SEW USOCOME

Catalogue



MOVIDRIVE® MDX60B / 61B

Édition 11/2017

23538465/FR



Sommaire

1 Description du système 6
1.1 Présentation des composants MOVIDRIVE® MDX60B / 61B 6
1.2 Fonctions et équipements 19
1.3 Fonctions spéciales de l'exécution technologique 22
1.4 Applicatifs pour MOVIDRIVE® MDX61B 26
1.5 Logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio 34
1.6 SEW Workbench 35

2 Caractéristiques techniques des appareils en version de base 36
2.1 Marquage CE, homologations 36
2.2 Caractéristiques techniques générales 37
2.3 MOVIDRIVE® MDX60 / 61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) 39
2.4 MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3 (appareils AC 230 V) 48
2.5 Caractéristiques électroniques des MOVIDRIVE® MDX60 / 61B 52
2.6 Cotes des MOVIDRIVE® MDX60B 54
2.7 Cotes des MOVIDRIVE® MDX61B 58
2.8 IPOS$^{plus®}$ 68
2.9 Console de paramétrage DBG60B 70
2.10 Boîtier de montage en déporté DBM60B / DKG60B pour DBG60B 72

3 Caractéristiques techniques des réinjections sur réseau 73
3.1 Réinjections sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A / 61B 73

4 Caractéristiques techniques des options 89
4.1 Carte codeur HIPERFACE® DEH11B 89
4.2 Carte résolveur type DER11B 90
4.3 Carte multicodeur DEU21B 91
4.4 Cartes codeur absolu DEH21B / DIP11B 92
4.5 Adaptateur pour le remplacement d'un MD_60A par un MDX60B / 61B 94
4.6 Convertisseur DWE11B / 12B 96
4.7 Convertisseur UWS11A 97
4.8 Convertisseur UWS21B 99
4.9 Convertisseur USB11A 101
4.10 Alimentation codeur DC 5 V du DWI11A 103
4.11 Carte extension entrées / sorties DIO11B 105
4.12 Interface bus de terrain PROFIBUS DFP21B 107
4.13 Interface bus de terrain INTERBUS DFI11B 108
4.14 Interface bus de terrain INTERBUS FO DFI21B 109
4.15 Interface bus de terrain PROFINET IO RT DFE32B 110
4.16 Interface bus de terrain EtherNet/IP™ et Modbus/TCP DFE33B 112
4.17 Interface bus de terrain EtherCAT® DFE24B 114
4.18 Interface bus de terrain DeviceNet™ DFD11B 115
4.19 Interface bus de terrain CAN / CANopen DFC11B 116
4.20 Carte de synchronisation DRS11B 118
4.21 Interface bus de terrain PROFIBUS DP-V1 avec PROFIsafe DFS11B. 120
4.22 Interface bus de terrain PROFIBUS DP-V1 avec PROFIsafe DFS12B. 122

23538465/FR – 11/2017

4.23 Interface bus de terrain PROFINET IO avec PROFIsafe DFS21B 123
4.24 Interface bus de terrain PROFINET IO avec PROFIsafe DFS22B 125
4.25 Modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® DCS21B / 22B / 31B / 32B 126
4.26 Contrôleur MOVI-PLC® basic DHP11B 128
4.27 OST11B 129
4.28 Contrôleurs DHE / DHF / DHR21B et DHE / DHF / DHR41B 130
4.29 Module de freinage de sécurité BST 135

5 Caractéristiques techniques des accessoires externes 137
5.1 Tôle de montage DMP11B 137
5.2 Protection contre le toucher DLB11B 138
5.3 Protection contre le toucher DLB21B (pour la taille 7) 139
5.4 Socle de montage DLS11B (pour la taille 7) 140
5.5 Fixation murale DLH11B (pour la taille 7) 141
5.6 Kit de raccordement DLA11B (pour la taille 7) 142
5.7 Canal de ventilation DLK11B (pour la taille 7) 143
5.8 Kit de couplage circuit intermédiaire DLZ11B (pour la taille 7) 144
5.9 Kit d'accès au circuit intermédiaire 2Q DLZ12B (pour la taille 7) 145
5.10 Kit d'accès au circuit intermédiaire 4Q DLZ14B (pour la taille 7) 147

6 Caractéristiques techniques des résistances de freinage, des selfs et des filtres 148
6.1 Résistances de freinage BW... / BW...-T / BW...-P 148
6.2 Selfs-réseau ND 160
6.3 Filtre-réseau NF...-... 162
6.4 Selfs de sortie HD... 166
6.5 Filtres de sortie HF 169

7 Câbles préconfectionnés 173
7.1 Présentation 173
7.2 Liaison circuit intermédiaire 173
7.3 Câbles de puissance pour moteurs CFM 175
7.4 Câbles de puissance pour moteurs CMP.. 180
7.5 Choix du câble codeur : signification des symboles 188
7.6 Câbles codeur pour moteurs DR.. sur X15 DEH11B / DEH21B / DEU21B 189
7.7 Câbles codeur pour moteurs CMP.., CM.. sur X15 DEH11B / DEH21B et DEU21B.. 194
7.8 Câbles codeur pour codeurs machine sur X14, DEH11B / DER11B / DEU21B 197
7.9 Câbles codeur pour résolveurs sur X15, DER11B 199

8 Paramètres 201
8.1 Structure des menus de la DBG60B 201
8.2 Liste des paramètres 202
8.3 Signification des paramètres 212
8.4 Modes d'exploitation 326

9 Configuration 343
9.1 Logique de détermination 343
9.2 Caractéristiques de régulation 344
9.3 Description des applications 346
9.4 Recommandations générales pour le choix du moteur 349

23538465/FR – 11/2017

9.5 Choix d'un moteur asynchrone triphasé (VFC) 350
9.6 Choix d'un moteur asynchrone triphasé ou d'un servomoteur asynchrone (CFC) 355
9.7 Choix d'un servomoteur synchrone (SERVO) 420
9.8 Servomoteurs linéaires synchrones SL2 434
9.9 Capacité de surcharge du variateur 434
9.10 Choix de la résistance de freinage 472
9.11 Raccordement de moteurs-frein triphasés 482
9.12 Types de réseaux possibles pour MOVIDRIVE® B 483
9.13 Contacteurs-réseau et fusibles 483
9.14 Raccordements de puissance pour la taille 7 484
9.15 Liaisons réseau et liaisons moteur 487
9.16 Pilotage de plusieurs moteurs en mode VFC 494
9.17 Raccordement de moteurs triphasés en exécution pour atmosphères explosibles 495
9.18 Installation conforme à la directive CEM selon EN 61800-3 495
9.19 Filtres de sortie type HF 498
9.20 Liaisons et commutation des signaux électroniques 503
9.21 Alimentation en tension DC 24 V externe 504
9.22 Commutation des jeux de paramètres 507
9.23 Priorité des états de fonctionnement et liens entre les signaux de commande 508
9.24 Fins de course 509

10 Répertoire d'adresses 510

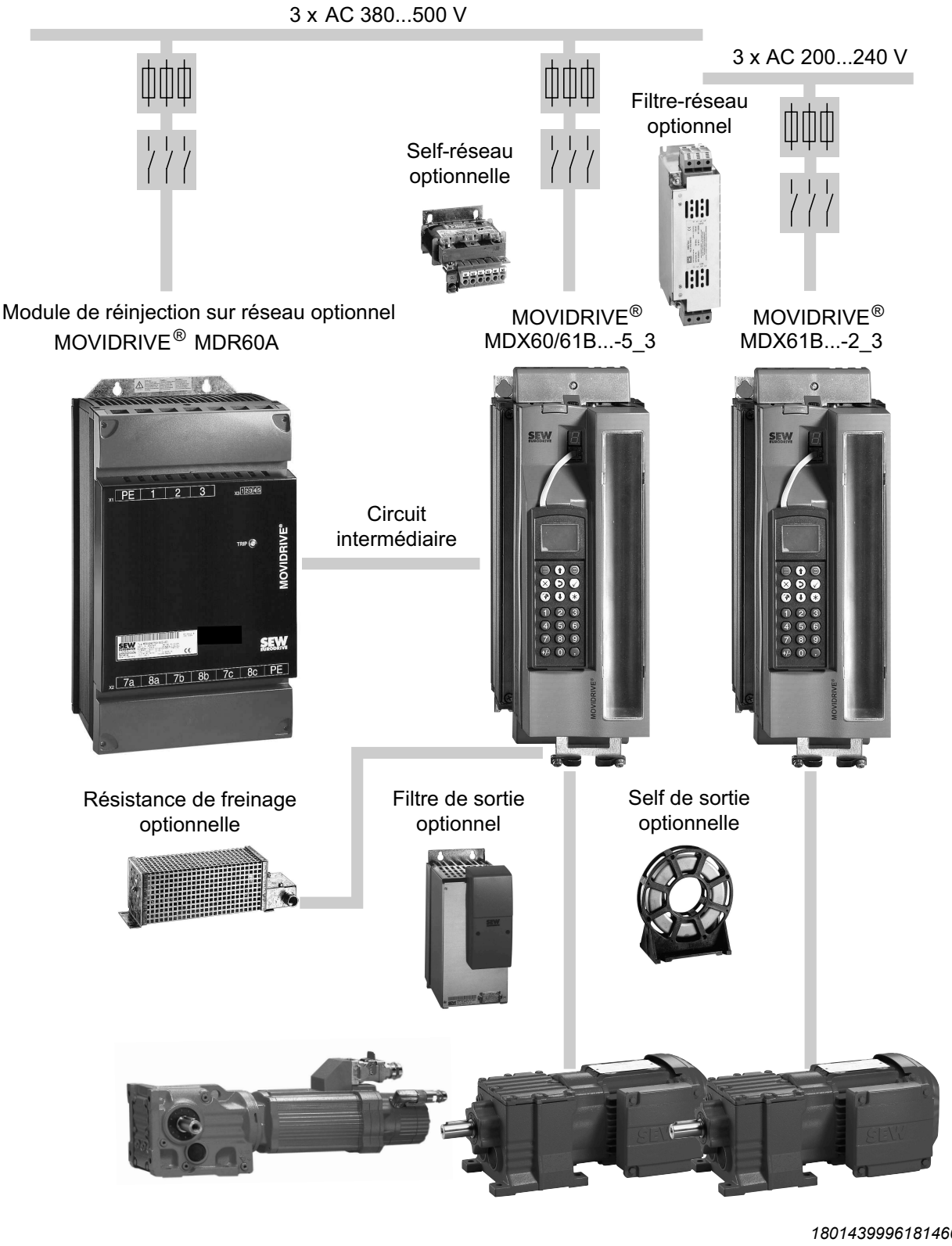
Index 530

23538465/FR – 11/2017

1 Description du système

1.1 Présentation des composants MOVIDRIVE® MDX60B / 61B

1.1.1 Composants de puissance



18014399961814667

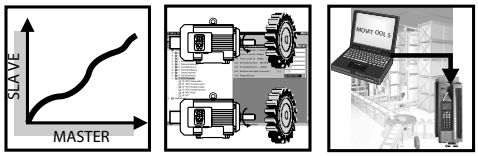
23538465/FR – 11/2017

1.1.2 Options codeur et options de communication

MDX60/61B en exécution standard avec IPOS$^{plus®}$ intégré de série



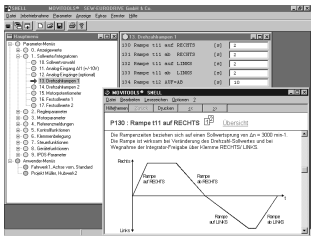
MDX60/61B en exécution technologique pour "Came électronique", "Synchronisation logicielle" ou applicatifs



Console de paramétrage DBG60B optionnelle



Logiciel d'ingénierie MOVITOOLS®



Options codeur

DEU 21B



DEH 11B



DEH 21B



DER 11B



DIP 11B



DIO 11B



DRS 11B



Options convertisseur



UWS 21B



UWS 11A



USB 11A

9007200707110283

1.1.3 Options bus de terrain

DFC 11B



DFD 11B



DFI 11B



DFI 21B



DFP 21B



DFE 24B



DFE 32B



DFE 33B



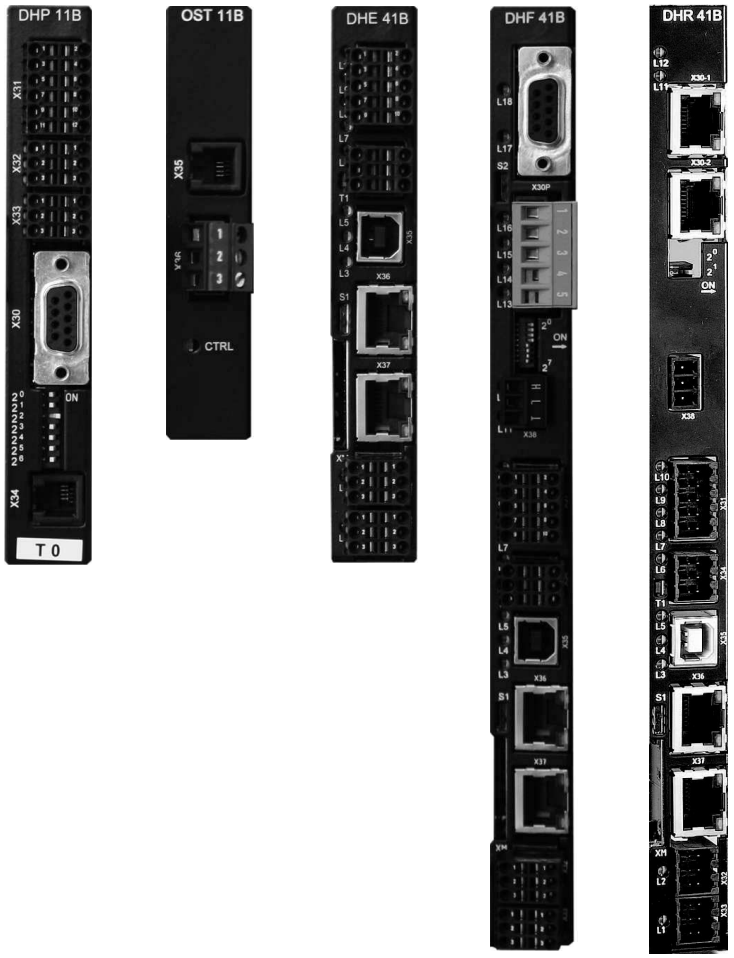
1452375307

23538465/FR – 11/2017

1.1.4 Options de pilotage

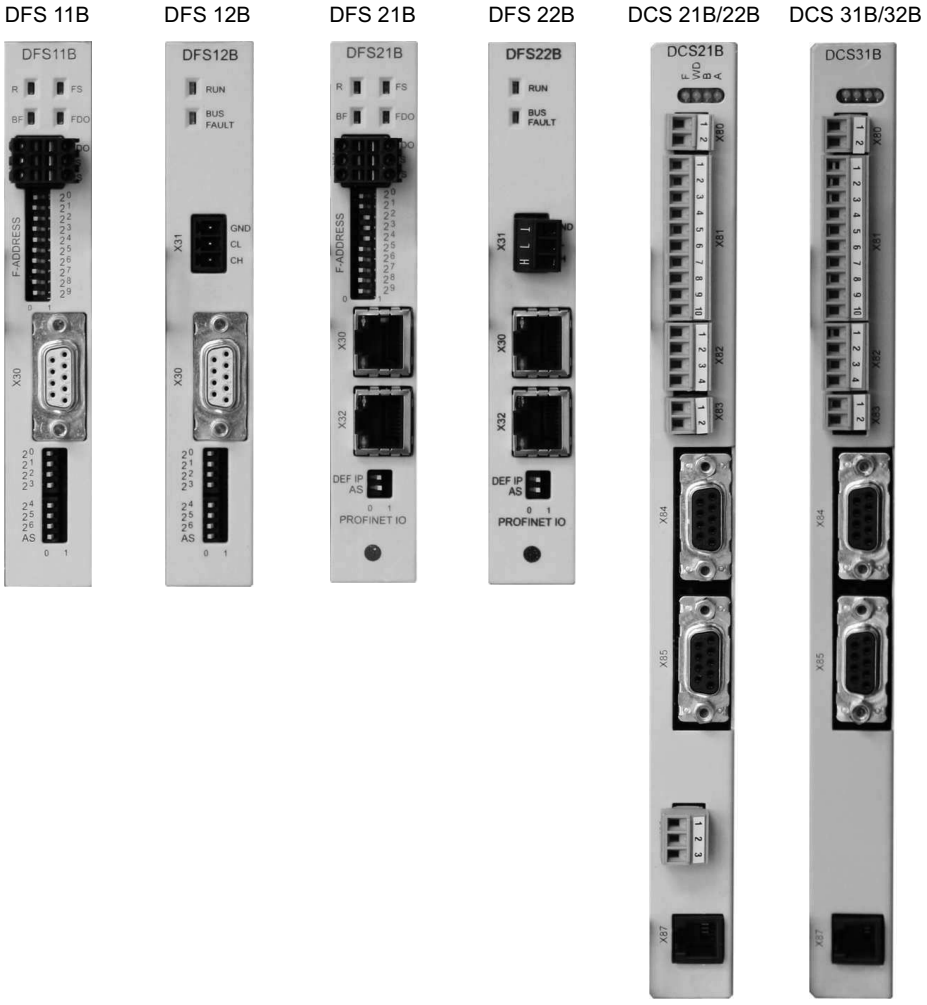
MOVI-PLC®

DHP 11B OST 11B DHE 41B DHF 41B DHR 41B



1452634507

1.1.5 Options de sécurité



1.1.6 Description

Cette documentation concerne les variateurs **MOVIDRIVE® MDX60B / 61B** de SEW. Les variateurs MOVIDRIVE® B se distinguent par leurs fonctionnalités de base éprouvées et leur conception modulaire.

Dans une plage de puissance comprise entre 0,55 et 315 kW, les entraînements triphasés peuvent être utilisés, de façon très flexible, avec des variateurs de vitesse. Grâce aux MOVIDRIVE®, les moteurs triphasés asynchrones affichent des performances de dynamisme et de régulation tout à fait comparables à celles que l'on obtenait jusqu'à présent uniquement avec des entraînements servo ou des moteurs à courant continu. Les fonctions d'automate intégrées et les nombreuses possibilités d'extension avec des options technologiques et des modules de communication offrent une grande facilité d'adaptation aux divers besoins de mise en service et d'utilisation et un coût maintenu au plus juste.

23538465/FR – 11/2017

1.1.7 Avec peu de produits nocifs

Les variateurs MOVIDRIVE® MDX60B / 61B sont fabriqués avec des procédés utilisant peu de produits nocifs, selon des critères de qualité très élevés. L'utilisation de matériaux de soudure sans plomb pour la production de l'électronique est caractéristique des procédés mis en place. Ces processus de soudure sans plomb sont conformes aux termes de la directive européenne RoHS 2011/65/UE et de la loi sur les appareils électroniques.

1.1.8 Gamme d'appareils

La gamme d'appareils **MOVIDRIVE®** comprend trois types de variateurs :

- MOVIDRIVE® MDX60B : Variateurs pour moteurs triphasés asynchrones sans retour codeur. Ces appareils ne peuvent pas être équipés de cartes option.
- MOVIDRIVE® MDX61B : Variateurs pour moteurs triphasés asynchrones sans ou avec retour codeur ou pour servomoteurs asynchrones et synchrones. Ces appareils peuvent être équipés de cartes option.
- MOVIDRIVE® MDR60A/61B : réinjections sur réseau, ces MOVIDRIVE® fonctionnant en mode générateur (appareils 400 / 500 V) réinjectent l'énergie dans le réseau.

1.1.9 Exécutions

Les variateurs MOVIDRIVE® MDX60B / 61B des tailles 0 à 6 sont livrables en deux exécutions : exécution standard et exécution technologique. Les variateurs MOVIDRIVE® MDX60B / 61B de taille 7 sont proposés exclusivement en version technologique avec cartes électroniques vernies (-0T/L).

Exécution standard

Les appareils sont livrés de série avec automatismes et positionnement intégrés IPOS$^{plus®}$. Les MOVIDRIVE® MDX61B peuvent être livrés avec les options présentées.

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

Exécution technologique

En plus des caractéristiques de l'exécution standard, cette version intègre les fonctions technologiques "Came électronique" et "Synchronisation logicielle". L'exécution technologique permet également l'utilisation de tous les applicatifs contenus dans le logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio.

L'exécution technologique est identifiée par les chiffres "0T" en fin de codification.

Exécution avec cartes électroniques vernies

Ces appareils sont destinés à une utilisation dans des conditions environnantes rudes. Le vernissage des cartes confère à l'appareil une résistance accrue aux conditions environnantes.

L'exécution avec cartes électroniques vernies est signalée par la mention "/L" à la fin de la codification.

23538465/FR – 11/2017

1.1.10 Conception modulaire

Les appareils MOVIDRIVE® MDX61B avec options présentent les logements suivants pour les cartes option.

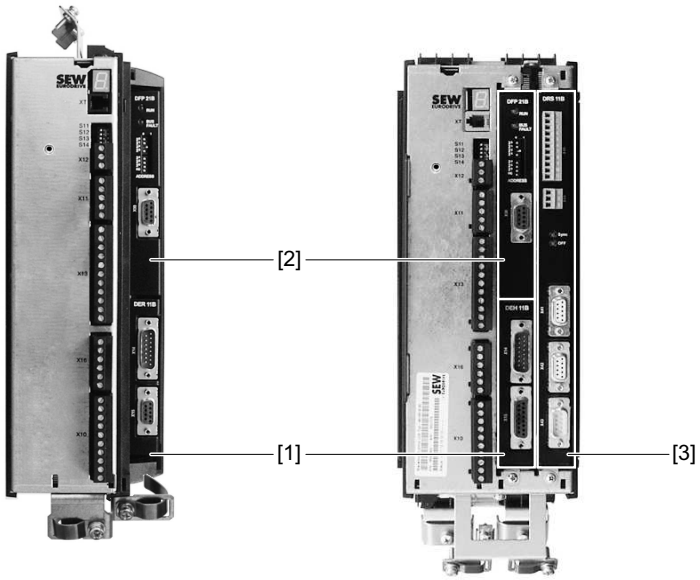
- Taille 0 (0005 – 0014) → 2 logements pour carte option
  - 1 logement de carte option pour le raccordement codeur
  - 1 logement de carte option pour une option communication
- Tailles 1 à 7 (0015 – 2500) → 3 logements pour carte option
  - 1 logement de carte option pour le raccordement codeur
  - 1 logement de carte option pour une option communication
  - 1 logement de carte option pour une option d'extension

REMARQUE

- **Tout montage ou démontage ultérieur de cartes option n'est possible que sur les variateurs MDX61B des tailles 1 à 7. Le firmware de la carte option et celui de l'appareil de base doivent correspondre.**
- Sur les **MDX61B de la taille 0, le montage ou démontage ultérieur de cartes option doit être effectué uniquement par du personnel SEW.** En tenir compte dès la la commande / détermination.

1.1.11 Logements pour cartes option sur les MOVIDRIVE® MDX61B

Taille 0 (0005 – 0014) Tailles 1 à 7 (0015 – 2500)



1806023691

[1] Logement pour option codeur

[2] Logement carte bus de terrain pour option communication

[3] Logement carte extension pour option communication (uniquement avec les tailles 1 à 7)

23538465/FR – 11/2017

Le concept modulaire permet d'utiliser l'option adéquate parfaitement adaptée à l'application. En cas d'utilisation d'un moteur triphasé asynchrone avec retour codeur (HIPERFACE®, sin/cos ou TTL), utiliser p. ex. l'option carte codeur HIPERFACE® de type DEH11B.

Application	Option nécessaire	Logement pour carte option
Option codeur		
Moteur triphasé asynchrone avec retour codeur HIPERFACE® sin/cos, TTL)	Carte codeur HIPERFACE® DEH11B	1
Servomoteur asynchrone ou synchrone avec codeur HIPERFACE®		
Servomoteur synchrone avec résolveur	Carte résolveur type DER11B	
Moteur asynchrone ou synchrone avec codeur absolu	Carte multicodeur DEU21B	
Interface codeur SSI	Carte codeur absolu DEH21B	
Option communication (bus de terrain, automate)		
Contrôleur programmable MOVI-PLC®	Commande MOVI-PLC® *basic* DHP11B	2 (uniquement sur le logement 3, si le logement 2 est déjà affecté)
Interface RS485 supplémentaire (uniquement avec option DHP11B)	DHP11B + OST11B	• DHP11B sur le logement 2, OST11B sur le logement 1 • Si le logement 1 est déjà affecté : DHP11B + OST11B sur le logement 3
Contrôleur Motion Control programmable (MOVI-PLC®)	Contrôleur • DHE21B (standard) • DHE41B (advanced)	2 (uniquement sur le logement 3 si le logement 2 est déjà affecté)
	Contrôleur • DHF21B (standard) • DHF41B (advanced)	3
	Contrôleur • DHR21B (standard) • DHR41B (advanced)	3

23538465/FR – 11/2017

Application	Option nécessaire	Logement pour carte option
Des entrées / sorties analogiques et binaires sont nécessaires.	Carte extension entrées / sorties DIO11B	2 (uniquement sur le logement 3 si le logement 2 est déjà affecté)
Intégration dans un système PROFIBUS	Interface PROFIBUS type DFP21B	2
Intégration dans un système PROFIBUS avec PROFIsafe	Interface bus de terrain type DFS11B	
Intégration dans un système INTERBUS	Interface INTERBUS types DFI11B / DFI21B	
Intégration dans un système Ethernet avec PROFIsafe	Interface bus de terrain type DFS21B	
Intégration dans un système EtherCAT®	Interface EtherCAT® type DFE24B	
Intégration dans un système DeviceNet	Interface DeviceNet type DFD11B	
Intégration dans un système CANopen	Interface CANopen type DFC11B	
Option d'extension		
Interface codeur SSI	Carte codeur absolu DIP11B	3
Synchronisation angulaire	Carte de synchronisation DRS11B	
Module contrôleur de sécurité	Option DCS21B / 22B (uniquement avec l'option DFS12B / 22B) / DCS31B / 32B	

23538465/FR – 11/2017

1.1.12 Mode de régulation

Les modes de régulation VFC (Voltage Mode Flux Control) et CFC (Current Mode Flux Control) / SERVO font partie des caractéristiques des variateurs MOVIDRIVE® MDX60B / 61B. Le calcul continu du modèle de moteur complet constitue la base pour les deux modes de régulation.

Mode de régulation VFC (Voltage Mode Flux Control)	Mode de régulation CFC (Current Mode Flux Control)/SERVO
Régulation vectorielle en tension pour les moteurs triphasés asynchrones avec et sans retour codeur • Avec retour codeur – Couple de 150 % au moins, en cas de moteur de puissance adaptée ou de moteur à l'arrêt – Caractéristiques semblables aux caractéristiques servo • Sans codeur – Couple de 150 % au moins jusqu'à 0,5 Hz, en cas de moteur de puissance adaptée	Régulation en courant pour les servomoteurs asynchrones et synchrones. Un retour codeur est toujours nécessaire. • Couple de 160 % au moins, en cas de moteur de puissance adaptée ou de moteur à l'arrêt • Précision et rotation optimales jusqu'à l'arrêt • Caractéristiques servo et régulation de couple, même pour les moteurs triphasés asynchrones • Réaction aux modifications de la charge en quelques millisecondes

1.1.13 Bus système (SBus)

Le bus système standard (SBus) permet de connecter plusieurs variateurs MOVIDRIVE® entre eux. Ainsi, l'échange de données entre les appareils se fait rapidement. Le protocole MOVILINK® est utilisé pour la communication via SBus. MOVILINK® est le protocole global standard de SEW pour la communication sérielle. Le SBus peut être commuté sur CANopen.

1.1.14 MOVILINK®

Le protocole MOVILINK® utilise toujours la même structure de télégramme, indépendamment de l'interface utilisée (SBus, RS485, interfaces bus de terrain). Ainsi, le logiciel de pilotage reste indépendant de l'interface choisie.

1.1.15 IPOS$^{plus®}$

La fonction de positionnement et automatismes intégrée en standard IPOS$^{plus®}$ est une caractéristique essentielle des variateurs MOVIDRIVE®. IPOS$^{plus®}$ permet de piloter les déplacements directement dans le variateur. L'automate amont est déchargé, ce qui permet de réaliser plus facilement des concepts modulaires.

23538465/FR – 11/2017

1.1.16 La gamme complète

MOVIDRIVE® MDX60 / 61B pour tension de raccordement 3 × AC 380 – 500 V (appareils 400 / 500 V)

Puissance moteur utile (VFC)		Courant de sortie permanent	Type MOVIDRIVE®		Taille
			MDX60B Option impossible	MDX61B Option possible	
Appareils 4Q (avec frein-hacheur)					
0.55 kW	0.75 kW	AC 2.0 A	0005-5A3-4-..	0005-5A3-4-..	0
0.75 kW	1.1 kW	AC 2.4 A	0008-5A3-4-..	0008-5A3-4-..	
1.1 kW	1.5 kW	AC 3.1 A	0011-5A3-4-..	0011-5A3-4-..	
1.5 kW	2.2 kW	AC 4.0 A	0014-5A3-4-..	0014-5A3-4-..	
1.5 kW	2.2 kW	AC 4.0 A	–	0015-5A3-4-..	1
2.2 kW	3.0 kW	AC 5.5 A	–	0022-5A3-4-..	
3.0 kW	4.0 kW	AC 7.0 A	–	0030-5A3-4-..	
4.0 kW	5.5 kW	AC 9.5 A	–	0040-5A3-4-..	
5.5 kW	7.5 kW	AC 12.5 A	–	0055-5A3-4-..	2S, 2
7.5 kW	11 kW	AC 16 A	–	0075-5A3-4-..	
11 kW	15 kW	AC 24 A	–	0110-5A3-4-..	
15 kW	22 kW	AC 32 A	–	0150-503-4-..	3
22 kW	30 kW	AC 46 A	–	0220-503-4-..	
30 kW	37 kW	AC 60 A	–	0300-503-4-..	
37 kW	45 kW	AC 73 A	–	0370-503-4-..	4
45 kW	55 kW	AC 89 A	–	0450-503-4-..	
55 kW	75 kW	AC 105 A	–	0550-503-4-..	5
75 kW	90 kW	AC 130 A	–	0750-503-4-..	
90 kW	110 kW	AC 170 A	–	0900-503-4-..	6
110 kW	132 kW	AC 200 A	–	1100-503-4-..	
132 kW	160 kW	AC 250 A	–	1320-503-4-..	
Appareils 2Q (sans frein-hacheur)					
160 kW	200 kW	AC 300 A	–	1600-503-2-0T/L	7
200 kW	250 kW	AC 380 A	–	2000-503-2-0T/L	
250 kW	315 kW	AC 470 A	–	2500-503-2-0T/L	
Appareils 4Q (avec frein-hacheur)					
160 kW	200 kW	AC 300 A	–	1600-503-4-0T/L	7
200 kW	250 kW	AC 380 A	–	2000-503-4-0T/L	
250 kW	315 kW	AC 470 A	–	2500-503-4-0T/L	

23538465/FR – 11/2017

MOVIDRIVE® MDX60 / 61B pour tension de raccordement 3 × AC 200 – 240 V (appareils 230 V)

Puissance moteur utile (VFC)		Courant de sortie permanent	Type MOVIDRIVE®	Taille
			MDX61B Option possible	
1.5 kW	2.2 kW	AC 7.3 A	0015-2A3-4-..	1
2.2 kW	3.7 kW	AC 8.6 A	0022-2A3-4-..	
3.7 kW	5.0 kW	AC 14.5 A	0037-2A3-4-..	
5.5 kW	7.5 kW	AC 22 A	0055-2A3-4-..	2
7.5 kW	11 kW	AC 29 A	0075-2A3-4-..	
11 kW	15 kW	AC 42 A	0110-203-4-..	3
15 kW	22 kW	AC 54 A	0150-203-4-..	
22 kW	30 kW	AC 80 A	0220-203-4-..	4
30 kW	37 kW	AC 95 A	0300-203-4-..	

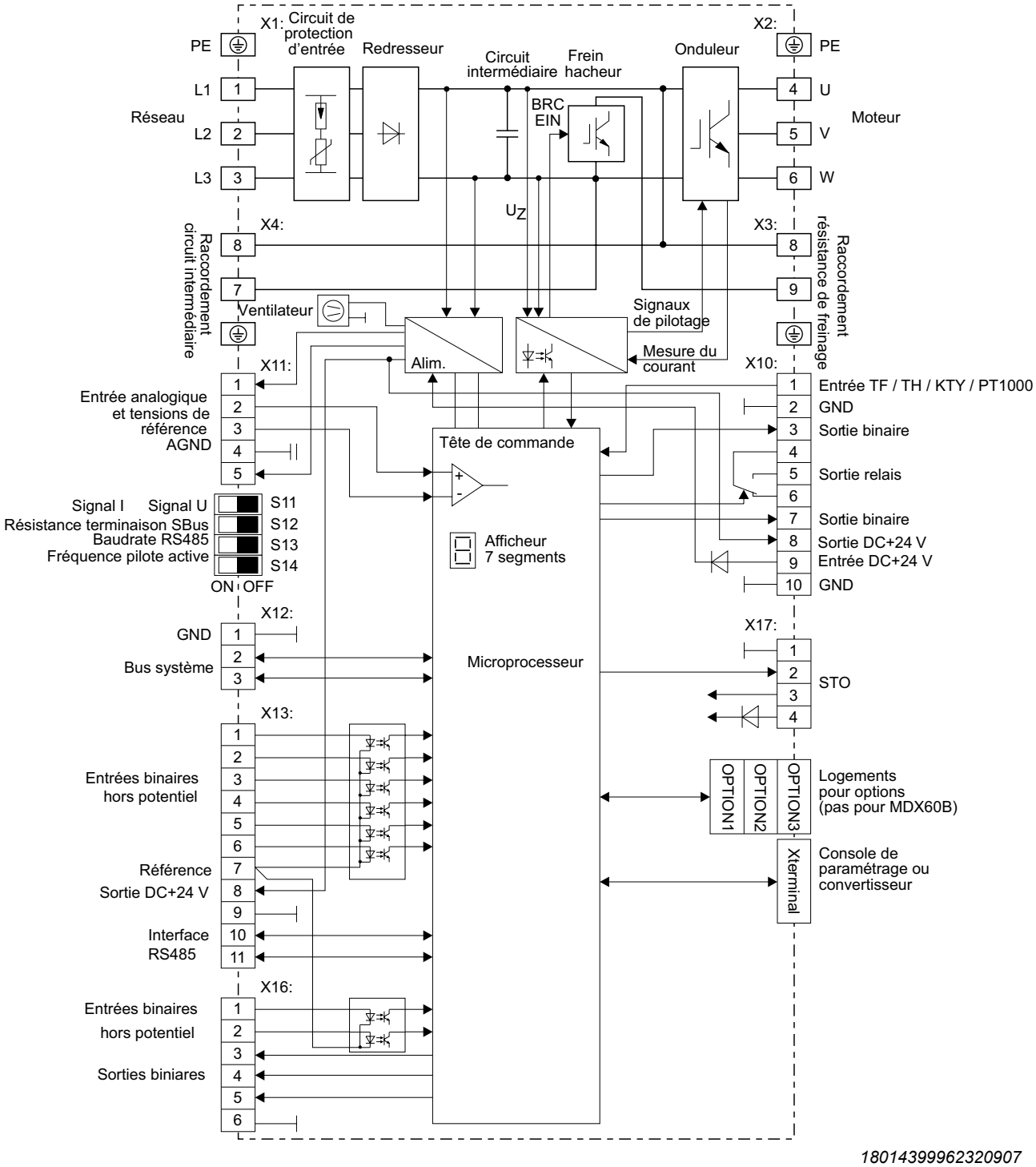
Réinjections sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A/61B pour appareils 400 / 500 V

Réinjections sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A / 61B		Taille	MOVIDRIVE®MDX 60B / 61B...-5_3
0150-503-00	$I_{rés}$ = AC 29 A, I_{ZK} = DC 35 A	2, 3, 4, 6	0005 – 0150
0370-503-00	$I_{rés}$ = AC 66 A, I_{ZK} = DC 70 A		0005 – 0370
0750-503-00	$I_{rés}$ = AC 117 A, I_{ZK} = DC 141 A		0005 – 0750
1320-503-00 à partir du n° de série DCV2000100	$I_{rés}$ = AC 260 A, I_{ZK} = DC 324 A		0005 – 1600
1600-503-00/L	$I_{rés}$ = AC 250 A, I_{ZK} = DC 255 A	7	0005 – 1600
2500-503-00/L	$I_{rés}$ = AC 400 A, I_{ZK} = DC 407 A		0005 – 2500

23538465/FR – 11/2017

1.1.17 Schéma synoptique

Le schéma synoptique suivant montre la structure générale et le principe de fonctionnement des variateurs MOVIDRIVE® MDX60B / 61B.



18014399962320907

23538465/FR – 11/2017

1.2 Fonctions et équipements

1.2.1 Caractéristiques de l'appareil

- Vaste plage de tension
  - Appareils 400 / 500 V pour plage de tension 3 × AC 380 – 500 V
  - Appareils 230 V pour plage de tension 3 × AC 200 – 240 V
- Capacité de surcharge élevée
  - Taille 0 : 200 % I_N pendant 60 secondes minimum
  - Tailles 1 à 7 : 150 % I_N pendant 60 secondes minimum
  - Toutes les tailles : 125 % I_N en continu en fonctionnement sans surcharge (pompes, ventilateurs)
- Tailles 0 à 6 :
  - Avec une fréquence d'échantillonnage de 4 kHz, I_N est admissible jusqu'à une température ambiante ϑ = 50 °C
  - Fonctionnement 4 quadrants possible grâce au frein-hacheur intégré de série
- Taille 7 :
  - Avec une fréquence d'échantillonnage de 2,5 kHz, I_N est admissible jusqu'à une température ambiante ϑ = 50 °C
  - Possibilité de choisir des appareils 2Q sans frein-hacheur ou des appareils 4Q avec frein-hacheur
- Forme compacte pour un encombrement minimal et une utilisation optimale du volume de l'armoire de commande
- Filtre-réseau intégré en standard sur les tailles 0, 1, 2S et 2. Sans mesure complémentaire, les exigences du niveau "C2" sont respectées côté entrée.
- Huit entrées binaires isolées galvaniquement et six sorties binaires, dont une en tant que sortie relais ; les entrées / sorties sont programmables.
- 1 entrée TF /TH / KTY / PT1000 pour la protection moteur via une sonde de température ou un thermostat
- Affichage 7 segments pour signalisation de l'état de fonctionnement et des défauts
- Entrée de tension DC 24 V séparée pour alimenter l'électronique du variateur (paramétrage, diagnostic et sauvegarde des données même lorsque le réseau est coupé)
- Bornes électroniques débrochables
- Bornes de puissance débrochables pour les appareils des tailles 0 et 1
- STO selon EN 61800-5-2, jusqu'à la
  - catégorie 3, niveau de performance d selon EN ISO 13849-1

23538465/FR – 11/2017

1.2.2 Fonctionnalités de pilotage

- Modes de régulation VFC ou CFC pour le fonctionnement à régulation vectorielle (servomoteurs asynchrones)
- IPOS$^{plus®}$, positionnement et automatismes intégrés en standard
- Deux jeux de paramètres complets
- Commande de frein automatique par le variateur
- Freinage par injection de courant continu pour ralentissement électrique du moteur, même en fonctionnement 1 quadrant
- Fonction économie d'énergie pour optimisation automatique du courant de magnétisation
- 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 avec tous les systèmes moteur pouvant être raccordés.
- Protection contre le décrochage du moteur par limitation appropriée du courant dans la plage de désexcitation
- Suppression de la fenêtre de vitesse afin d'éviter les zones de résonance mécaniques
- Courant de réchauffage moteur contre toute condensation dans le moteur
- Verrouillage des paramètres pour protéger contre toute modification involontaire des paramètres
- Régulateur de vitesse et entrée codeur pour codeur incrémental, HIPERFACE® ou SSI et résolveur. Dans l'interface utilisateur, assistance confortable du réglage du régulateur.
- Protections intégrées pour surveillance complète du variateur et du moteur (court-circuit, surcharge, sur/sous-tension, court-circuit à la terre à basse impédance, température trop élevée du variateur, décrochage du moteur, température trop élevée du moteur)
- Surveillance de la vitesse et de la puissance maximale en moteur et en générateur
- Plages de signalisation programmables (vitesse, courant, courant maximal)
- Mémoire pour afficher les diagrammes X/t via la visualisation des données-process SCOPE (8 canaux, mesure en temps réel)
- Historique des derniers défauts contenant toutes les données de fonctionnement au moment de l'apparition du défaut
- Compteur d'heures de fonctionnement pour le temps cumulé sous tension (appareil sur réseau ou DC 24 V) et temps cumulé de marche (étage de puissance alimenté)
- Modularité pour configuration optimale de chaque cas d'application
- Pilotage, paramétrage et raccordement identiques pour tous les appareils de la gamme MOVIDRIVE® B

1.2.3 Modes de consigne

- Commutation de rampes (quatre rampes au total)
- Potentiomètre motorisé pouvant être combiné avec une consigne analogique et des consignes internes fixes
- Consignes externes : DC (0 – +10 V, -10 V – +10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA)

23538465/FR – 11/2017

- Rampe en S pour variations de température sans à-coups
- Courbe caractéristique d'entrée programmable pour un traitement flexible de la consigne
- 6 consignes fixes bipolaires, combinables avec consignes externes et fonction potentiomètre motorisé.
- Entrée fréquence maître
- Limitation du Jerk réglable

1.2.4 Communication et pilotage

- Bus système pour la mise en réseau de jusqu'à 64 MOVIDRIVE®
- Interface RS485 pour la communication d'un API / PCI avec 31 variateurs max.
- Mise en service et paramétrage simples à l'aide de la console de paramétrage ou du PC
- Module mémoire débrochable pour remplacement rapide d'appareil en cas d'intervention SAV

1.2.5 Extension système

- Nombreuses possibilités d'extension, p. ex. :
  - Console de paramétrage amovible en texte clair avec mémoire paramètres
  - Convertisseur USB11A, UWS21A
  - Interface bus de terrain, au choix PROFIBUS, INTERBUS, Ethernet, DeviceNet, CAN / CANopen, PROFINET, EtherCAT®, Modbus/TCP, Ethernet/IP™
  - Carte extension entrées/sorties
  - Résistances de freinage, filtres-réseau, selfs-réseau, sels de sortie, filtres de sortie
- MOVITOOLS® MotionStudio avec visualisation des données-process par SCOPE
- Exécution technologique intégrant l'accès aux fonctions technologiques et aux applicatifs pour le pilotage confortable des différentes tâches.
- Réinjections sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A / MDR61B. L'énergie produite en mode générateur est réinjectée sur le réseau, ce qui réduit l'échauffement dans l'armoire de commande et permet des économies d'énergie importantes.

1.2.6 Normes et homologations

- Certification UL, cUL et RCM. Le MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 n'est pas certifié UL, cUL ou RCM.
- L'homologation EAC est délivrée pour l'ensemble de la série MOVIDRIVE®.
- Séparation sûre des raccordements de puissance et des raccordements de l'électronique selon EN 61800-5-1
- Satisfont à toutes les conditions pour le marquage CE de la machine ou de l'installation équipée d'un MOVIDRIVE®, conformément à la directive basse tension 2014/35/UE et à la directive CEM 2014/30/UE. Satisfont aux exigences de la norme CEM EN 61800-3
- Conforme à la fonction STO selon EN 61800-5-2, jusqu'à
  - catégorie 3, niveau de performance d selon EN ISO 13849-1

23538465/FR – 11/2017

1.3 Fonctions spéciales de l'exécution technologique

Pour les applications spéciales, SEW propose des fonctions supplémentaires. Ces fonctions peuvent être utilisées avec les variateurs MOVIDRIVE® en exécution technologique (...-0T)

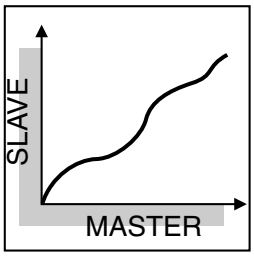
Les fonctions spéciales suivantes sont disponibles :

- Came électronique
- Synchronisation logicielle

REMARQUE

Les informations détaillées concernant les fonctions spéciales sont disponibles dans les manuels *Came électronique* et *Synchronisation logicielle*.

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

Tenir compte des indications suivantes :

- L'option Came électronique n'est possible qu'avec les MOVIDRIVE® MDX61B en exécution technologique (...-0T).
- Un retour codeur est indispensable. C'est pourquoi la "Came électronique" n'est possible que dans les modes "CFC", "SERVO" et "VFC & Régulation n" avec liaison maître-esclave par X14-X14 ou avec liaison SBus.
- La came électronique n'est accessible qu'avec le jeu de paramètres 1.
- L'option carte de synchronisation de type DRS11B ne peut pas être utilisée simultanément avec la came électronique.

Moteur et codeur

Utiliser les types de moteur suivants :

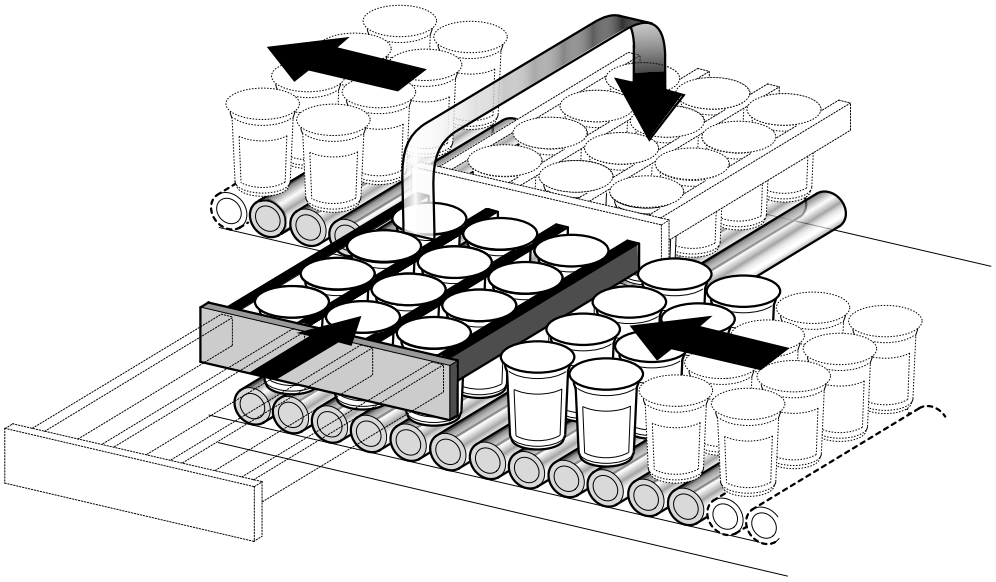
- Avec un variateur MOVIDRIVE® MDX61B...-4-0T :
  - Servomoteur asynchrone DRL, codeur sin/cos haute résolution intégré de série ou codeur HIPERFACE®
  - Moteur triphasé DR.. avec codeur incrémental, de préférence un codeur sin/cos haute résolution ou un codeur Hiperface®
  - Servomoteurs synchrones CM.. / CMP.., résolveur (intégré de série) ou codeur HIPERFACE®

23538465/FR – 11/2017

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 DRL.. et CM.. / CMP.. satisfont à ces exigences. Dans le cas d'un moteur DR.., SEW recommande un codeur incrémental sin/cos haute résolution.

Exemple

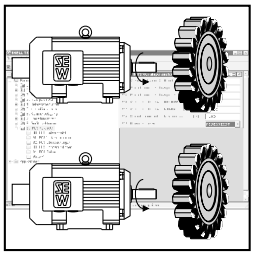
L'illustration ci-dessous montre un exemple d'application de "Came électronique". Des pots de yaourt remplis sont déplacés pour poursuite du traitement. La fonction "Came électronique" permet un mouvement sans à-coups, une condition indispensable dans ce type d'application.



1453201035

23538465/FR – 11/2017

1.3.2 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.

Tenir compte des remarques suivantes :

- L'option Synchronisation logicielle n'est possible qu'avec les MOVIDRIVE® MDX61B en exécution technologique (...-0T).
- Un retour codeur est indispensable. C'est pourquoi la "Synchronisation logicielle" n'est possible que dans les modes "CFC", "SERVO" et "VFC & Régulation n" avec liaison maître-esclave par X14-X14 ou avec liaison SBus.
- La "Synchronisation logicielle" n'est accessible qu'avec le jeu de paramètres 1.
- La carte de synchronisation type DRS11B ne peut pas être utilisée simultanément avec la "Synchronisation logicielle".

Moteur et codeur

Avec un variateur MOVIDRIVE® MDX61B...-4-0T, prévoir les moteurs des types suivants :

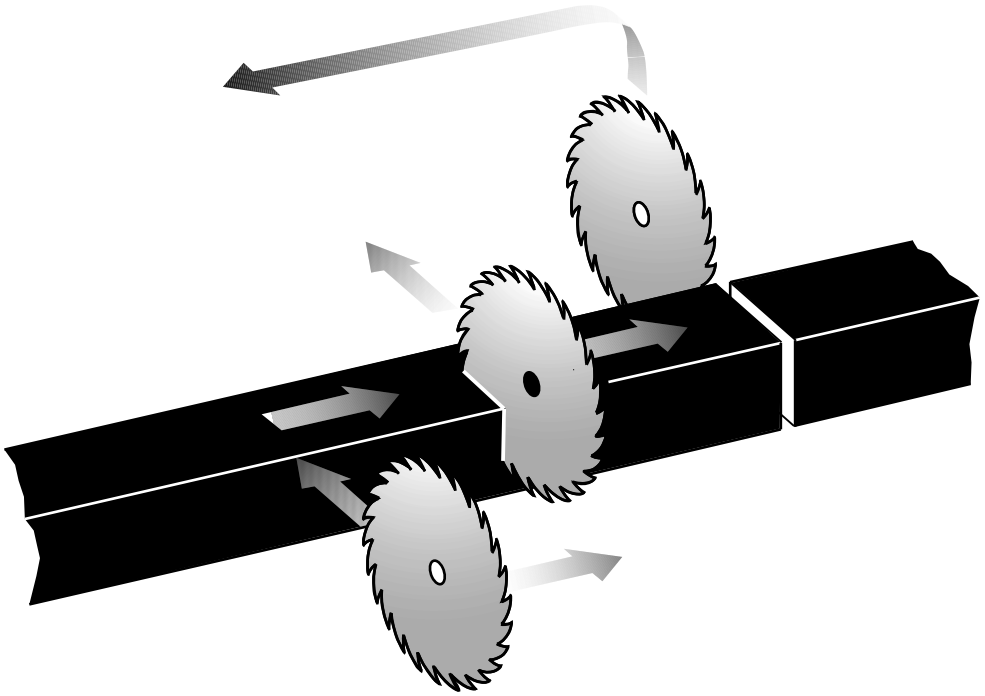
- Servomoteur asynchrone DRL.., codeur sin/cos haute résolution intégré de série ou codeur HIPERFACE®
- Moteur triphasé DR.. avec codeur incrémental, de préférence un codeur sin/cos haute résolution ou un codeur HIPERFACE®
- Servomoteurs synchrones CM.. / CMP.., résolveur (intégré de série) ou codeur 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 DRL.. et CM.. / CMP.. satisfont à ces exigences. Dans le cas d'un moteur DR.., SEW recommande un codeur incrémental sin/cos haute résolution.

23538465/FR – 11/2017

Exemple

L'illustration ci-dessous montre une application typique de "Synchronisation logicielle". Un matériau en continu doit être coupé à une longueur prédéfinie. 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. À la fin de la découpe, la scie retourne à sa position initiale.



41692939

23538465/FR – 11/2017

1.4 Applicatifs pour MOVIDRIVE® MDX61B

1.4.1 La tâche du variateur

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.

1.4.2 La solution avec MOVIDRIVE®

Pour les applications de positionnement, d'enrouleur/dérouleur et de synchronisation, SEW propose différents programmes de pilotage standardisés : les applicatifs. Ces applicatifs sont intégrés au logiciel MOVITOOLS® MotionStudio et accessibles avec les variateurs en exécution 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. À partir de là, le module d'application génère le programme de pilotage et le charge dans le variateur. Le MOVIDRIVE® prend en charge le pilotage de tous les mouvements, l'automate amont est déchargé et les structures décentralisées allégées.

Les principaux avantages

- Nombreuses fonctionnalités
- Interface utilisateur simple à utiliser
- Seuls les paramètres nécessaires pour l'application sont à saisir.
- Paramétrage guidé par assistant au lieu d'une programmation fastidieuse
- Aucune expérience en programmation nécessaire
- Compréhension aisée d'où le gain de temps lors de la configuration et de la mise en service
- Le pilotage de l'ensemble des mouvements se fait directement au niveau du MOVIDRIVE®.
- Facilité de réalisation d'installations avec pilotage décentralisé

1.4.3 Fourniture et documentation

Ces applicatifs sont intégrés au logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio et accessibles avec les MOVIDRIVE® MDX61B en exécution technologique (...-0T). Les manuels spécifiques pour chaque applicatif sont disponibles au format PDF pour téléchargement sur notre site internet.

1.4.4 Applicatifs disponibles

Ci-dessous sont listés tous les applicatifs proposés pour les variateurs. Ces applicatifs sont présentés dans les pages suivantes.

Positionnement

Mouvement linéaire, le variateur gère les déplacements :

- Positionnement par tableau par borne ou par bus de terrain

Mouvement linéaire, l'automate gère les déplacements :

- Positionnement par bus

23538465/FR – 11/2017

- Positionnement par bus (6 DP)
- Positionnement par codeur absolu (positionnement à grande / petite vitesse)

Mouvement rotatif :

- positionnement modulo par borne : le variateur gère les déplacements.
- positionnement modulo par bus de terrain : l'automate gère les déplacements.

Enroulement/déroulement

- Enrouleur/dérouleur

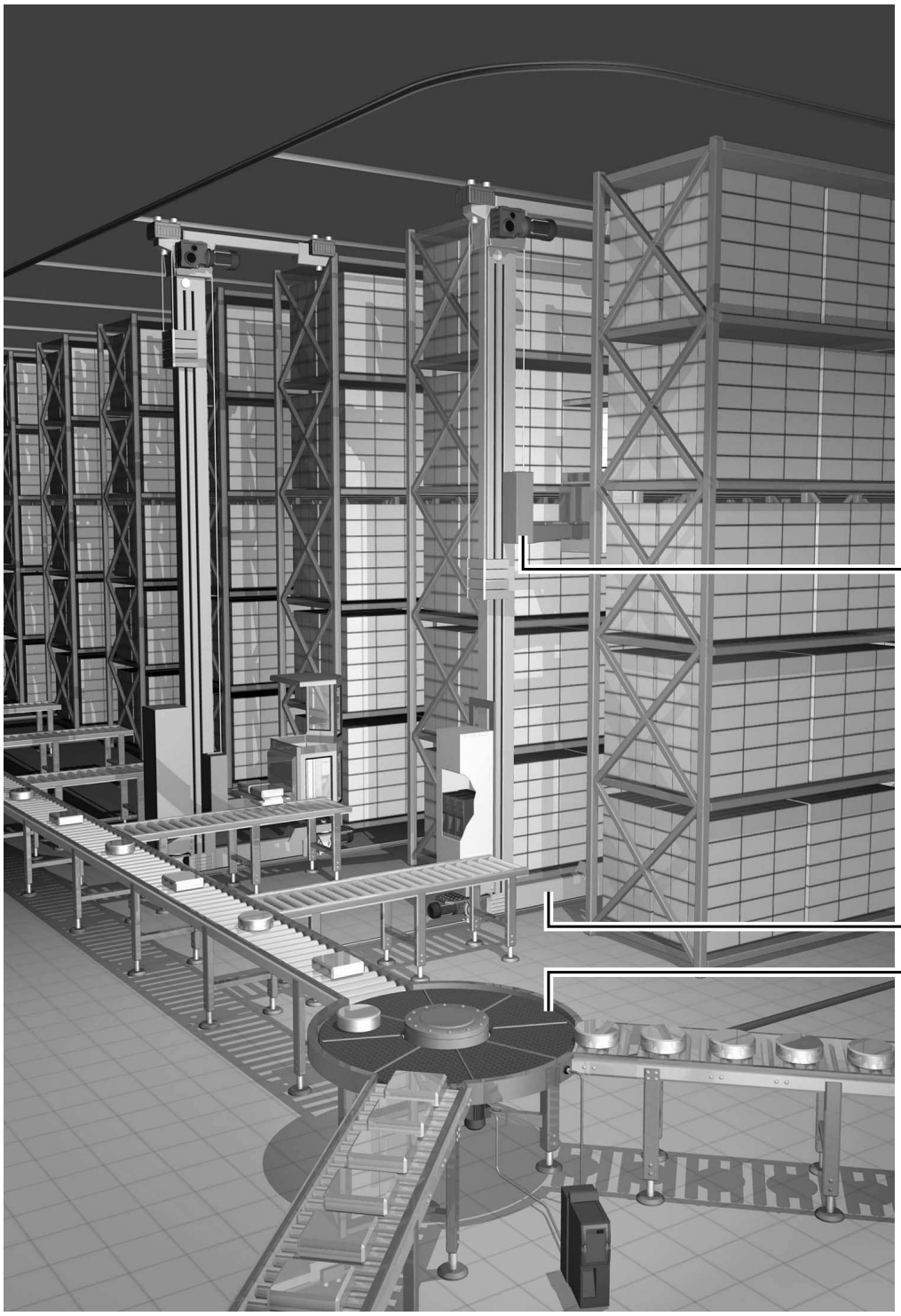
Pilotage

- Coupe à la volée
- DriveSync par bus de terrain
- Positionnement par Touchprobe par bus de terrain (positionnement par capteur)

23538465/FR – 11/2017

1.4.5 Application

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



1453256971

1. Dispositif de levage : positionnement par tableau
2. Axe de translation : positionnement par valeur absolue ou par bus
3. Table tournante : indexeur modulo

23538465/FR – 11/2017

1.4.6 Positionnement

Les applicatifs destinés au positionnement sont adaptés à toutes les applications pour lesquelles des positions cibles sont définies et 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.

1.4.7 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 gérés par le variateur

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

Ces applicatifs conviennent aux applications pour lesquelles un nombre limité de positions cibles différentes doit être atteint et nécessitant une indépendance maximale de l'automate amont.

Le variateur est en mesure de prendre en charge 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 entrées binaires du variateur ou les bornes virtuelles (bus de terrain, bus système). Ces applicatifs se distinguent par les performances suivantes :

- Possibilité de définir et de sélectionner jusqu'à 32 blocs 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
- Possibilité de lire les mesures d'un codeur incrémental ou d'un codeur absolu
- Mise en service et diagnostic guidés par assistant

Quatre 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.
- Teach In : la position sauvegardée peut être corrigée sans passer par un appareil de programmation.
- Mode automatique : le cycle est piloté automatiquement par l'automate amont.

23538465/FR – 11/2017

Cycles de déplacement gérés par l'automate

Positionnement par bus et positionnement par bus (6 DP)

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

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 se distinguent par les performances suivantes :

- Possibilité de définir et de sélectionner via le bus de terrain / bus système un grand nombre de positions cibles
- 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
- Possibilité de lire les mesures d'un codeur incrémental ou d'un codeur absolu
- Mise en réseau simple avec l'automate amont
- Mise en service et diagnostic guidés par assistant

Trois 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 par codeur absolu (positionnement à grande / petite vitesse)

Avec cet applicatif, les cycles de déplacement sont également pilotés par l'automate et définis via le bus de terrain ou le bus système. Un codeur moteur n'est pas nécessaire. Le positionnement se sert du codeur absolu machine. L'applicatif se distingue par les performances suivantes :

- Possibilité de définir et de sélectionner via le bus de terrain / bus système un grand nombre de positions cibles
- Possibilité de définir et de lire des fins de course logiciels
- La mesure de la course doit être réalisée exclusivement avec un codeur absolu.
- Un codeur moteur n'est pas nécessaire.
- Mise en réseau simple avec l'automate amont
- Mise en service et diagnostic guidés par assistant

Deux modes de fonctionnement permettent de piloter la machine.

- Mode manuel : la machine peut être déplacée en mode manuel.
- Mode automatique : le cycle est piloté automatiquement par l'automate amont.

23538465/FR – 11/2017

1.4.8 Positionnement rotatif

Indexeur modulo

Dans le domaine de la manutention et de la logistique, les automates doivent être capables de piloter une multitude de mouvements. La plupart de ces mouvements sont assurés par des chariots et des dispositifs de levage lorsque les mouvements sont linéaires, ou par des plateaux tournants (mouvements rotatifs).

Les mouvements rotatifs s'effectuent souvent par impulsions (tables à indexation), les objets étant déplacés selon un angle fixe prédéfini. Dans d'autres applications de transfert rotatif, le trajet d'acheminement du matériel vers sa destination doit être le plus court possible (déplacement optimisé) ou doit obéir à un mouvement rotatif strictement défini (positionnement à rotation fixe).

Pour répondre à ces exigences, l'axe de positionnement est représenté sous forme d'un cercle gradué de 0° à 360°. Par conséquent, la position réelle se situe toujours dans cette plage.

L'applicatif "Indexeur modulo" répond à ces besoins à l'aide de différents modes d'exploitation, à sélectionner via les entrées binaires (16 blocs de position) ou les bornes virtuelles (pilotage par bus de terrain ; positions variables).

Les modes de fonctionnement suivants permettent de piloter la machine.

- Mode manuel (Jogg)
- Mode apprentissage (uniquement en cas de pilotage par les bornes)
- Mode prise de référence
- Mode automatique avec déplacement optimisé
- Mode automatique avec verrouillage du sens de rotation (droite - gauche)
- Mode automatique cadencé

L'indexeur modulo offre les avantages suivants :

- Interface utilisateur conviviale
- Seuls les paramètres nécessaires (rapports de réduction, vitesses) pour le positionnement modulo sont à saisir.
- Paramétrage simple guidé par assistant au lieu d'une programmation fastidieuse
- Diagnostic optimisé grâce au fonctionnement en mode moniteur
- Des connaissances de programmation approfondies ne sont pas nécessaires.
- Prise en main rapide et aisée

23538465/FR – 11/2017

1.4.9 Enroulement/déroulement

Enrouleur/dérouleur

L'applicatif "Enrouleur/dérouleur" convient aux applications sur lesquelles un matériau en continu, par exemple du papier, du plastique, du textile, de la tôle ou des fils d'acier, doit être enroulé et/ou déroulé en continu.

Le pilotage se fait par les entrées binaires du variateur ou par les bornes virtuelles (bus de terrain, bus système).

L'applicatif "Enrouleur/dérouleur" se distingue par les performances suivantes.

- Force de traction ou vitesse de la bande indépendante du diamètre
- Détermination automatique, en mode apprentissage, des indices de frottement liés à la vitesse
- Utilisation de la caractéristique d'enroulement pour empêcher "l'éjection" du matériau à enrouler
- Sélection binaire de quatre diamètres de mandrin différents
- Détermination du diamètre par calcul interne (codeur maître nécessaire) ou par entrée analogique (capteur de distance nécessaire)
- Fonction mode désolidarisé (Jogg)
- Enrouler à droite / gauche, enrouler / dérouler
- Mise en réseau simple avec l'automate amont (API)
- Mise en service et diagnostic guidés par assistant

Quatre modes de fonctionnement permettent de piloter la machine.

- Mode manuel : la machine peut être déplacée manuellement vers la droite ou vers la gauche.
- Course d'essai : les indices de frottement liés à la vitesse sont déterminés automatiquement.
- Mode automatique avec traction constante
- Mode automatique avec vitesse de bande constante

1.4.10 Pilotage

Coupe à la volée

L'applicatif "Coupe à la volée" 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.

Cet applicatif permet de piloter un cycle de déplacement en fonction de critères prédéfinis. L'applicatif se distingue par les performances suivantes :

- Choix entre le pilotage par bus de terrain ou par bornes
- 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 guidés par assistant

Quatre 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

23538465/FR – 11/2017

- Mode positionnement
- Mode automatique

DriveSync par bus de terrain

L'applicatif "DriveSync par bus de terrain" permet de réaliser des convoyeurs et des machines sur lesquels les entraînements tournent partiellement ou constamment selon un décalage angulaire les uns par rapport aux autres.

Le programme peut servir tant pour l'entraînement maître que pour l'entraînement esclave. Le maître fonctionne en mode manuel (Jogg) et en mode positionnement, tandis que les entraînements esclaves tournent en mode synchronisé.

Si le mode synchronisé est désélectionné sur les entraînements esclave, ils peuvent tourner de manière désolidarisée en mode Jogg et en mode positionnement.

L'applicatif "DriveSync par bus de terrain" se distingue par les performances suivantes.

- Mise en service guidée par assistant et nombreuses fonctions de diagnostic
- Nombreuses fonctionnalités identiques à celles de l'applicatif de positionnement par bus (6 DP)
- Module de programme pour entraînement maître et esclave
- Source codeur IPOS$^{plus®}$ sélectionnée également active en mode synchronisé
- Valeur maître pour la synchronisation réglable
- La transmission de la valeur maître virtuelle par liaison SBus remplace un arbre mécanique.
- Les mouvements rotatifs continus sont supportés par la fonction modulo.

Quatre modes de fonctionnement permettent de piloter l'application.

- Mode manuel (Jogg)
- Prise de référence
- Mode positionnement
- Mode synchronisé
  - La liaison électrique pour la liaison maître-esclave peut être réalisée par la liaison codeur X14 ou une liaison SBus.
  - En cas d'utilisation de la liaison SBus, le contenu de l'objet émis est réglable.
  - Mouvement avec gestion en distance ou en temps pour cycles de synchronisation
  - Démarrage évènementiel de la synchronisation également possible

Positionnement par Touchprobe par bus de terrain (positionnement par capteur)

Cet applicatif permet de piloter l'entraînement avec un signal de capteur externe et de le positionner par Touchprobe. Cet applicatif convient particulièrement aux applications des branches d'activité suivantes.

- Applications de convoyage
  - Chariots de translation
  - Dispositifs de levage
  - Véhicules sur rails
- Logistique
  - Transstockeurs
  - Chariots de convoyage transversal

23538465/FR – 11/2017

1.5 Logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio

1.5.1 Tâches

Le logiciel apporte la constance dans l'exécution des tâches suivantes :

- Établir la communication avec les appareils
- Exécuter des fonctions avec les appareils

1.5.2 Établir la communication avec les appareils

Pour établir la communication avec les appareils, le logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio intègre le serveur de communication SEW.

Le serveur de communication SEW sert à configurer les **canaux de communication**. Une fois configurés, les appareils communiquent via ces canaux de communication à l'aide de leurs options de communication. Quatre canaux de communication au maximum peuvent être exploités simultanément.

MOVITOOLS® MotionStudio supporte les types de canaux de communication suivants :

- Communication sérielle (RS-485) via convertisseur
- Bus système (SBus) via convertisseur
- Ethernet
- EtherCAT®
- Bus de terrain (PROFIBUS DP / DP-V1)
- Interface TCI (Tool Calling Interface)

Les canaux de communication effectivement disponibles parmi ceux de la liste précédente sont fonction de l'appareil et de ses options de communication.

1.5.3 Exécuter des fonctions avec les appareils

Le logiciel apporte la constance dans l'exécution des fonctions suivantes :

- Paramétrage (par exemple dans l'arborescence paramètres de l'appareil)
- Mise en service
- Visualisation et diagnostic
- Programmation

Pour exécuter des fonctions avec les appareils, le logiciel MOVITOOLS® MotionStudio intègre les éléments de base suivants :

- MotionStudio
- MOVITOOLS®

Toutes les fonctions sont mises à disposition sous forme d'**outils**. MOVITOOLS® MotionStudio propose les outils adéquats pour chaque type d'appareil.

23538465/FR – 11/2017

1.5.4 Assistance technique

SEW met à disposition un service assistance téléphonique accessible 24h/24.

1.5.5 Aide en ligne

Après installation, les différentes aides suivantes sont proposées.

- La présente documentation est affichée dans la fenêtre d'aide au démarrage du logiciel.

  Si cette fenêtre ne doit pas être affichée au démarrage, il suffit de décocher la case "Afficher" dans le menu [Réglages] / [Options] / [Aide].

  Si cette fenêtre doit être affichée à nouveau, il suffit de cocher la case "Afficher" dans le menu [Réglages] / [Options] / [Aide].
- Une aide contextuelle est proposée pour les champs dans lesquels des valeurs sont à saisir. Ainsi, la touche <F1> permet par exemple d'afficher les plages de valeurs des paramètres de l'appareil.

1.6 SEW Workbench

SEW Workbench est le logiciel de détermination centralisé pour les variateurs SEW.

Toutes les tâches de détermination nécessaires peuvent être effectuées, de la saisie de l'application à la détermination réducteurs, des moteurs et des variateurs. L'optimisation des différents cycles d'axe, incluant la sélection des accessoires et la vérification des défauts de l'ensemble de la configuration du système d'entraînement sont des caractéristiques supplémentaires.

Bien sûr, le Workbench peut également être utilisé pour sélectionner et dimensionner tous les autres produits SEW, comme p. ex. les entraînements décentralisés et les motoréducteurs. Le logiciel SEW Workbench permet de spécifier des solutions d'entraînement de la gamme complète de produits SEW. Son utilisation simple permet un gain de temps non négligeable et une simplification.

Principales caractéristiques du logiciel SEW Workbench :

- Sélection de l'application
- Définition du réducteur et du moteur
- Détermination avec prise en compte de l'aspect optimisation du coût
- Comparaison de différentes solutions
- Détermination du variateur
- Optimisation multiaxe
- Paramétrage de la sélection des câbles et accessoires
- Vérification des erreurs de détermination
- Génération des listes de pièces
- Catalogue informatisé contenant tous les produits

Le logiciel de détermination SEW Workbench est disponible pour téléchargement sur notre site internet.

Pour utiliser le logiciel SEW Workbench, il suffit, après installation des données nécessaires depuis le DVD, de s'inscrire via Online Support. La mise à jour internet permet ainsi de toujours avoir accès aux produits et fonctionnalités les plus récentes.

23538465/FR – 11/2017

2 Caractéristiques techniques des appareils en version de base

2.1 Marquage CE, homologations

2.1.1 Marquage CE

- Directive basse tension

Les variateurs MOVIDRIVE® MDX60B / 61B sont conformes aux prescriptions de la directive basse tension 2014/35/EU.

- Compatibilité électromagnétique (CEM)

Les variateurs et réinjections sur réseau MOVIDRIVE® sont des composants destinés au montage dans des machines ou des installations. Ils satisfont aux exigences de la norme CEM EN 61800-3 "Entraînements électriques à vitesse variable". Le respect des instructions d'installation pour les composants SEW est l'une des conditions indispensables pour le marquage CE de la machine ou de l'installation conformément à la directive de compatibilité électromagnétique 2014/30/CE. Les informations détaillées pour une installation conforme à la directive CEM figurent dans la documentation *Les systèmes d'entraînement et la compatibilité électromagnétique de SEW*.

- Le respect des exigences des niveaux C2 ou C3 a été démontré sur un système d'entraînement typique CE. Sur demande, nous fournissons des informations complémentaires à ce sujet.

CE

Le marquage CE sur la plaque signalétique atteste de la conformité avec la directive basse tension 2014/35/UE. La déclaration de conformité correspondante est délivrée au client sur demande.

2.1.2 UL / cUL / EAC

c UL us LISTED

L'agrément UL et cUL (États-Unis) est donné pour l'ensemble de la gamme MOVIDRIVE®. Seul l'appareil MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 n'a pas d'agrément UL ou cUL. L'homologation cUL est équivalente à la certification selon CSA.

EAC

La gamme MOVIDRIVE® répond aux exigences du règlement technique de l'union douanière Russie-Biélorussie-Kazakhstan.

Le marquage EAC sur la plaque signalétique atteste de la conformité avec les exigences de l'union douanière en matière de sécurité.

2.1.3 RCM



L'homologation RCM est donnée pour l'ensemble de la série MOVIDRIVE®. L'homologation RCM atteste de la conformité avec l'ACMA (Australian Communications and Media Authority).

2.1.4 KC



Le certificat est délivré pour les tailles 0 à 6 de la gamme MOVIDRIVE®. KC atteste de l'enregistrement auprès de la RRA (National Radio Research Agency) en Corée.

23538465/FR – 11/2017

2.2 Caractéristiques techniques générales

Le tableau suivant contient les caractéristiques techniques valables pour tous les variateurs MOVIDRIVE® MDX60B / 61B, indépendamment du type, de l'exécution, de la taille et de la puissance.

MOVIDRIVE® MDX60B / 61B	Toutes les tailles
Immunité	Conforme à EN 61800-3
Émissivité côté réseau sur installation assujettie aux prescriptions CEM	Les tailles 0 à 7 satisfont aux exigences de la norme EN 61800-3. Tailles 0 à 5 : conformes au niveau C1 selon EN 61800-3 avec filtre-réseau correspondant Tailles 0, 1, 2S et 2 conformes au niveau C2 selon EN 61800-3 sans mesures complémentaires Tailles 6 et 7 conformes au niveau C2 selon EN 61800-3 avec filtre-réseau correspondant
Température ambiante ϑ_{amb}	0 °C – +50 °C pour I_D = 100 % I_N et f_{PWM} = 4 kHz / taille 7 : 2.5 kHz 0 °C – +40 °C pour I_D = 125 % I_N et f_{PWM} = 4 kHz / taille 7 : 2.5 kHz 0 °C – +40 °C pour I_D = 100 % I_N et f_{PWM} = 8 kHz (tailles 0 – 6) 0 °C – +40 °C pour I_D = 100 % I_N et f_{PWM} = 4 kHz (taille 7)
Réduction I_N Température ambiante	2.5 % I_N par K entre 40 °C et 50 °C 3 % I_N par K entre 50 °C et 60 °C
Classe de température	EN 60721-3-3, classe 3K3
Température de stockage[1)]	-25 °C – +70 °C (EN 60721-3-3, classe 3K3) Console DBG : -20 °C – +60 °C
Mode de refroidissement (DIN 41751)	Refroidissement par ventilation forcée (ventilateur thermorégulé, seuil de déclenchement 45 °C)
Indice de protection EN 60529 (NEMA1)	
Tailles 0 à 2	IP20
Taille 3	• IP10 sans protection contre le toucher • IP20 (raccordements de puissance) avec câble raccordé et gaine thermorétractable montée (ne fait pas partie de la livraison), ou avec les bouchons fournis.
Tailles 4 à 5	IP00 (raccordements de puissance) IP10 (raccordements de puissance) avec • capot plexiglas monté en standard et • gaine thermorétractable montée (ne fait pas partie de la fourniture) IP20 (raccordements de puissance) avec • option DLB11B montée
Taille 6	IP00 (raccordements de puissance) IP10 (raccordements de puissance) avec • capot plexiglas monté en standard et • gaine thermorétractable montée (ne fait pas partie de la fourniture)
Taille 7	IP00 (raccordements de puissance) IP20 (raccordements de puissance) avec • protection contre le toucher DLB21B montée
Mode d'exploitation	Fonctionnement en continu avec capacité de surcharge de 50 % (taille 0 : 100 %)
Catégorie de surtension	III selon CEI 60664-1 (VDE 0110-1)
Classe d'encrassement	2 selon CEI 60664-1 (VDE 0110-1)
Protection contre les substances mécaniquement actives	3S1 DIN EN 60721-3-3 / CEI 721-3-3
Protection contre les substances chimiquement actives	3C2 DIN EN 60721-3-3 / CEI 721-3-3

MOVIDRIVE® MDX60B / 61B	Toutes les tailles
Altitude d'utilisation h	Jusqu'à h ≤ 1000 m, pas de restrictions Pour h ≥ 1000 m, les restrictions suivantes s'appliquent : • De 1000 m à 4000 m max. : – réduction I_N de 1 % par 100 m • De 2000 m à 4000 m max. : – La séparation sûre entre borniers de puissance et borniers électroniques n'est plus assurée à partir de 2 000 m. Pour cela, des mesures externes sont nécessaires (CEI 60664-1 / EN 61800-5-1) – Installer un dispositif de protection contre les surtensions afin de réduire les surtensions dues au passage de la catégorie III à la catégorie II.

1) En cas de stockage longue durée, mettre l'appareil 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.

23538465/FR – 11/2017

2.3 MOVIDRIVE® MDX60 / 61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V)

2.3.1 MOVIDRIVE® MDX60 / 61B0005/0008/0011/0014 taille 0 (appareils AC 400 / 500 V)

MOVIDRIVE® MDX60 / 61B		**0005-5A3-4-0_**	**0008-5A3-4-0_**	**0011-5A3-4-0_**	**0014-5A3-4-0_**
Taille		0S		0M	
ENTRÉE					
Tension nominale réseau (selon EN 50160)	$U_{rés}$	3 AC 380 V – 500 V			
Fréquence réseau	$f_{rés}$	50 Hz – 60 Hz ± 5 %			
Courant nominal réseau[1] $I_{rés}$	100 %	AC 1.8 A	AC 2.2 A	AC 2.8 A	AC 3.6 A
(pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V)	125 %	AC 2.3 A	AC 2.7 A	AC 3.5 A	AC 4.5 A
SORTIE					
Puissance apparente de sortie[2] (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 380 – 500 V)	S_N	1.4 kVA	1.6 kVA	2.1 kVA	2.8 kVA
Courant nominal de sortie[1] (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V)	I_N	AC 2 A	AC 2.4 A	AC 3.1 A	AC 4 A
Courant de sortie permanent (= 125 % I_N) (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V et f_{PWM} = 4 kHz)	I_D	AC 2.5 A	AC 3 A	AC 3.8 A	AC 5 A
Courant de sortie permanent (= 100 % I_N) (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V et f_{PWM} = 8 kHz)	I_D	AC 2 A	AC 2.4 A	AC 3.1 A	AC 4 A
Fréquence de sortie max.	f_{max}	599 Hz			
Limitation de courant	I_{max}	200 % I_N en moteur et en générateur ; la durée possible dépend de la charge moyenne Ixt.			
Limitation interne de courant		I_{max} = 0 à 200 % réglable			
Résistance de freinage minimale admissible (fonctionnement 4Q)	R_{BWmin}	68 Ω			
Tension de sortie	U_A	$U_{rés}$ max.			
Fréquence de découpage	f_{PWM}	Réglable : 4 / 8 / 12 / 16 kHz			
Plage de vitesse / Résolution	n_A / Δn_A	–6000 – 0 – +6000 tr/min / 0.2 tr/min sur la totalité de la plage			
GÉNÉRAL					
Pertes sous S_N[2]	P_{Vmax}	42 W	48 W	58 W	74 W
Débit d'air nécessaire		3 m^3/h		9 m^3/h	
Section des bornes X1, X2, X3, X4		Barrette à bornes débrochable. Embout DIN 46228 de 4 mm^2			
Couple de serrage		0.6 Nm			

1) Pour Urés = 3 × AC 500 V, les courants réseau et les courants de sortie sont à réduire de 20 % par rapport aux valeurs nominales.

2) Les caractéristiques de puissance sont valables pour une fréquence de découpage f PWM = 4 kHz.

MDX60B en exécution standard		0005-5A3-4-00	0008-5A3-4-00	0011-5A3-4-00	0014-5A3-4-00
Exécution avec cartes électroniques vernies		0005-5A3-4-00/L	0008-5A3-4-00/L	0011-5A3-4-00/L	0014-5A3-4-00/L
Référence		8277222	8277230	8277249	8277257
		8289476	8289484	8289492	8289506
MDX60B en exécution technologique		0005-5A3-4-0T	0008-5A3-4-0T	0011-5A3-4-0T	0014-5A3-4-0T
Exécution avec cartes électroniques vernies		0005-5A3-4-0T/L	0008-5A3-4-0T/L	0011-5A3-4-0T/L	0014-5A3-4-0T/L
Référence		8277265	8277273	8277281	827729X
		8289514	8289522	8289530	8289549
Puissance moteur utile					
 Charge constante	P_{mot}	0.55 kW	0.75 kW	1.1 kW	1.5 kW
 Charge quadratique ou charge constante sans surcharge	P_{mot}	0.75 kW	1.1 kW	1.5 kW	2.2 kW
Poids		2.0 kg		2.5 kg	
Cotes	L × H × P	45 mm × 317 mm × 260 mm		67.5 mm × 317 mm × 260 mm	

23538465/FR – 11/2017

MDX61B en exécution standard (VFC / CFC / SERVO) Exécution avec cartes électroniques vernies		0005-5A3-4-00 0005-5A3-4-00/L	0008-5A3-4-00 0008-5A3-4-00/L	0011-5A3-4-00 0011-5A3-4-00/L	0014-5A3-4-00 0014-5A3-4-00/L
Référence		8277303 8289557	8277311 8289565	827732X 8289573	8277338 8289581
MDX61B en exécution technologique (VFC / CFC / SERVO) Exécution avec cartes électroniques vernies		0005-5A3-4-0T 0005-5A3-4-0T/L	0008-5A3-4-0T 0008-5A3-4-0T/L	0011-5A3-4-0T 0011-5A3-4-0T/L	0014-5A3-4-0T 0014-5A3-4-0T/L
Référence		8277346 8289603	8277354 8289611	8277362 8289638	8277370 8289646
Poids		2.3 kg		2.8 kg	
Cotes	L × H × P	72.5 mm × 317 mm × 260 mm		95 mm × 317 mm × 260 mm	
Puissance moteur utile		→ Catalogue ou manuel système *MOVIDRIVE*® B, chapitre "Recommandations générales pour le choix du moteur" (→ 🗎 349)			

23538465/FR – 11/2017

2.3.2 MOVIDRIVE® MDX61B0015 / 0022 / 0030 / 0040 taille 1 (appareils AC 400 / 500 V)

MOVIDRIVE® MDX61B		0015-5A3-4-0_	0022-5A3-4-0_	0030-5A3-4-0_	0040-5A3-4-0_
ENTRÉE					
Tension nominale réseau (selon EN 50160)	$U_{rés}$	3 AC 380 V – 500 V			
Fréquence réseau	$f_{rés}$	50 Hz – 60 Hz ±5 %			
Courant nominal réseau[1] $I_{rés}$	100 %	AC 3.6 A	AC 5.0 A	AC 6.3 A	AC 8.6 A
(pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V)	125 %	AC 4.5 A	AC 6.2 A	AC 7.9 A	AC 10.7 A
SORTIE					
Puissance apparente de sortie[2] (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 380 – 500 V)	S_N	2.8 kVA	3.8 kVA	4.9 kVA	6.6 kVA
Courant nominal de sortie[1] (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V)	I_N	AC 4 A	AC 5.5 A	AC 7 A	AC 9.5 A
Courant de sortie permanent (= 125 % I_N) (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V et f_{PWM} = 4 kHz)	I_D	AC 5 A	AC 6.9 A	AC 8.8 A	AC 11.9 A
Courant de sortie permanent (= 100 % I_N) (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V et f_{PWM} = 8 kHz)	I_D	AC 4 A	AC 5.5 A	AC 7 A	AC 9.5 A
Fréquence de sortie max.	f_{max}	599 Hz			
Limitation de courant	I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur ; la durée possible dépend de la charge moyenne Ixt.			
Limitation interne de courant		I_{max} = 0 à 150 % réglable			
Résistance de freinage minimale admissible (fonctionnement 4Q)	R_{BWmin}	68 Ω			
Tension de sortie	U_A	$U_{rés}$ max.			
Fréquence de découpage	f_{PWM}	Réglable : 4 / 8 / 12 / 16 kHz			
Plage de vitesse / Résolution	n_A / Δn_A	–6000 – 0 – +6000 tr/min / 0.2 tr/min sur la totalité de la plage			
GÉNÉRAL					
Pertes sous S_N[2]	P_{Vmax}	85 W	105 W	130 W	180 W
Débit d'air nécessaire		40 m^3/h			
Poids		3.5 kg			
Cotes	L × H × P	105 mm × 314 mm × 234 mm			
Section des bornes X1, X2, X3, X4		Barrette à bornes débrochable. Embout DIN 46228 de 4 mm^2			
Couple de serrage		0.6 Nm			

1) Pour Urés = 3 × AC 500 V, les courants réseau et les courants de sortie sont à réduire de 20 % par rapport aux valeurs nominales.

2) Les caractéristiques de puissance sont valables pour une fréquence de découpage f PWM = 4 kHz.

MDX61B en exécution standard		0015-5A3-4-00	0022-5A3-4-00	0030-5A3-4-00	0040-5A3-4-00
Exécution avec cartes électroniques vernies		0015-5A3-4-00/L	0022-5A3-4-00/L	0030-5A3-4-00/L	0040-5A3-4-00/L
Référence		08279578	08279586	08279594	08279608
		18400132	18400140	18400159	18400167
MDX61B en exécution technologique		0015-5A3-4-0T	0022-5A3-4-0T	0030-5A3-4-0T	0040-5A3-4-0T
Exécution avec cartes électroniques vernies		0015-5A3-4-0T/L	0022-5A3-4-0T/L	0030-5A3-4-0T/L	0040-5A3-4-0T/L
Référence		08279756	08279764	08279772	08279780
		18400310	18400329	18400337	18400345
Puissance moteur utile					
 Charge constante	P_{mot}	1.5 kW	2.2 kW	3.0 kW	4.0 kW
 Charge quadratique ou charge constante sans surcharge	P_{mot}	2.2 kW	3.0 kW	4.0 kW	5.5 kW
Puissance moteur utile		→ Catalogue ou manuel système *MOVIDRIVE*® B, chapitre "Recommandations générales pour le choix du moteur" (→ 🗎 349)			

2.3.3 MOVIDRIVE® MDX61B0055 / 0075 / 0110 tailles 2S, 2 (appareils AC 400 / 500 V)

MOVIDRIVE® MDX61B		0055-5A3-4-0_	0075-5A3-4-0_	0110-5A3-4-0_
Taille		2S		2
ENTRÉE				
Tension nominale réseau (selon EN 50160)	$U_{rés}$	3 AC 380 V – 500 V		
Fréquence réseau	$f_{rés}$	50 Hz – 60 Hz ± 5 %		
Courant nominal réseau[1] $I_{rés}$	100 %	AC 11.3 A	AC 14.4 A	AC 21.6 A
(pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V)	125 %	AC 14.1 A	AC 18.0 A	AC 27.0 A
SORTIE				
Puissance apparente de sortie[2] (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 380 – 500 V)	S_N	8.7 kVA	11.2 kVA	16.8 kVA
Courant nominal de sortie[1] (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V)	I_N	AC 12.5 A	AC 16 A	AC 24 A
Courant de sortie permanent (= 125 % I_N) (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V et f_{PWM} = 4 kHz)	I_D	AC 15.6 A	AC 20 A	AC 30 A
Courant de sortie permanent (= 100 % I_N) (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V et f_{PWM} = 8 kHz)	I_D	AC 12.5 A	AC 16 A	AC 24 A
Fréquence de sortie max.	f_{max}	599 Hz		
Limitation de courant	I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur ; la durée possible dépend de la charge moyenne Ixt.		
Limitation interne de courant		I_{max} = 0 à 150 % réglable		
Résistance de freinage minimale admissible (fonctionnement 4Q)	R_{BWmin}	47 Ω		22 Ω
Tension de sortie	U_A	$U_{rés}$ max.		
Fréquence de découpage	f_{PWM}	Réglable : 4 / 8 / 12 / 16 kHz		
Plage de vitesse / Résolution	n_A / Δn_A	–6000 – 0 – +6000 min^{-1} / 0.2 min^{-1} sur la totalité de la plage		
GÉNÉRAL				
Pertes sous S_N[2]	P_{Vmax}	180 W	230 W	400 W
Débit d'air nécessaire		80 m^3/h		
Poids		6.6 kg		
Cotes	L × H × P	105 mm × 335 mm × 294 mm		130 mm × 315 mm × 285 mm
Section des bornes X1, X2, X3, X4		Barrette à bornes. Embout DIN 46228 de 4 mm^2		Boulon M4 avec étrier de serrage Embout DIN 46228 de 4 mm^2 Cosse à sertir DIN 46234 de 6 mm^2
Couple de serrage		0.6 Nm		1.5 Nm

1) Pour Urés = 3 × AC 500 V, les courants réseau et les courants de sortie sont à réduire de 20 % par rapport aux valeurs nominales.

2) Les caractéristiques de puissance sont valables pour une fréquence de découpage f PWM = 4 kHz.

MDX61B en exécution standard		0055-5A3-4-00	0075-5A3-4-00	0110-5A3-4-00
Exécution avec cartes électroniques vernies		0055-5A3-4-00/L	0075-5A3-4-00/L	0110-5A3-4-00/L
Référence		08279616	08279624	08279632
		18400175	18400183	18400191
MDX61B en exécution technologique		0055-5A3-4-0T	0075-5A3-4-0T	0110-5A3-4-0T
Exécution avec cartes électroniques vernies		0055-5A3-4-0T/L	0075-5A3-4-0T/L	0110-5A3-4-0T/L
Référence		08279799	08279802	08279810
		18400353	18400361	18400388
Puissance moteur utile				
 Charge constante	P_{mot}	5.5 kW	7.5 kW	11 kW
 Charge quadratique ou charge constante sans surcharge	P_{mot}	7.5 kW	11 kW	15 kW
Puissance moteur utile		→ Catalogue ou manuel système *MOVIDRIVE*® B, chapitre "Recommandations générales pour le choix du moteur" (→ 🗎 349)		

23538465/FR – 11/2017

2.3.4 MOVIDRIVE® MDX61B0150 / 0220 / 0300 taille 3 (appareils AC 400 / 500 V)

MOVIDRIVE® MDX61B		0150-503-4-0_	0220-503-4-0_	0300-503-4-0_
ENTRÉE				
Tension nominale réseau (selon EN 50160)	$U_{rés}$	3 AC 380 V – 500 V		
Fréquence réseau	$f_{rés}$	50 Hz – 60 Hz ± 5 %		
Courant nominal réseau[1] $I_{rés}$	100 %	AC 28.8 A	AC 41.4 A	AC 54 A
(pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V)	125 %	AC 36 A	AC 51.7 A	AC 67.5 A
SORTIE				
Puissance apparente de sortie[2] (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 380 – 500 V)	S_N	22.2 kVA	31.9 kVA	41.6 kVA
Courant nominal de sortie[1] (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V)	I_N	AC 32 A	AC 46 A	AC 60 A
Courant de sortie permanent (= 125 % I_N) (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V et f_{PWM} = 4 kHz)	I_D	AC 40 A	AC 57.5 A	AC 75 A
Courant de sortie permanent (= 100 % I_N) (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V et f_{PWM} = 8 kHz)	I_D	AC 32 A	AC 46 A	AC 60 A
Fréquence de sortie max.	f_{max}	599 Hz		
Limitation de courant	I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur ; la durée possible dépend de la charge moyenne Ixt.		
Limitation interne de courant		I_{max} = 0 à 150 % réglable		
Résistance de freinage minimale admissible (fonctionnement 4Q)	R_{BWmin}	15 Ω	12 Ω	
Tension de sortie	U_A	$U_{rés}$ max.		
Fréquence de découpage	f_{PWM}	Réglable : 4/8/12/16 kHz		
Plage de vitesse / Résolution	n_A / Δn_A	–6000 – 0 – +6000 tr/min / 0.2 tr/min sur la totalité de la plage		
GÉNÉRAL				
Pertes sous S_N[2]	P_{Vmax}	550 W	750 W	950 W
Débit d'air nécessaire		180 m^3/h		
Poids		15.0 kg		
Cotes	L × H × P	200 mm × 465 mm × 308 mm		
Section des bornes X1, X2, X3, X4		Boulon M6 avec écrou 25 mm^2 max., cosse à presser DIN 46235		
Couple de serrage		3.5 Nm		

1) Pour Urés = 3 × AC 500 V, les courants réseau et les courants de sortie sont à réduire de 20 % par rapport aux valeurs nominales.

2) Les caractéristiques de puissance sont valables pour une fréquence de découpage f PWM = 4 kHz.

MDX61B en exécution standard		0150-503-4-00	0220-503-4-00	0300-503-4-00
Exécution avec cartes électroniques vernies		0150-503-4-00/L	0220-503-4-00/L	0300-503-4-00/L
Référence		08279640	08279659	08279667
		18400205	18400213	18400221
MDX61B en exécution technologique		0150-503-4-0T	0220-503-4-0T	0300-503-4-0T
Exécution avec cartes électroniques vernies		0150-503-4-0T/L	0220-503-4-0T/L	0300-503-4-0T/L
Référence		08279829	08279837	08279845
		18400396	18400418	18400426
Puissance moteur utile				
 Charge constante	P_{mot}	15 kW	22 kW	30 kW
 Charge quadratique ou charge constante sans surcharge	P_{mot}	22 kW	30 kW	37 kW
Puissance moteur utile		→ Catalogue ou manuel système *MOVIDRIVE*® B, chapitre "Recommandations générales pour le choix du moteur" (→ 🗎 349)		

2.3.5 MOVIDRIVE® MDX61B0370 / 0450 taille 4 (appareils AC 400 / 500 V)

MOVIDRIVE® MDX61B		0370-503-4-0_	0450-503-4-0_
ENTRÉE			
Tension nominale réseau (selon EN 50160)	$U_{rés}$	3 AC 380 V – 500 V	
Fréquence réseau	$f_{rés}$	50 Hz – 60 Hz ± 5 %	
Courant nominal réseau[1] $I_{rés}$	100 %	AC 65.7 A	AC 80.1 A
(pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V)	125 %	AC 81.9 A	AC 100.1 A
SORTIE			
Puissance apparente de sortie[2] (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 380 – 500 V)	S_N	51.1 kVA	62.3 kVA
Courant nominal de sortie[1] (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V)	I_N	AC 73 A	AC 89 A
Courant de sortie permanent (= 125 % I_N) (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V et f_{PWM} = 4 kHz)	I_D	AC 91 A	AC 111 A
Courant de sortie permanent (= 100 % I_N) (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V et f_{PWM} = 8 kHz)	I_D	AC 73 A	AC 89 A
Fréquence de sortie max.	f_{max}	599 Hz	
Limitation de courant	I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur ; la durée possible dépend de la charge moyenne Ixt.	
Limitation interne de courant		I_{max} = 0 à 150 % réglable	
Résistance de freinage minimale admissible (fonctionnement 4Q)	R_{BWmin}	6 Ω	
Tension de sortie	U_A	$U_{rés}$ max.	
Fréquence de découpage	f_{PWM}	Réglable : 4/8/12/16 kHz	
Plage de vitesse / Résolution	n_A / Δn_A	–6000 – 0 – +6000 min^{-1} / 0.2 min^{-1} sur la totalité de la plage	
GÉNÉRAL			
Pertes sous S_N[2]	P_{Vmax}	1200 W	1450 W
Débit d'air nécessaire		180 m^3/h	
Poids		27 kg	
Cotes	L × H × P	280 mm × 522 mm × 307 mm	
Section des bornes X1, X2, X3, X4		Boulon M10 avec écrou 70 mm^2 max. Cosse à presser DIN 46235	
Couple de serrage		14 Nm	

1) Pour Urés = 3 × AC 500 V, les courants réseau et les courants de sortie sont à réduire de 20 % par rapport aux valeurs nominales.

2) Les caractéristiques de puissance sont valables pour une fréquence de découpage f PWM = 4 kHz.

MDX61B en exécution standard		0370-503-4-00	0450-503-4-00
Exécution avec cartes électroniques vernies		0370-503-4-00/L	0450-503-4-00/L
Référence		08279675	08279683
		18400248	18400256
MDX61B en exécution technologique		0370-503-4-0T	0450-503-4-0T
Exécution avec cartes électroniques vernies		0370-503-4-0T/L	0450-503-4-0T/L
Référence		08279853	08279861
		18400434	18400442
Puissance moteur utile			
 Charge constante	P_{mot}	37 kW	45 kW
 Charge quadratique ou charge constante sans surcharge	P_{mot}	45 kW	55 kW
Puissance moteur utile		→ Catalogue ou manuel système *MOVIDRIVE*® B, chapitre "Recommandations générales pour le choix du moteur" (→ 🗎 349)	

23538465/FR – 11/2017

2.3.6 MOVIDRIVE® MDX61B0550 / 0750 taille 5 (appareils AC 400 / 500 V)

MOVIDRIVE® MDX61B		0550-503-4-0_	0750-503-4-0_
ENTRÉE			
Tension nominale réseau (selon EN 50160)	$U_{rés}$	3 AC 380 V – 500 V	
Fréquence réseau	$f_{rés}$	50 Hz – 60 Hz ± 5 %	
Courant nominal réseau[1] $I_{rés}$	100 %	AC 94.5 A	AC 117 A
(pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V)	125 %	AC 118.1 A	AC 146.3 A
SORTIE			
Puissance apparente de sortie[2] (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 380 – 500 V)	S_N	73.5 kVA	91.0 kVA
Courant nominal de sortie[1] (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V)	I_N	AC 105 A	AC 130 A
Courant de sortie permanent (= 125 % I_N) (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V et f_{PWM} = 4 kHz)	I_D	AC 131 A	AC 162 A
Courant de sortie permanent (= 100 % I_N) (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V et f_{PWM} = 8 kHz)	I_D	AC 105 A	AC 130 A
Fréquence de sortie max.	f_{max}	599 Hz	
Limitation de courant	I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur ; la durée possible dépend de la charge moyenne Ixt.	
Limitation interne de courant		I_{max} = 0 à 150 % réglable	
Résistance de freinage minimale admissible (fonctionnement 4Q)	R_{BWmin}	6 Ω	4 Ω
Tension de sortie	U_A	Max. U_{Netz}	
Fréquence de découpage	f_{PWM}	Réglable : 4/8/12/16 kHz	
Plage de vitesse / Résolution	n_A / Δn_A	–6000 – 0 – +6000 tr/min / 0.2 tr/min sur la totalité de la plage	
GÉNÉRAL			
Pertes sous S_N[2]	P_{Vmax}	1700 W	2000 W
Débit d'air nécessaire		360 m^3/h	
Poids		35 kg	
Cotes	L × H × P	280 mm × 610 mm × 330 mm	
Section des bornes X1, X2, X3, X4		Boulon M10 avec écrou 70 mm^2 max. Cosse à presser DIN 46235	
Couple de serrage		14 Nm	

1) Pour Urés = 3 × AC 500 V, les courants réseau et les courants de sortie sont à réduire de 20 % par rapport aux valeurs nominales.

2) Les caractéristiques de puissance sont valables pour une fréquence de découpage f PWM = 4 kHz.

MDX61B en exécution standard		0550-503-4-00	0750-503-4-00
Exécution avec cartes électroniques vernies		0550-503-4-00/L	0750-503-4-00/L
Référence		08279691	08279705
		18400264	18400272
MDX61B en exécution technologique		0550-503-4-0T	0750-503-4-0T
Exécution avec cartes électroniques vernies		0550-503-4-0T/L	0750-503-4-0T/L
Référence		08279888	08279896
		18400450	18400469
Puissance moteur utile			
 Charge constante	P_{mot}	55 kW	75 kW
 Charge quadratique ou charge constante sans surcharge	P_{mot}	75 kW	90 kW
Puissance moteur utile		→ Catalogue ou manuel système *MOVIDRIVE*® B, chapitre "Recommandations générales pour le choix du moteur" (→ 🗎 349)	

2.3.7 MOVIDRIVE® MDX61B0900 / 1100 / 1320 taille 6 (appareils AC 400 / 500 V)

MOVIDRIVE® MDX61B		0900-503-4-0_	1100-503-4-0_	1320-503-4-0_
ENTRÉE				
Tension nominale réseau (selon EN 50160)	$U_{rés}$	3 × AC 380 V – 500 V		
Fréquence réseau	$f_{rés}$	50 Hz – 60 Hz ±5 %		
Courant nominal réseau[1] $I_{rés}$	100 %	AC 153 A	AC 180 A	AC 225 A
(pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V)	125 %	AC 191 A	AC 225 A	AC 281 A
SORTIE				
Puissance apparente de sortie[2] (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 380 – 500 V)	S_N	118 kVA	139 kVA	174 kVA
Courant nominal de sortie[1] (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V)	I_N	AC 170 A	AC 200 A	AC 250 A
Courant de sortie permanent (= 125 % I_N) (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V et f_{PWM} = 4 kHz) Plage de température 0 °C – +40 °C	I_D	AC 212 A	AC 250 A	AC 312 A
Courant de sortie permanent (= 100 % I_N) I_D (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V et f_{PWM} = 8 kHz) Plage de température 0 °C – +50 °C	I_D	AC 170 A	AC 200 A	AC 250 A
Fréquence de sortie max.	f_{max}	599 Hz		
Limitation de courant	I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur ; la durée possible dépend de la charge moyenne Ixt.		
Limitation interne de courant		I_{max} = 0 à 150 % réglable		
Résistance de freinage minimale admissible (fonctionnement 4Q)	R_{BWmin}	2.7 Ω		
Tension de sortie	U_A	$U_{rés}$ max.		
Fréquence de découpage	f_{PWM}	Réglable : 4 ou 8 kHz		
Plage de vitesse / Résolution	n_A / Δn_A	–6000 – 0 – +6000 tr/min / 0.2 tr/min sur la totalité de la plage		
GÉNÉRAL				
Pertes sous S_N[2]	P_{Vmax}	1983 W	2240 W	2700 W
Débit d'air nécessaire		600 m^3/h		
Poids		60 kg		
Cotes	L × H × P	280 mm × 1000 mm × 382 mm		
Section des bornes X1, X2, X3, X4		Boulon M12 avec écrou 185 mm^2 max. Cosse à presser DIN 46235		
Couple de serrage		20 Nm		

1) Pour Urés = 3 × AC 500 V, les courants réseau et les courants de sortie sont à réduire de 20 % par rapport aux valeurs nominales.

2) Les caractéristiques de puissance sont valables pour une fréquence de découpage f PWM = 4 kHz.

MDX61B en exécution standard	0900-503-4-00	1100-503-4-00	1320-503-4-00
Exécution avec cartes électroniques vernies	0900-503-4-00/L	1100-503-4-00/L	1320-503-4-00/L
Référence	08279713	08279721	08279748
	18400280	18400299	18400302
MDX61B en exécution technologique	0900-503-4-0T	1100-503-4-0T	1320-503-4-0T
Exécution avec cartes électroniques vernies	0900-503-4-0T/L	1100-503-4-0T/L	1320-503-4-0T/L
Référence	08279918	08279926	08279934
	18400477	18400485	18400493
Puissance moteur utile			
 Charge constante (P_{mot})	90 kW	110 kW	132 kW
 Charge quadratique ou charge constante sans surcharge (P_{mot})	110 kW	132 kW	160 kW
Puissance moteur utile	→ Catalogue ou manuel système *MOVIDRIVE*® B, chapitre "Recommandations générales pour le choix du moteur" (→ 🗎 349)		

23538465/FR – 11/2017

2.3.8 MOVIDRIVE® MDX61B1600 / 2000 / 2500 taille 7 (appareils AC 400 / 500 V)

MOVIDRIVE® MDX61B		1600-503-2-0T/L 1600-503-4-0T/L	2000-503-2-0T/L 2000-503-4-0T/L	2500-503-2-0T/L 2500-503-4-0T/L
ENTRÉE				
Tension nominale réseau (selon EN 50160)	$U_{rés}$	3 AC 380 V – 500 V		
Fréquence réseau	$f_{rés}$	50 Hz – 60 Hz ± 5 %		
Courant nominal réseau[1] $I_{rés}$	100 %	AC 280 A	AC 340 A	AC 435 A
(pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V)	125 %	AC 340 A	AC 425 A	AC 535 A
SORTIE				
Tension de sortie maximale		599 Hz	599 Hz	599 Hz
Puissance apparente de sortie[2] (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 380 – 500 V)	S_N	208 kVA	263 kVA	326 kVA
Courant nominal de sortie[1] (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V)	I_N	AC 300 A	AC 380 A	AC 470 A
Courant de sortie permanent (= 125 % I_N) (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V et f_{PWM} = 2.5 kHz) Plage de température 0 °C – +40 °C	I_D	AC 375 A	AC 475 A	AC 588 A
Courant de sortie permanent (= 100 % I_N) (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V et f_{PWM} = 2.5 kHz) Plage de température 0 °C – +50 °C	I_D	AC 300 A	AC 380 A	AC 470 A
Fréquence de sortie max.	f_{max}	599 Hz		
Limitation de courant	I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur ; la durée possible dépend de la charge moyenne Ixt.		
Limitation interne de courant		I_{max} = 0 à 150 % réglable		
Résistance de freinage minimale admissible (fonctionnement 4Q)	R_{BWmin}	1.1 Ω		
Tension de sortie	U_A	$U_{rés}$ max.		
Fréquence de découpage	f_{PWM}	Réglable : 2.5 ou 4 kHz		
Plage de vitesse / Résolution	n_A / Δn_A	–6000 – 0 – +6000 tr/min / 0.2 tr/min sur la totalité de la plage		
GÉNÉRAL				
Pertes sous S_N[2]	P_{Vmax}	2691 W	3182 W	3880 W
Débit d'air nécessaire		1200 m^3/h		
Poids		Exécution 2Q : 260 kg Exécution 4Q : 280 kg		
Cotes	L × H × P	700 mm × 1490 mm × 470 mm		
Barres de raccordement X1, X2, X3		Barre de raccordement avec perçage pour M12 2 × 240 mm^2 max. Cosse à presser DIN 46235		
Couple de serrage		70 Nm		
Raccordements alimentation DC 24 V (PE L1 L2 L3)		Section : 6 mm^2 Couple de serrage ≤ 4 mm^2 = 0.5 Nm Couple de serrage > 4 mm^2 = 0.7 Nm – 0.8 Nm		

1) Pour Urés = 3 × AC 500 V, les courants réseau et les courants de sortie sont à réduire de 20 % par rapport aux valeurs nominales.

2) Les caractéristiques de puissance sont valables pour une fréquence de découpage f PWM = 2.5 kHz.

MDX61B en exécution technologique		1600-503-2-0T/L	2000-503-2-0T/L	2500-503-2-0T/L
avec cartes électroniques vernies		1600-503-4-0T/L	2000-503-4-0T/L	2500-503-4-0T/L
Référence		08299765	08299773	08299781
		08299803	08299811	08299838
Puissance moteur utile				
 Charge constante	P_{mot}	160 kW	200 kW	250 kW
 Charge quadratique ou charge constante sans surcharge	P_{mot}	200 kW	250 kW	315 kW
Puissance moteur utile		→ Catalogue ou manuel système *MOVIDRIVE*® B, chapitre "Recommandations générales pour le choix du moteur" (→ 🗎 349)		

2.4 MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3 (appareils AC 230 V)

2.4.1 MOVIDRIVE® MDX61B0015 / 0022 / 0037 taille 1 (appareils AC 230 V)

MOVIDRIVE® MDX61B		0015-2A3-4-0_	0022-2A3-4-0_	0037-2A3-4-0_
ENTRÉE				
Tension nominale réseau (selon EN 50160)	$U_{rés}$	3 × AC 200 V - 240 V		
Fréquence réseau	$f_{rés}$	50 Hz – 60 Hz ± 5 %		
Courant nominal réseau $I_{rés}$	100 %	AC 6.7 A	AC 7.8 A	AC 12.9 A
(pour $U_{rés}$ = 3 × AC 230 V)	125 %	AC 8.4 A	AC 9.8 A	AC 16.1 A
SORTIE				
Puissance apparente de sortie[1)] (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 230 – 240 V)	S_N	2.7 kVA	3.4 kVA	5.8 kVA
Courant nominal de sortie (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 230 V)	I_N	AC 7.3 A	AC 8.6 A	AC 14.5 A
Courant de sortie permanent (= 125 % I_N) (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 230 V et f_{PWM} = 4 kHz)	I_D	AC 9.1 A	AC 10.8 A	AC 18.1 A
Courant de sortie permanent (= 100 % I_N) (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 230 V et f_{PWM} = 8 kHz)	I_D	AC 7.3 A	AC 8.6 A	AC 14.5 A
Fréquence de sortie max.	f_{max}	599 Hz		
Limitation de courant	I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur ; la durée possible dépend de la charge moyenne Ixt.		
Limitation interne de courant		I_{max} = 0 à 150 % réglable		
Résistance de freinage minimale admissible (fonctionnement 4Q)	R_{BWmin}	27 Ω		
Tension de sortie	U_A	$U_{rés}$ max.		
Fréquence de découpage	f_{PWM}	Réglable : 4/8/12/16 kHz		
Plage de vitesse / Résolution	n_A / Δn_A	–6000 – 0 – +6000 tr/min / 0.2 tr/min sur la totalité de la plage		
GÉNÉRAL				
Pertes sous S_N[1)]	P_{Vmax}	126 W	142 W	210 W
Débit d'air nécessaire		40 m^3/h		
Poids		2.8 kg		
Cotes	L × H × P	105 mm × 314 mm × 234 mm		
Section des bornes X1, X2, X3, X4		Barrette à bornes débrochable Embout DIN 46228 de 4 mm^2		
Couple de serrage		0.6 Nm		

1) Les caractéristiques de puissance sont valables pour une fréquence de découpage f PWM = 4 kHz.

MDX61B en exécution standard		0015-2A3-4-00	0022-2A3-4-00	0037-2A3-4-00
Référence		08279942	08279950	08279969
MDX61B en exécution technologique		0015-2A3-4-0T	0022-2A3-4-0T	0037-2A3-4-0T
Référence		08280037	08280045	08280053
Puissance moteur utile				
 Charge constante	P_{mot}	1.5 kW	2.2 kW	3.7 kW
 Charge quadratique ou charge constante sans surcharge	P_{mot}	2.2 kW	3.7 kW	5.0 kW
Puissance moteur utile		→ Manuel système MOVIDRIVE® B, chapitre "Recommandations générales pour le choix du moteur" (→ 🗎 349)		

23538465/FR – 11/2017

2.4.2 MOVIDRIVE® MDX61B0055 / 0075 taille 2 (appareils AC 230 V)

MOVIDRIVE® MDX61B		0055-2A3-4-0_	0075-2A3-4-0_
ENTRÉE			
Tension nominale réseau (selon EN 50160)	$U_{rés}$	3 × AC 200 V - 240 V	
Fréquence réseau	$f_{rés}$	50 Hz – 60 Hz ± 5 %	
Courant nominal réseau $I_{rés}$	100 %	AC 19.5 A	AC 27.4 A
(pour $U_{rés}$ = 3 × AC 230 V)	125 %	AC 24.4 A	AC 34.3 A
SORTIE			
Puissance apparente de sortie[1)] (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 230 – 240 V)	S_N	8.8 kVA	11.6 kVA
Courant nominal de sortie (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 230 V)	I_N	AC 22 A	AC 29 A
Courant de sortie permanent (= 125 % I_N) (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 230 V et f_{PWM} = 4 kHz)	I_D	AC 27.5 A	AC 36.3 A
Courant de sortie permanent (= 100 % I_N) (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 230 V et f_{PWM} = 8 kHz)	I_D	AC 22 A	AC 29 A
Fréquence de sortie max.	f_{max}	599 Hz	
Limitation de courant	I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur ; la durée possible dépend de la charge moyenne Ixt.	
Limitation interne de courant		I_{max} = 0 à 150 % réglable	
Résistance de freinage minimale admissible (fonctionnement 4Q)	R_{BWmin}	12 Ω	
Tension de sortie	U_A	$U_{rés}$ max.	
Fréquence de découpage	f_{PWM}	Réglable : 4/8/12/16 kHz	
Plage de vitesse / Résolution	n_A / Δn_A	–6000 – 0 – +6000 tr/min / 0.2 tr/min sur la totalité de la plage	
GÉNÉRAL			
Pertes sous S_N[1)]	P_{Vmax}	330 W	423 W
Débit d'air nécessaire		80 m^3/h	
Poids		5.9 kg	
Cotes	L × H × P	130 mm × 315 mm × 285 mm	
Section des bornes X1, X2, X3, X4		Boulon M4 avec étrier de serrage Embout DIN 46228 de 4 mm^2 Cosse à sertir DIN 46234 de 6 mm^2	
Couple de serrage		1.5 Nm	

1) Les caractéristiques de puissance sont valables pour une fréquence de découpage f PWM = 4 kHz.

MDX61B en exécution standard		0055-2A3-4-00	0075-2A3-4-00
Référence		08279977	08279985
MDX61B en exécution technologique		0055-2A3-4-0T	0075-2A3-4-0T
Référence		08280061	08280088
Puissance moteur utile			
 Charge constante	P_{mot}	5.5 kW	7.5 kW
 Charge quadratique ou charge constante sans surcharge	P_{mot}	7.5 kW	11 kW
Puissance moteur utile		→ Manuel système MOVIDRIVE® B, chapitre "Recommandations générales pour le choix du moteur" (→ 🗎 349)	

2.4.3 MOVIDRIVE® MDX61B0110 / 0150 taille 3 (appareils AC 230 V)

MOVIDRIVE® MDX61B		0110-203-4-0_	0150-203-4-0_
ENTRÉE			
Tension nominale réseau (selon EN 50160)	$U_{rés}$	3 × AC 200 V - 240 V	
Fréquence réseau	$f_{rés}$	50 Hz – 60 Hz ±5 %	
Courant nominal réseau $I_{rés}$	100 %	AC 40 A	AC 49 A
(pour $U_{rés}$ = 3 × AC 230 V)	125 %	AC 50 A	AC 61 A
SORTIE			
Puissance apparente de sortie[1)] (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 230 – 240 V)	S_N	17.1 kVA	21.5 kVA
Courant nominal de sortie (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 230 V)	I_N	AC 42 A	AC 54 A
Courant de sortie permanent (= 125 % I_N) (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 230 V et f_{PWM} = 4 kHz)	I_D	AC 52.5 A	AC 67.5 A
Courant de sortie permanent (= 100 % I_N) (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 230 V et f_{PWM} = 8 kHz)	I_D	AC 42 A	AC 54 A
Fréquence de sortie max.	f_{max}	599 Hz	
Limitation de courant	I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur ; la durée possible dépend de la charge moyenne Ixt.	
Limitation interne de courant		I_{max} = 0 à 150 % réglable	
Résistance de freinage minimale admissible (fonctionnement 4Q)	R_{BWmin}	7.5 Ω	5.6 Ω
Tension de sortie	U_A	$U_{rés}$ max.	
Fréquence de découpage	f_{PWM}	Réglable : 4/8/12/16 kHz	
Plage de vitesse / Résolution	n_A / Δn_A	–6000 – 0 – +6000 tr/min / 0.2 tr/min sur la totalité de la plage	
GÉNÉRAL			
Pertes sous S_N[1)]	P_{Vmax}	580 W	760 W
Débit d'air nécessaire		180 m^3/h	
Poids		14.3 kg	
Cotes	L × H × P	200 mm × 465 mm × 308 mm	
Section des bornes X1, X2, X3, X4		Boulon M6 avec écrou 25 mm^2 max., cosse à presser DIN 46235	
Couple de serrage		3.5 Nm	

1) Les caractéristiques de puissance sont valables pour une fréquence de découpage f PWM = 4 kHz.

MDX61B en exécution standard		0110-203-4-00	0150-203-4-00
Référence		08279993	08280002
MDX61B en exécution technologique		0110-203-4-0T	0150-203-4-0T
Référence		08280096	08280118
Puissance moteur utile			
 Charge constante	P_{mot}	11 kW	15 kW
 Charge quadratique ou charge constante sans surcharge	P_{mot}	15 kW	22 kW
Puissance moteur utile		→ Manuel système MOVIDRIVE® B, chapitre "Recommandations générales pour le choix du moteur" (→ 🗎 349)	

23538465/FR – 11/2017

2.4.4 MOVIDRIVE® MDX61B0220 / 0300 taille 4 (appareils AC 230 V)

MOVIDRIVE® MDX61B		0220-203-4-0_	0300-203-4-0_
ENTRÉE			
Tension nominale réseau (selon EN 50160)	$U_{rés}$	3 × AC 200 V - 240 V	
Fréquence réseau	$f_{rés}$	50 Hz – 60 Hz ±5 %	
Courant nominal réseau $I_{rés}$	100 %	AC 72 A	AC 86 A
(pour $U_{rés}$ = 3 × AC 230 V)	125 %	AC 90 A	AC 107 A
SORTIE			
Puissance apparente de sortie[1)] (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 230 – 240 V)	S_N	31.9 kVA	37.8 kVA
Courant nominal de sortie (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 230 V)	I_N	AC 80 A	AC 95 A
Courant de sortie permanent (= 125 % I_N) (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 230 V et f_{PWM} = 4 kHz)	I_D	AC 100 A	AC 118 A
Courant de sortie permanent (= 100 % I_N) (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 230 V et f_{PWM} = 8 kHz)	I_D	AC 80 A	AC 95 A
Fréquence de sortie max.	f_{max}	599 Hz	
Limitation de courant	I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur ; la durée possible dépend de la charge moyenne Ixt.	
Limitation interne de courant		I_{max} = 0 à 150 % réglable	
Résistance de freinage minimale admissible (fonctionnement 4Q)	R_{BWmin}	3 Ω	
Tension de sortie	U_A	$U_{rés}$ max.	
Fréquence de découpage	f_{PWM}	Réglable : 4 / 8 / 12 / 16 kHz	
Plage de vitesse / Résolution	n_A / Δn_A	–6000 – 0 – +6000 min^{-1} / 0.2 min^{-1} sur la totalité de la plage	
GÉNÉRAL			
Pertes sous S_N[1)]	P_{Vmax}	1100 W	1300 W
Débit d'air nécessaire		180 m^3/h	
Poids		26.3 kg	
Cotes	L × H × P	280 mm × 522 mm × 307 mm	
Section des bornes X1, X2, X3, X4		Boulon M10 avec écrou 70 mm^2 max. Cosse à presser DIN 46235	
Couple de serrage		3.5 Nm	

1) Les caractéristiques de puissance sont valables pour une fréquence de découpage f PWM = 4 kHz.

MDX61B en exécution standard		0220-203-4-00	0300-203-4-00
Référence		08280010	08280029
MDX61B en exécution technologique		0220-203-4-0T	0300-203-4-0T
Référence		08280126	08280134
Puissance moteur utile			
 Charge constante	P_{mot}	22 kW	30 kW
 Charge quadratique ou charge constante sans surcharge	P_{mot}	30 kW	37 kW
Puissance moteur utile		→ Manuel système MOVIDRIVE® B, chapitre ""Recommandations générales pour le choix du moteur" (→ 🗎 349)"	

2.5 Caractéristiques électroniques des MOVIDRIVE® MDX60 / 61B

MOVIDRIVE® MDX60 / 61B	Caractéristiques électroniques générales			
Tension d'alimentation X11:1 Pour entrée de consigne X11:5	REF1 : DC +10 V +5 %/-0 %, I_{max} = DC 3 mA REF2 : DC -10 V +0 %/-5 %, I_{max} = DC 3 mA		Tensions de référence pour potentiomètre de consigne	
Entrée de consigne n1 X11:2/X11:3	AI11/AI12 : entrée de tension ou de courant, réglable par S11 et P11_, temps de scrutation : 1 ms			
(entrée différentielle)	Entrée de tension :		Entrée de courant :	
Modes AI11 / AI12	n1 = DC 0 – +10 V ou DC -10 V – 0 – +10 V		n1 = DC 0 – 20 mA ou DC 4 – 20 mA	
Résolution	12 bits		11 bits	
Précision	±0.2 % (40 mV)		±0.2 % (40 mV)	
Résistance interne	R_i 40 kΩ (alimentation externe en tension) R_i = 20 kΩ (alimentation des REF1 / REF2)		R_i = 250 Ω	
Consignes internes	Jeu de paramètres 1 : n11 / n12 / n13 = -6000 – 0 – +6000 tr/min Jeu de paramètres 2 : n21 / n22 / n23 = -6000 – 0 – +6000 tr/min			
Plages de temps des rampes de vitesse à Δn = 3000 tr/min	1. Rampe	t11 / t21	acc. : 0 – 2000 s	déc. : 0 – 2000 s
	2. Rampe	t12 / t22	acc. = déc. : 0 – 2000 s	
	Rampe d'arrêt	t13 / t23	déc. : 0 – 20 s	
	Rampe arrêt urgence	t14 / t24	déc. : 0 – 20 s	
	Potentiomètre motorisé	t3	acc. : 0.2 – 50 s	déc. : 0.2 – 50 s
Sortie tension auxiliaire[1] X13:8 / X10:8	VO24 : U_{OUT} = DC 24 V, capacité de charge en courant maximale I_{max} = DC 400 mA			
Alimentation en tension externe[1] X10:9	VI24 : U = DC 24 V -15 % / +20 % selon EN 61131-2 Sur la taille 7, raccorder l'alimentation externe 24 V via le module d'alimentation DC. Pas de raccordement sur la tête de commande			
Entrées binaires	Hors potentiel (optocoupleurs), compatibles automate (EN 61131 type 2), temps d'échantillonnage : 1 ms			
X13:1 – X13:6 et X16:1 / X16:2	DIØØ – DIØ5 et DIØ6 / DIØ7			
Résistance interne	R_i ≈ 3 kΩ, IE ≈ DC 10 mA			
Niveau de signal	DC +13 V – +30 V = "1" = contact fermé DC -3 V – +5 V = "0" = contact ouvert		selon EN 61131	
Fonction X13:1	DIØØ : Figée sur "/Verrouillage"			
X13:2 – X13:6, X16:1 / X16:2	DIØ1 – DIØ5, DIØ6 / DIØ7 : choix → menu de paramètres P60_			
Sorties binaires[1]	Compatibles automate (EN 61131-2), temps de réaction 1 ms			
X10:3 / X10:7 et X16:3 – X16:5	DBØØ / DOØ2 et DOØ3 – DOØ5			
Niveau de signal	"0" = DC 0 V "1" = DC +24 V **Attention** : ne pas appliquer de tension ext. !			
Fonction X10:3	DBØØ : Figée sur "/Frein", I_{max} = DC 150 mA, protégées contre les courts-circuits et les tensions externes jusqu'à DC 30 V			
	DOØ2, DOØ3 – DOØ5 : choix → menu de paramètres P62_			
X10:7, X16:3 – X16:5	I_{max} = DC 50 mA, protégées contre les courts-circuits et les tensions externes jusqu'à DC 30 V			
Sortie relais X10:4 – X10:6	DOØ1 : Capacité de charge des contacts relais U_{max} = DC 30 V, I_{max} = DC 800 mA			
Fonction X10:4	DOØ1-C : Contact de relais commun		choix → menu de paramètres P62_	
X10:5	DOØ1-NO : Contact à fermeture			
X10:6	DOØ1-NC : Contact à ouverture			
Bus système (SBus) X12:1	DGND : Potentiel de référence	Bus CAN selon spécifications 2.0, parties A et B, transmission selon ISO 11898, 64 participants max., résistance de terminaison de ligne (120 Ω) activable par interrupteur DIP		
X12:2	SC11 : SBus High			
X12:3	SC12 : SBus Low			
Interface RS485 X13:10	ST11 : RS485 +	Standard EIA, 9.6 kbauds, 32 participants max. Longueur de câbles : 200 m max. Résistance dynamique de terminaison de ligne intégrée		
X13:11	ST12 : RS485 -			
Entrée TF / TH / KTY / PK X10:1	TF1 : Seuil de déclenchement pour R_{TF} ≥ 2.9 kΩ ±10 %			

1) L'appareil fournit un courant de Imax = DC 400 mA pour les sorties DC+24 V (VO24, sorties binaires). Si cette valeur est insuffisante, raccorder une alimentation DC 24 V sur X10:9 (VI24).

23538465/FR – 11/2017

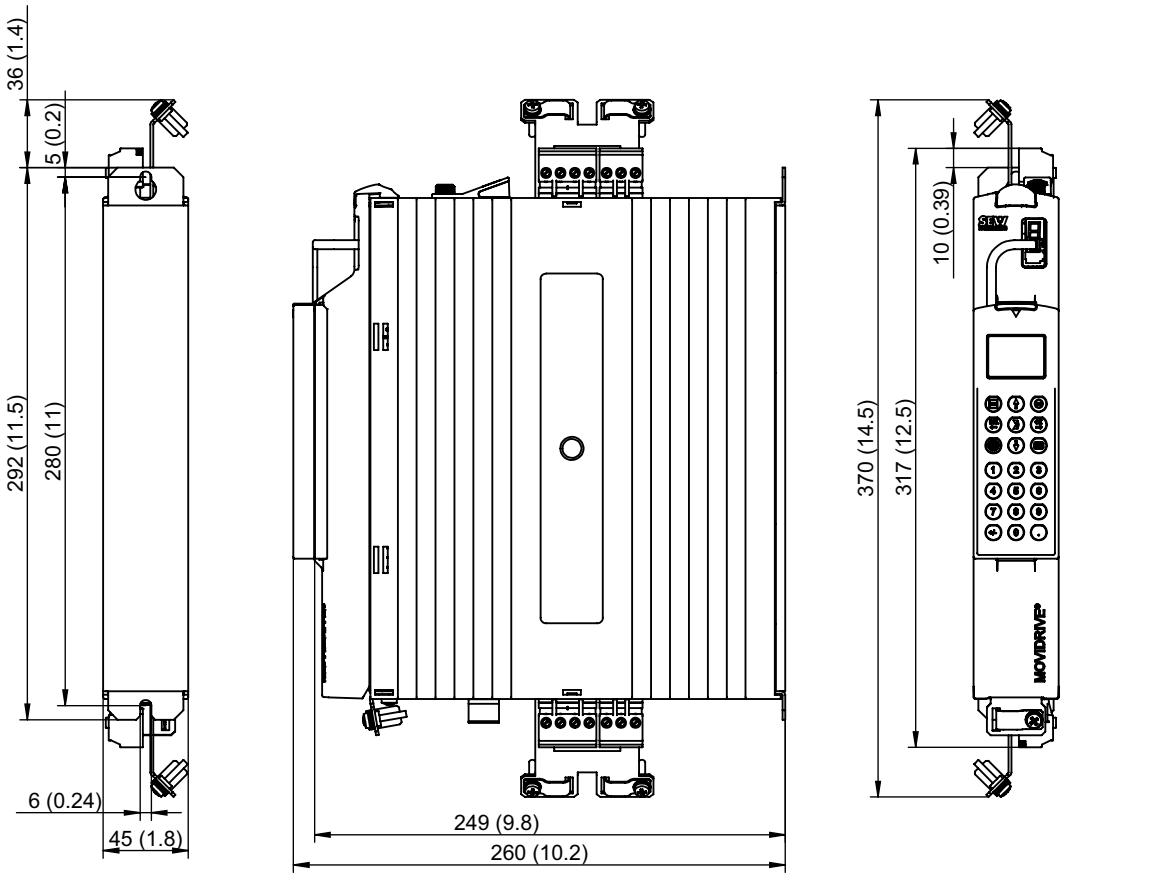
MOVIDRIVE® MDX60 / 61B		Caractéristiques électroniques générales	
Bornes de référence	X11:4	AGND : Potentiel de référence pour les signaux analogiques et les bornes X11:1 et X11:5 (REF1 / REF2)	
X12:1 / X13:9 / X16:6 / X10:2 / X10:10		DGND : Potentiel de référence pour les signaux binaires, bus système, interface RS485 et TF / TH	
	X13:7	DCOM : Potentiel de référence des entrées binaires X13:1 à X13:6 et X16:1 / X16:2 (DIØØ – DIØ5 et DIØ6 / DIØ7)	
Section de câble admissible		1 fil par borne :	0.20 – 2.5 mm² (AWG 24 – 12)
		2 fils par borne :	0.25 – 1 mm² (AWG 22 – 17)
		Couple de serrage :	0.6 Nm
Contacts de sécurité	X17:1	DGND : Potentiel de référence pour X17:2	
Capacité d'entrée	X17:2	VO24 : U_{OUT} = DC 24 V, uniquement pour l'alimentation de X17:4 du même variateur plus au maximum 1 module BST, **non admissible** pour l'alimentation d'autres variateurs	
	X17:3	SOV24 : Potentiel de référence pour entrée DC +24 V "STO" (contact de sécurité)	
	X17:4	SVI24 : Entrée DC +24 V "STO" (contact de sécurité)	
Section de câble admissible		1 fil par borne :	0.08 – 1.5 mm² (AWG28 – 16)
		2 fils par borne :	0.25 – 1.0 mm² (AWG23 – 17)
Puissance absorbée	X17:4	Taille 0 : 3 W	
		Taille 1 : 5 W	
		Taille 2, 2S : 6 W	
		Taille 3 : 7.5 W	
		Taille 4 : 8 W	
		Taille 5 : 10 W	
		Taille 6 : 6 W	
		Taille 7 : 6 W	
Capacité d'entrée	X17:4	Taille 0 : 27 µF	
		Tailles 1 à 7 : 270 µF	
Temps pour redémarrage		t_A = 200 ms	
Temps de verrouillage de l'étage de puissance		t_S ≤ 100 ms	

23538465/FR – 11/2017

2.6 Cotes des MOVIDRIVE® MDX60B

2.6.1 MOVIDRIVE® MDX61B taille 0S

L'illustration suivante présente les cotes en mm (in) d'un MDX60B de taille 0S.

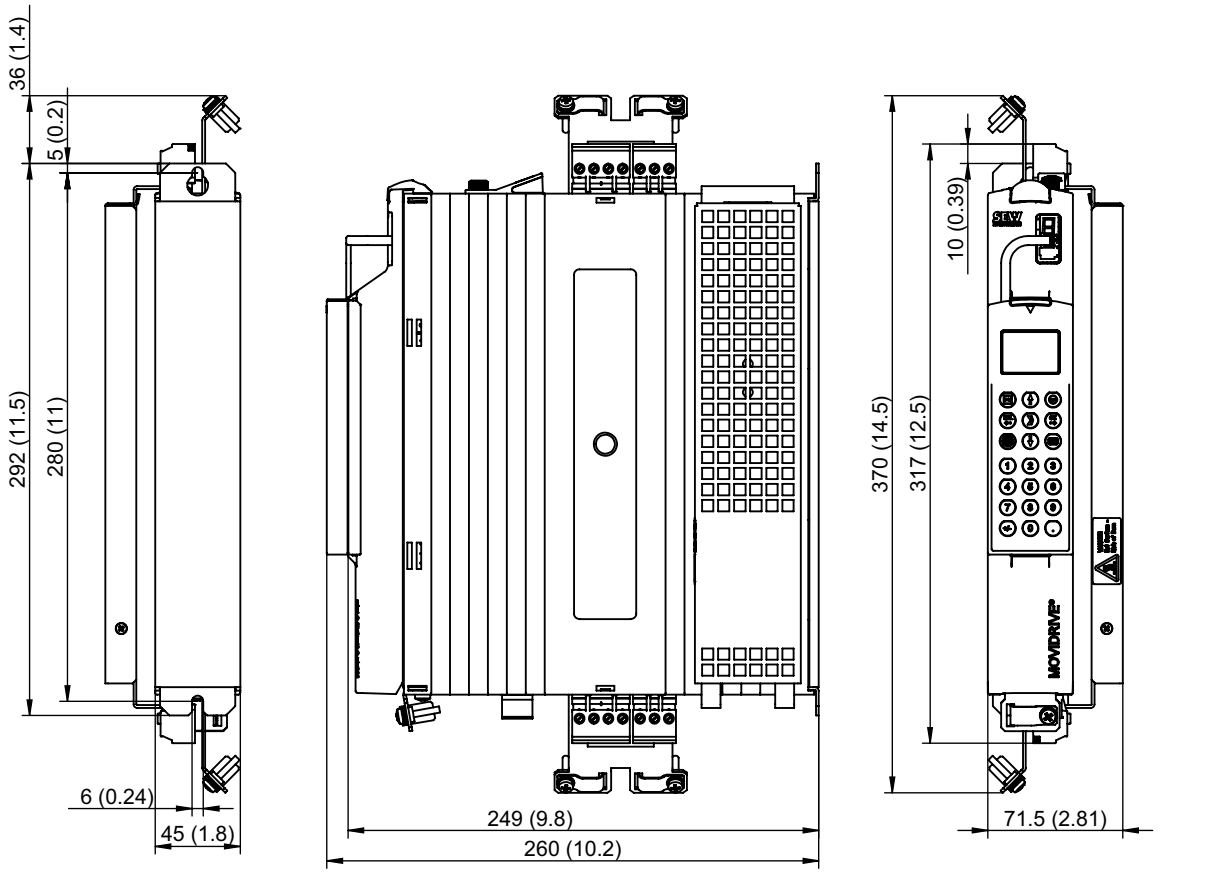


9007201195536907

23538465/FR – 11/2017

2.6.2 MOVIDRIVE® MDX60B taille 0S avec résistance de freinage montée

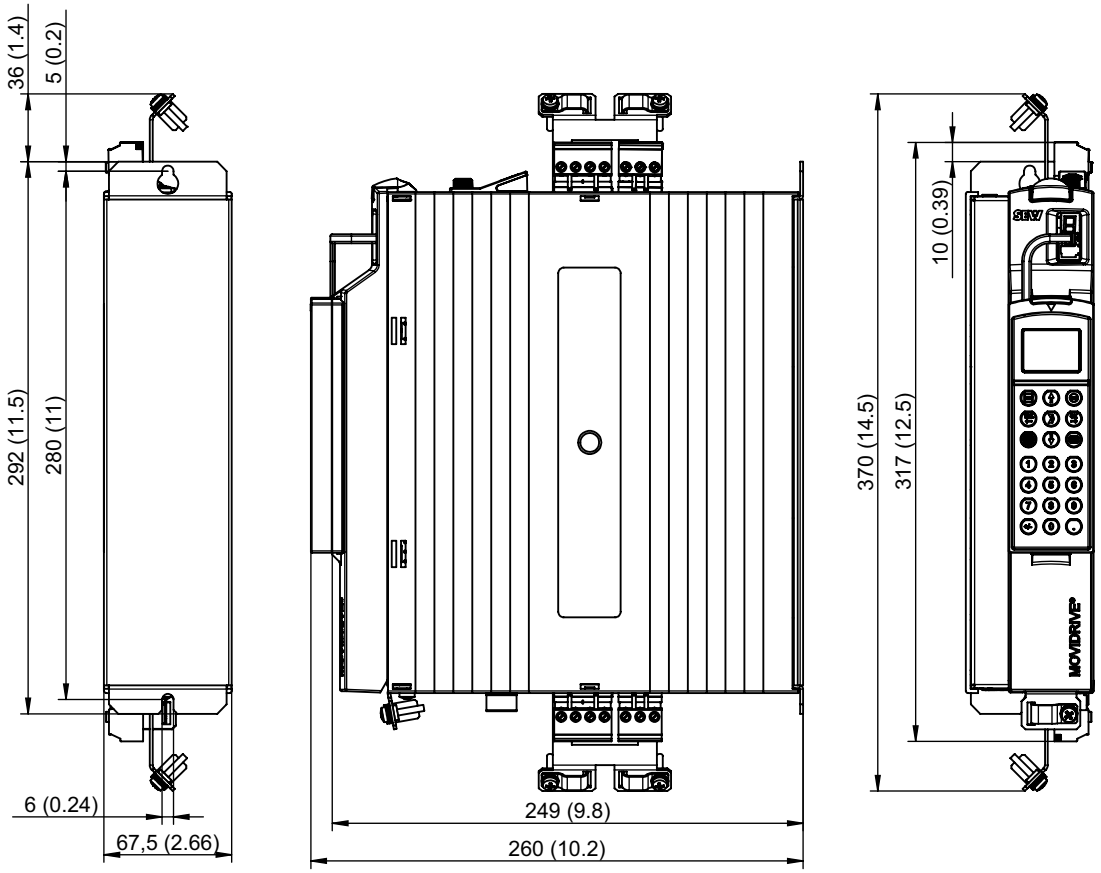
L'illustration suivante présente les cotes en mm (in) d'un MDX60B de taille 0S avec résistance de freinage.



9007201195539979

2.6.3 MOVIDRIVE® MDX61B taille 0M

L'illustration suivante présente les cotes en mm (in) d'un MDX60B de taille 0M.

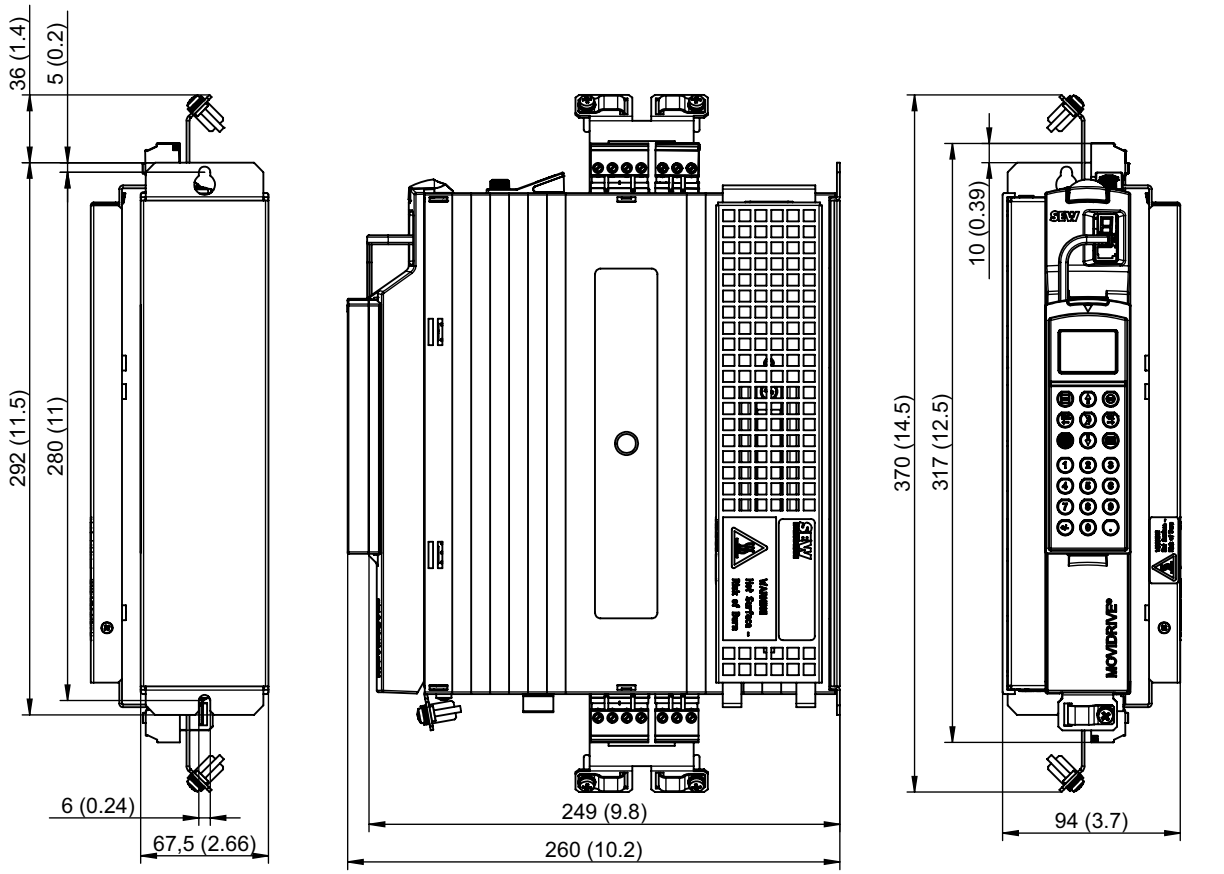


9007201195584907

23538465/FR – 11/2017

2.6.4 MOVIDRIVE® MDX60B taille 0M avec résistance de freinage montée

L'illustration suivante présente les cotes en mm (in) d'un MDX60B de taille 0M avec résistance de freinage.



9007201195587979

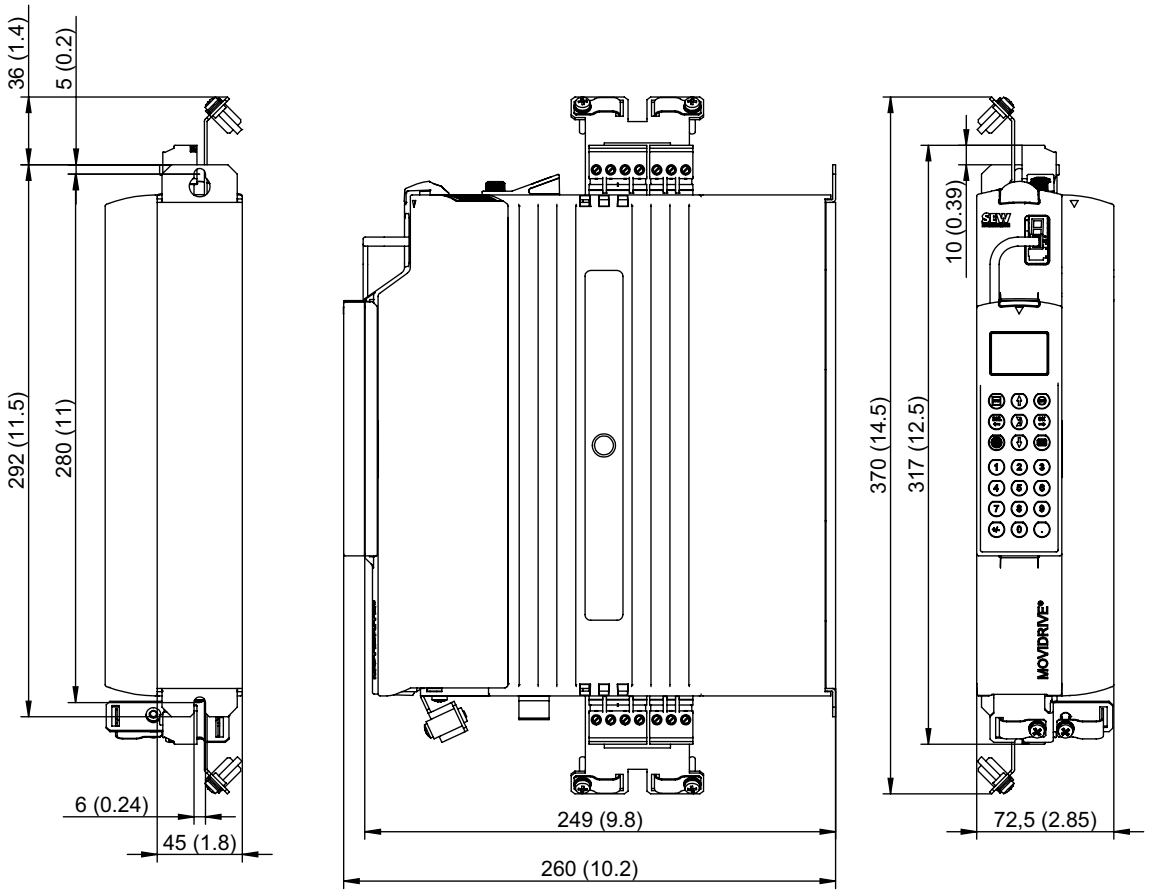
2.7 Cotes des MOVIDRIVE® MDX61B

REMARQUE

Sur les MOVIDRIVE® MDX61B de la taille 0, le montage de la résistance de freinage n'a aucune influence sur les cotes. C'est pourquoi les MOVIDRIVE® MDX61B de taille 0 apparaissent dans les feuilles de cotes sans résistance de freinage montée.

2.7.1 MOVIDRIVE® MDX61B taille 0S

L'illustration suivante présente les cotes en mm (in) d'un MDX61B de taille 0S.

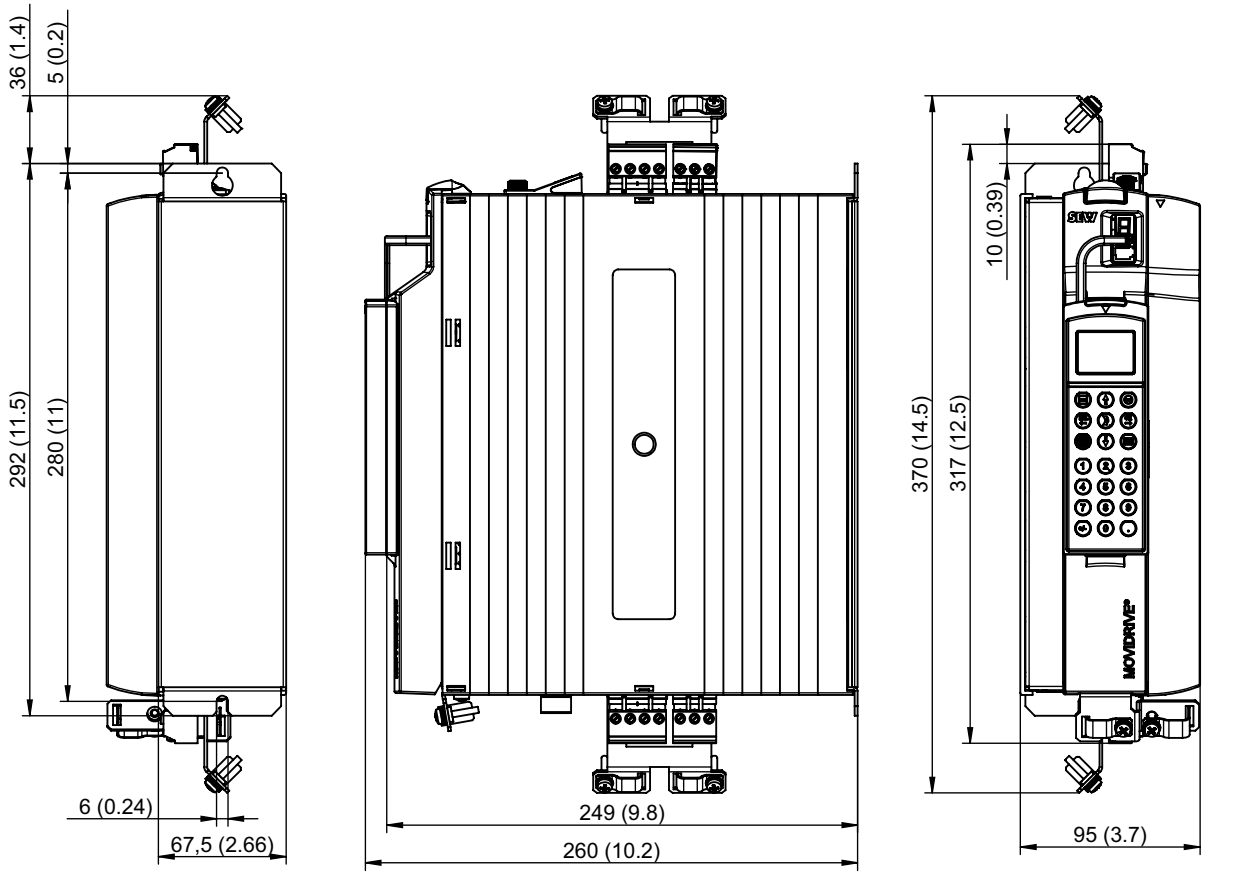


9007201195592331

23538465/FR – 11/2017

2.7.2 MOVIDRIVE® MDX61B taille 0M

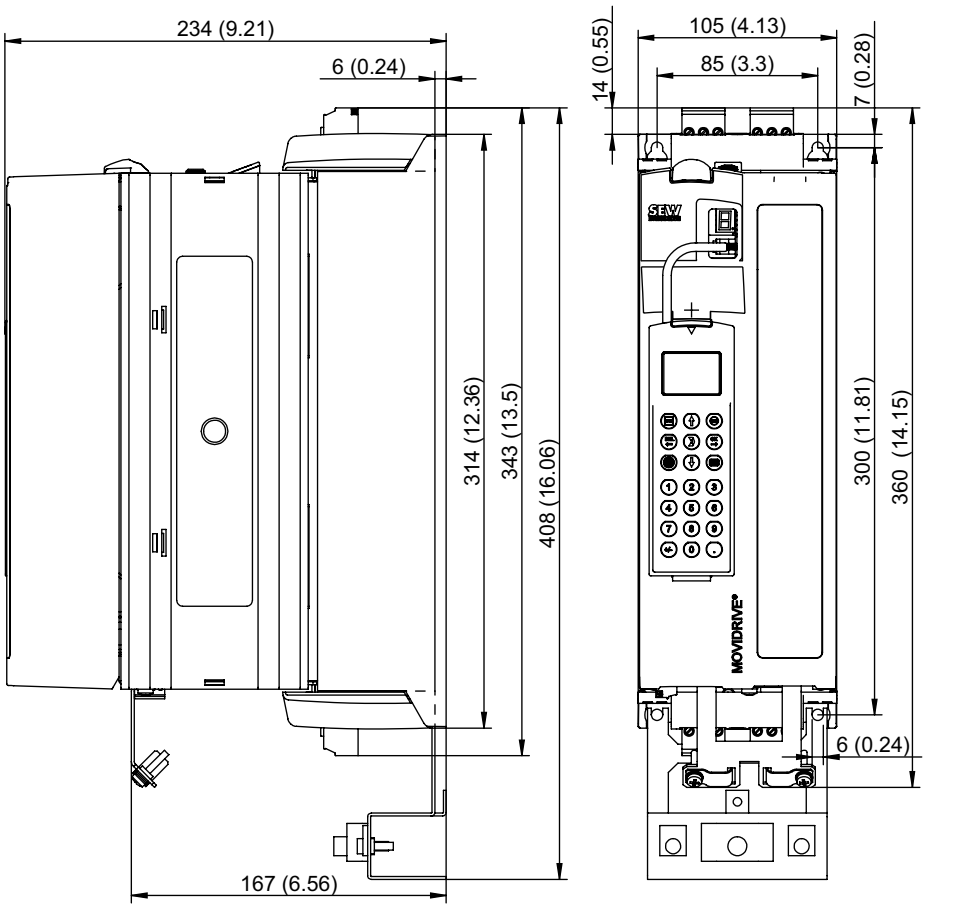
L'illustration suivante présente les cotes en mm (in) d'un MDX61B de taille 0M.



9007201313669643

2.7.3 MOVIDRIVE® MDX61B taille 1

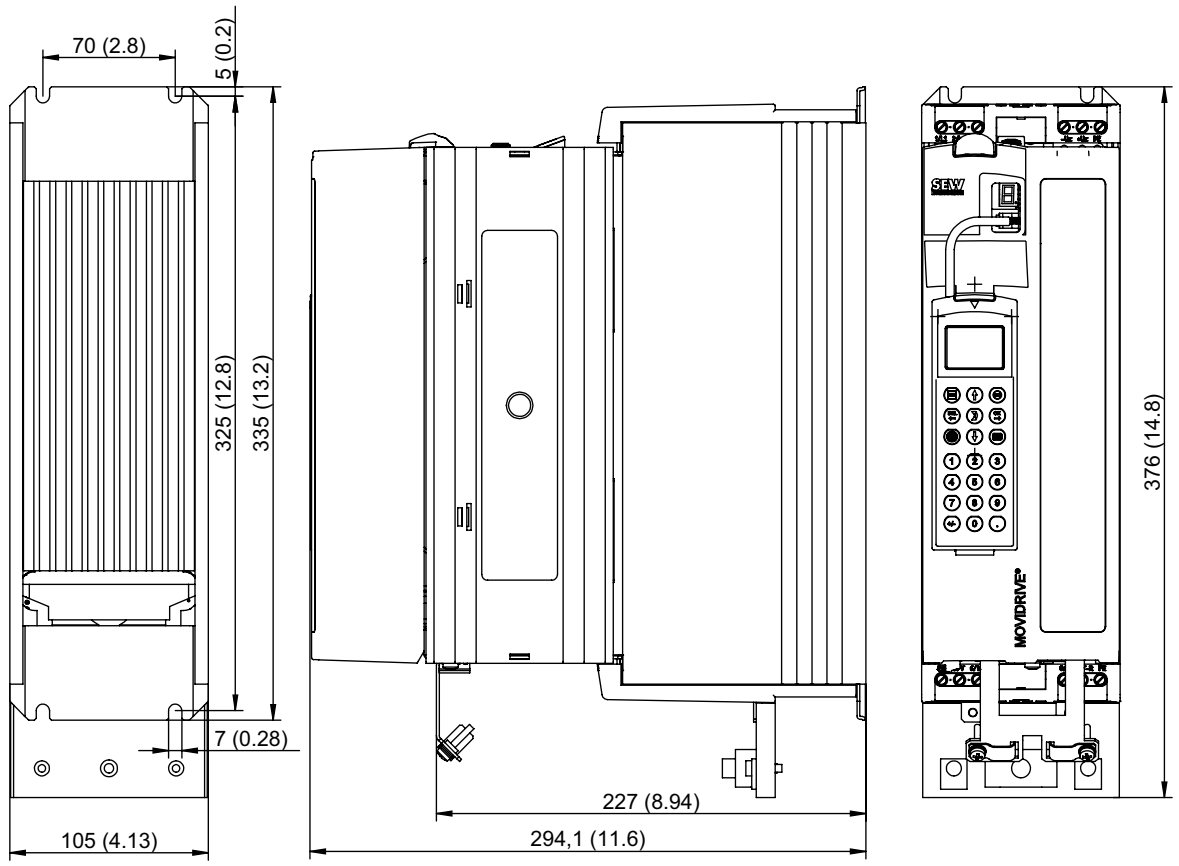
L'illustration suivante présente les cotes en mm (in) d'un MDX61B de taille 1.



9007201313674123

2.7.4 MOVIDRIVE® MDX61B taille 2S

L'illustration suivante présente les cotes en mm (in) d'un MDX61B de taille 2S.

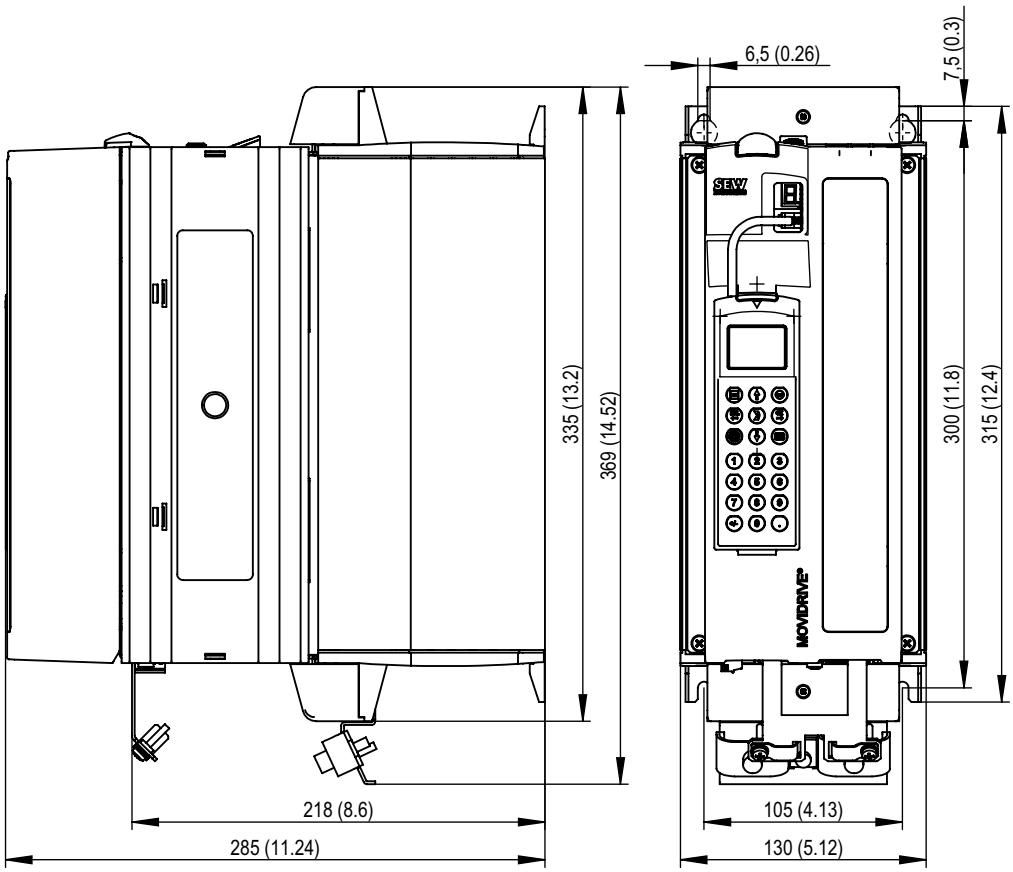


9007201313689995

23538465/FR – 11/2017

2.7.5 MOVIDRIVE® MDX61B taille 2

L'illustration suivante présente les cotes en mm (in) d'un MDX61B de taille 2.

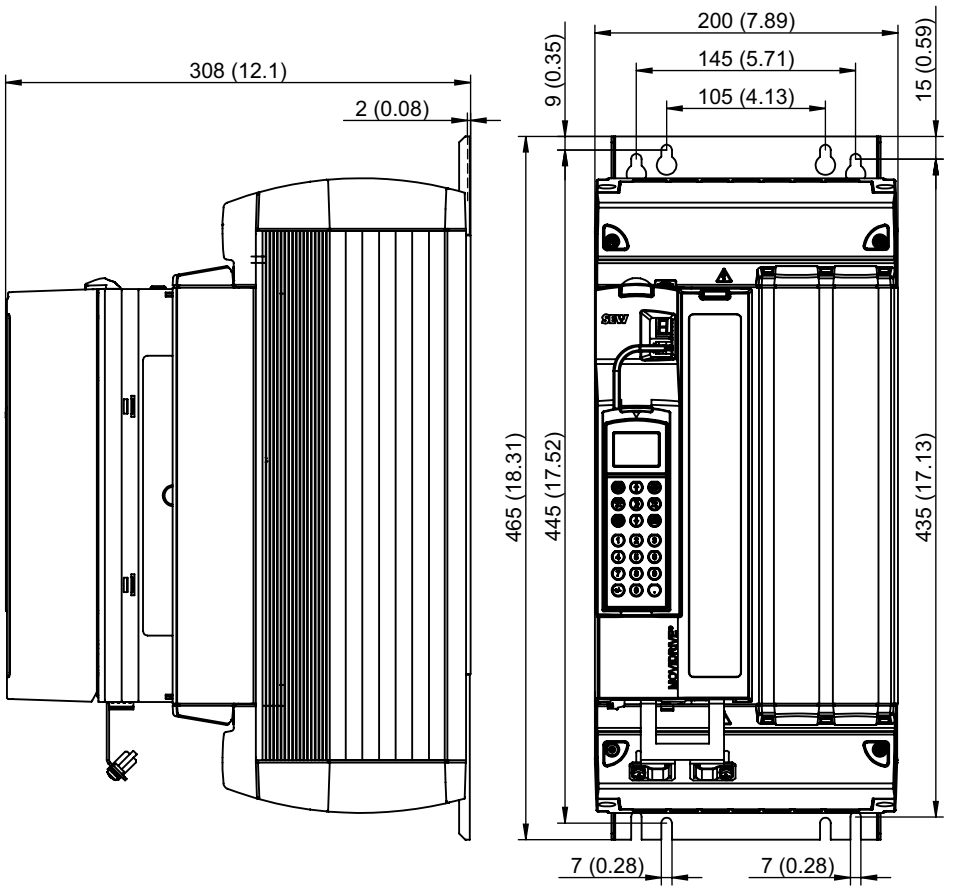


9007201313694091

23538465/FR – 11/2017

2.7.6 MOVIDRIVE® MDX61B taille 3

L'illustration suivante présente les cotes en mm (in) d'un MDX61B de taille 3.

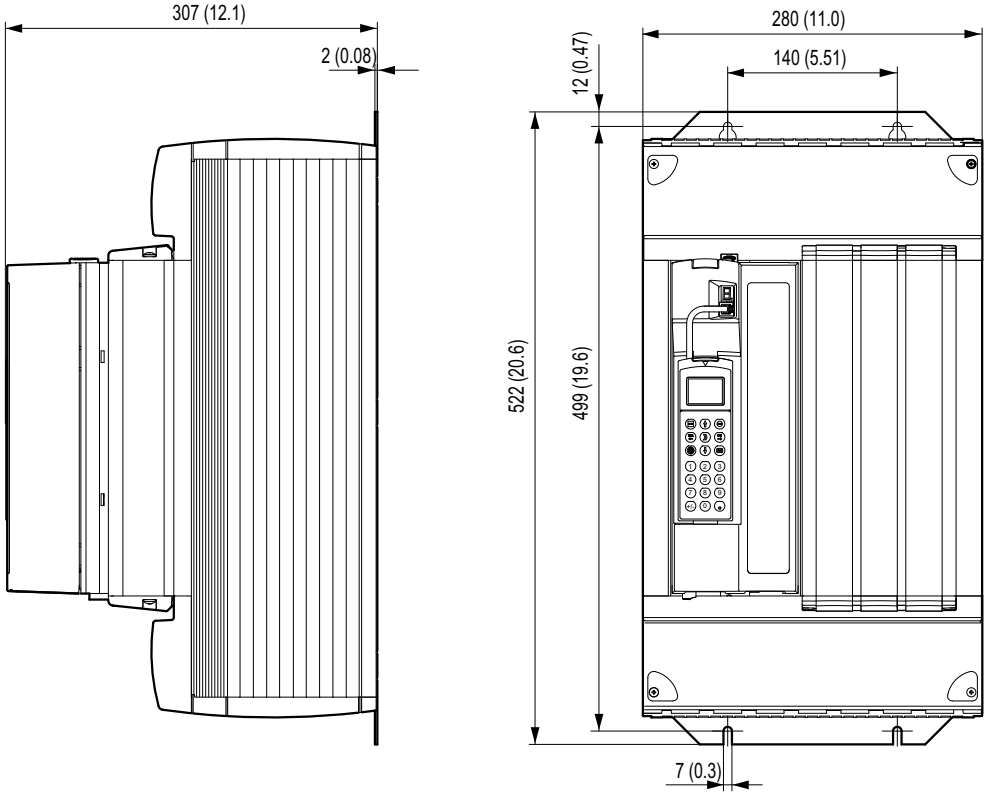


9007201313697675

23538465/FR – 11/2017

2.7.7 MOVIDRIVE® MDX61B taille 4

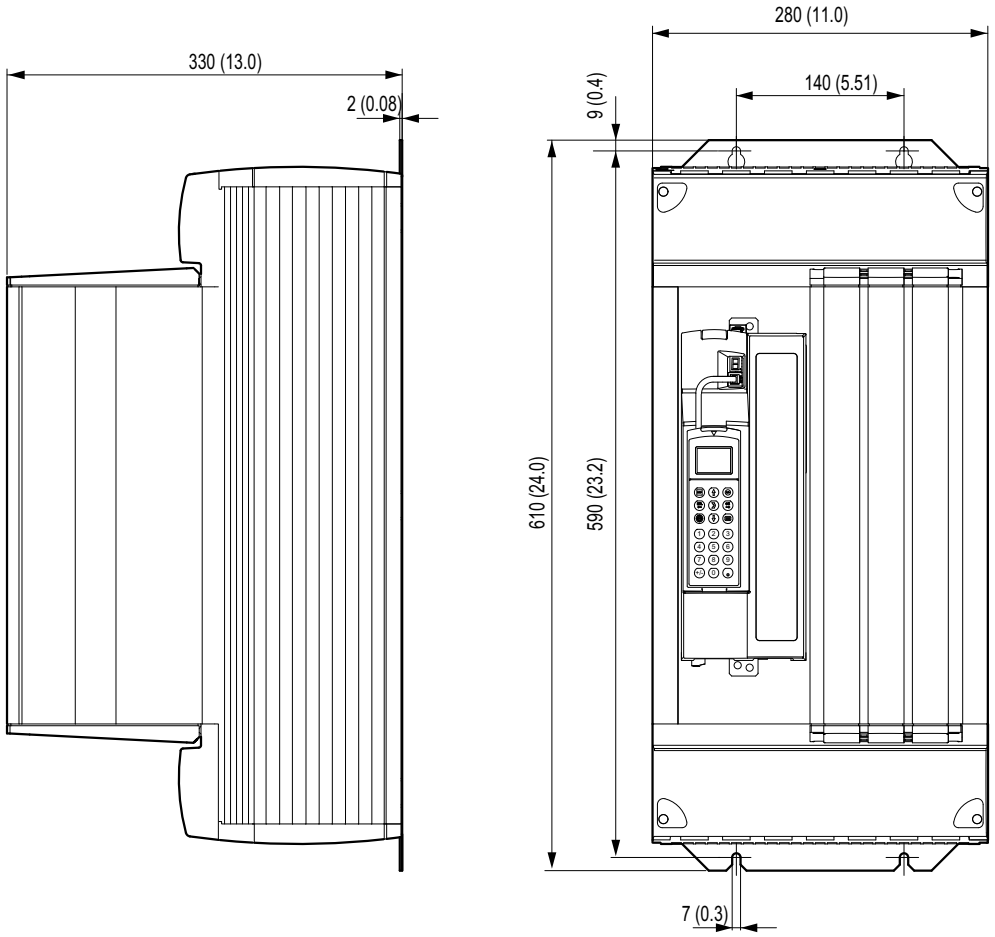
L'illustration suivante présente les cotes en mm (in) d'un MDX61B de taille 4.



2058960267

2.7.8 MOVIDRIVE® MDX61B taille 5

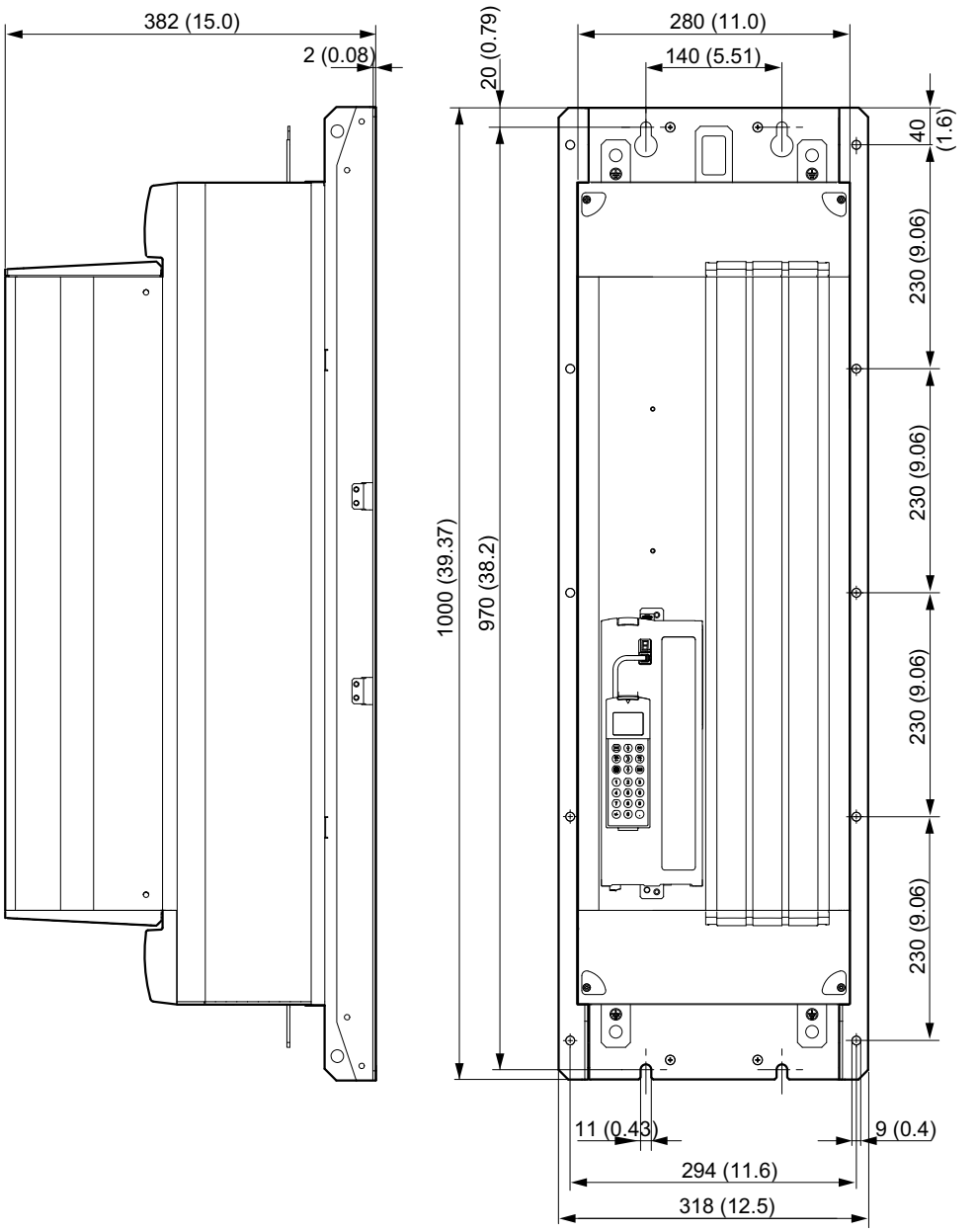
L'illustration suivante présente les cotes en mm (in) d'un MDX61B de taille 5.



2058963851

2.7.9 MOVIDRIVE® MDX61B taille 6

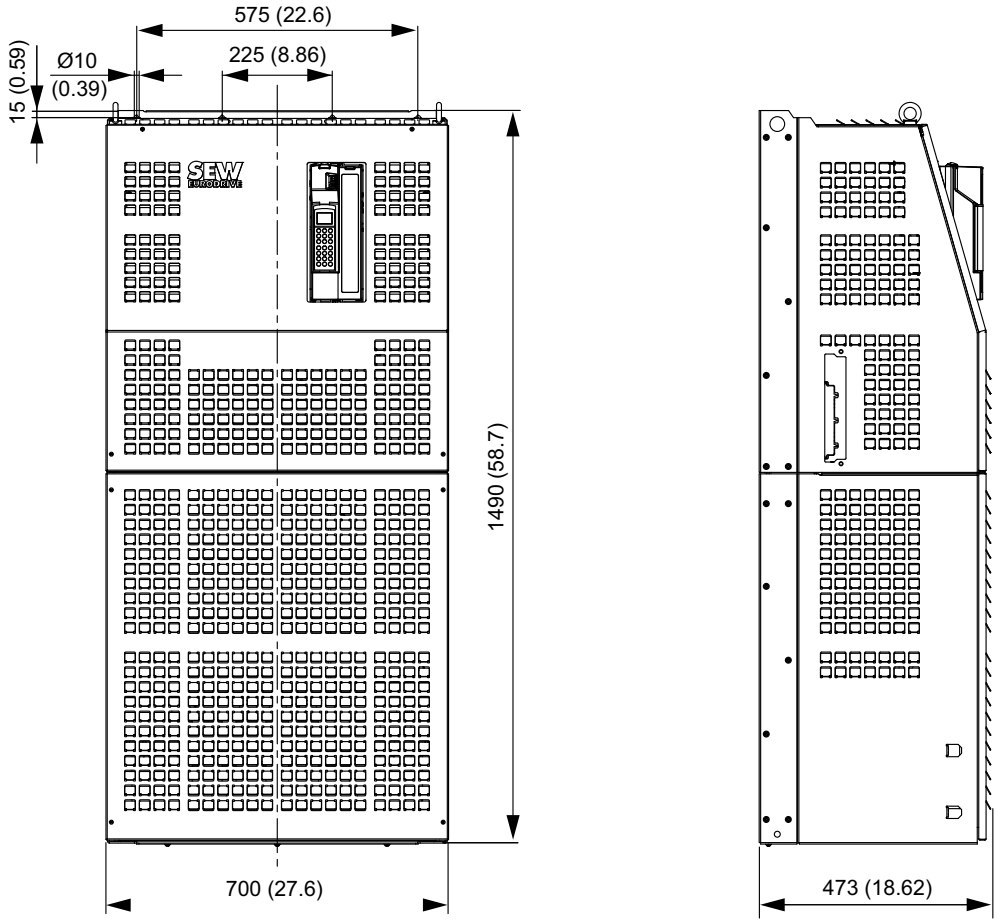
L'illustration suivante présente les cotes en mm (in) d'un MDX61B de taille 6.



23538465/FR – 11/2017

2.7.10 MOVIDRIVE® MDX61B taille 7

L'illustration suivante présente les cotes en mm (in) d'un MDX61B de taille 7.



9007201336579851

23538465/FR – 11/2017

2.8 IPOS$^{plus®}$

2.8.1 Description

Les automatismes et positionnement intégrés IPOS$^{plus®}$ sont intégrés en standard dans chaque variateur MOVIDRIVE®. IPOS$^{plus®}$ permet d'exécuter des fonctions de pilotage et de positionnement simultanément ou indépendamment l'une de l'autre.

Les automatismes IPOS$^{plus®}$ permettent l'exécution d'un programme utilisateur indépendamment du retour codeur et du mode de régulation sélectionné (VFC, CFC, SERVO). Utilisée avec retour codeur, la fonction de positionnement IPOS$^{plus®}$ offre des possibilités performantes de positionnement point par point. La programmation IPOS$^{plus®}$ se fait par le biais du logiciel d'ingénierie 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 DBG60B (mise en service uniquement en mode VFC).

2.8.2 Caractéristiques

- Exécution du programme indépendante du retour codeur et du mode de fonctionnement
- Poursuite du programme même en cas de défaut de la partie variateur (traitement des défauts possible au sein du programme)
- Possibilité d'exécuter parallèlement et indépendamment les uns des autres trois programmes utilisateur (tâche 1, tâche 2 et tâche 3, respectivement avec possibilité d'interruption).
- Les programmes utilisateur peuvent avoir jusqu'à 3 200 lignes de commande
- Multiples possibilités de commande du variateur dans des conditions conviviales
- Accès à toutes les options du variateur
- Nombreuses possibilités de communication via le bus système (SBus), RS485 et bus de terrain (permet en même temps la communication directe avec le MOVIMOT®)
- Traitement des signaux d'entrée / de sortie digitaux et analogiques

Uniquement avec retour codeur

- Positionnement avec sélection de la vitesse de déplacement, de la rampe de positionnement et de la limitation du Jerk
- Anticipation pour boucle de régulation de position, de vitesse et de couple avec erreur de poursuite minimisée
- Deux entrées Touchprobe
- Profils de rampe : linéaire, courbe en S, sinus et quadratique
- Fonctions d'état et de surveillance intégrées : surveillance d'erreur de poursuite, signal de position, fins de course logiciels et matériels
- Neuf types de prise de référence
- Possibilité de modifier la position cible, la vitesse de déplacement, la rampe de position et le couple pendant le déplacement
- Possibilité de "positionnement sans fin"
- Fonction d'Override
- Boîte à cames
- Synchronisation et came électronique

23538465/FR – 11/2017

Longueur du programme max. tâche 1, tâche 2 et tâche 3	Env. 3 200 lignes de programme au total
Temps nécessaire à l'exécution d'une ligne	Tâche 1 : 1 à 10 instruction(s)/ms configurables Tâche 2 : 2 à 11 instruction(s)/ms configurables Tâche 3 : au moins 1 instruction/ms (typiquement 40 instructions/ms)
Variables	1024, dont 128 (0 – 127) en mémoire non volatile ; plage des valeurs : -2^{31} – $+(2^{31}-1)$
Entrées Touchprobe	2 entrées, temps de traitement < 100 µs
Temps d'échantillonnage entrées digitales et analogiques	1 ms
Entrées et sorties digitales	8 entrées / 5 sorties
Entrées et sorties analogiques	1 entrée (DC 0 – 10 V, DC±10 V, DC 0 – 20 mA, DC 4 – 20 mA) 1 entrée (DC 0 – 10 V, DC±10 V) 2 entrées (DC 0 – 20 mA, DC 4 – 20 mA, DC±10 V)

23538465/FR – 11/2017

2.9 Console de paramétrage DBG60B

2.9.1 Description

En version de base, le MOVIDRIVE® est livré sans console de paramétrage DBG60B ; il peut être complété par la suite avec une console.

Console de paramétrage		Langues disponibles	Référence
	DBG60B-10	DE / EN / FR / IT / ES / PT / NL / FI / SV / DA / TR / RU / PL / CS / ZH (allemand / anglais / français / italien / espagnol / portugais / néerlandais / finnois / suédois / danois / turc / russe / polonais / tchèque / chinois)	28229150
	Kit boîtier de montage en déporté[1)]	Description (= fourniture)	Référence
	DBM60B	• Boîtier de montage en déporté pour DBG60B (IP65) • Câble prolongateur pour DKG60B, longueur 5 m	08248532
	Câble prolongateur	Description (= fourniture)	Référence
	DKG60B	• Longueur 5 m • Liaison blindée 4 fils	08175837

1) La console de paramétrage DBG60B ne fait pas partie de la fourniture ; elle doit être commandée séparément.

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 jeux de paramètres vers d'autres MOVIDRIVE®
- Menu de mise en service particulièrement convivial pour le mode VFC
- Pilotage manuel du MOVIDRIVE® B et du MOVITRAC® B
- Pilotage manuel du MOVIMOT® (→ documentation pour systèmes d'entraînement décentralisés)

23538465/FR – 11/2017

Équipements

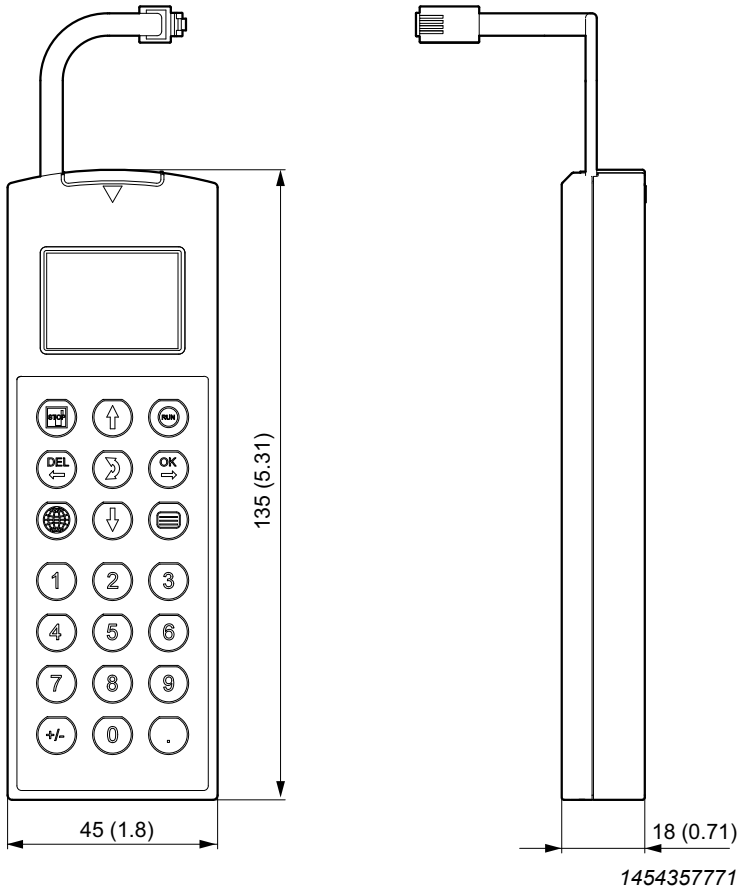
- Afficheur en texte clair lumineux avec possibilité de paramétrer différentes langues
- Clavier à 21 touches
- Choix entre le menu utilisateur, le menu de paramètres complet et le menu de mise en service en mode VFC (mise en service en modes CFC et SERVO impossible avec DBG60B)
- S'embroche sur le MOVIDRIVE®.
- Raccordement possible par câble prolongateur DKG60B (5 m)
- Indice de protection IP40 (EN 60529)

REMARQUE

Les options console de paramétrage DBG60B et convertisseur RS232 - RS485 sont prévues pour s'embrocher sur le même bornier (XT) en façade du variateur ; elles ne peuvent donc pas être utilisées simultanément.

2.9.2 Cotes DBG60B

L'illustration suivante présente les dimensions mécaniques en mm (in).



Cotes en mm (in)

23538465/FR – 11/2017

2.10 Boîtier de montage en déporté DBM60B / DKG60B pour DBG60B

2.10.1 Description

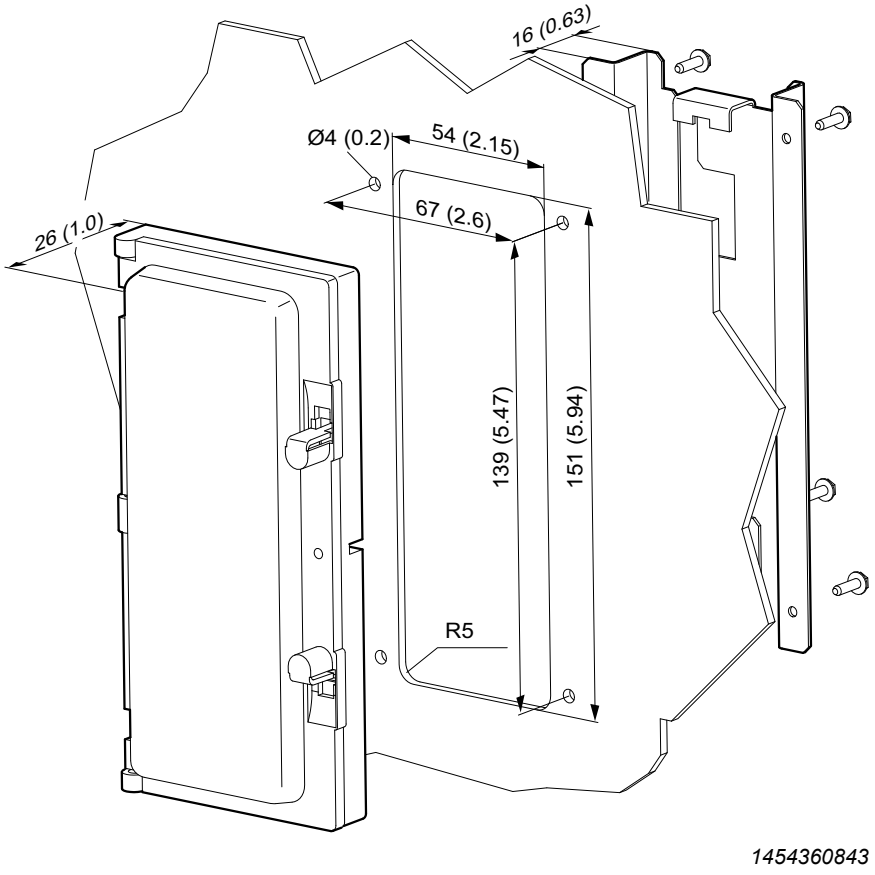
Pour le montage en déporté de la console de paramétrage DBG60B (par exemple sur la porte de l'armoire de commande), nous proposons l'option DBM60B. L'option DBM60B est composée d'un boîtier en indice de protection IP65 et de 5 m de câble prolongateur DKG60B.

Références

- DBM60B : 08248532
- DKG60B : 08175837

2.10.2 Cotes des DBM60B / DKG60B

L'illustration suivante présente les dimensions mécaniques en mm (in).



Cotes en mm (in)

23538465/FR – 11/2017

3 Caractéristiques techniques des réinjections sur réseau

3.1 Réinjections sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A / 61B

Les réinjections sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A / 61B peuvent être utilisées en alternative aux résistances de freinage pour les variateurs MOVIDRIVE® fonctionnant en mode générateur (fonctionnement 4 quadrants), la seule condition pour leur utilisation étant un réseau d'alimentation stable. Les informations détaillées à ce sujet figurent dans le manuel système *Réinjections sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A / 61B* (nous consulter).

En mode moteur, les MOVIDRIVE® MDR60A / 61B alimentent le circuit intermédiaire à tension continue des variateurs MOVIDRIVE® depuis le réseau. En mode générateur, ils réinjectent l'énergie du circuit intermédiaire à tension continue dans le réseau.

3.1.1 Homologation UL

L'agrément UL et cUL est donné pour les MOVIDRIVE® MDR60A0150-503-00, MDR60A0370-503-00, MDR60A0750-503-00, MDR61B1600-503-00 et MDR61B2500-503-00. L'homologation cUL est équivalente à la certification selon CSA. Le MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 n'est pas certifié UL et cUL.

3.1.2 Fonctions de protection et de surveillance

- Surveillance et protection contre la surcharge thermique
- Détection d'une rupture de réseau en une demi-onde réseau
- Protection contre la surtension



9007200709048587

23538465/FR – 11/2017

3.1.3 Comparaison d'un module de réinjection sur réseau et d'un variateur avec résistance de freinage

- Bilan énergétique : l'énergie produite en mode générateur est réinjectée sur le réseau au lieu d'être transformée en chaleur à dissiper.
- Économies en cas d'installation de plusieurs variateurs (raccordements réseau et résistance de freinage). Une résistance de freinage est cependant nécessaire pour maîtriser l'arrêt en cas de perturbations du réseau.
- Gain de place dans l'armoire de commande et réduction de la puissance nécessaire pour la ventilation si la résistance de freinage devait être montée dans l'armoire de commande.

3.1.4 Caractéristiques techniques générales

Réinjections sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A

MOVIDRIVE® MDR60A		**0150-503-00 (taille 2)** **0370-503-00 (taille 3)** **0750-503-00 (taille 4)**	**1320-503-00 (taille 6)**
Immunité		Conforme à EN 61800-3	Conforme à EN 61000-6-1 et EN 61000-6-2
Émissivité sur installation assujettie aux prescriptions CEM		Conforme à EN 61800-3 : • avec filtre-réseau NF035-503 (MDR60A0150-503-00) • avec filtre-réseau NF048-503 (MDR60A0150-503-00) • avec filtre-réseau NF085-503 (MDR60A0370-503-00) • avec filtre-réseau NF150-503 (MDR60A0750-503-00)	Conforme à EN 61000-6-4 avec filtre-réseau NF300-503
Température ambiante ϑ_{amb}		0 °C – +40 °C	0 °C – +40°C
Déclassement température ambiante		Réduction I_N : 3 % I_N par K jusqu'à 60 °C max.	Réduction I_N : 3 % I_N par K jusqu'à 55 °C max.
Classe de température		EN 60721-3-3, classe 3K3	
Température de stockage[1] ϑ_L		-25 °C – +70 °C (EN 60721-3-3, classe 3K3)	-25 °C – +55 °C (EN 60721-3-3, classe 3K3)
Mode de refroidissement (DIN 51751)		Refroidissement par ventilation forcée (ventilateur thermorégulé, seuil de déclenchement 50 °C)	Refroidissement par ventilation forcée (ventilateur thermorégulé, seuil de déclenchement 45 °C)
Indice de protection EN 60529 (NEMA1)	Taille 2	IP20	IP20
	Taille 3	IP20	
	Taille 4	IP00 IP10 • avec capot plexiglas monté en standard • avec gaine thermorétractable montée (ne fait pas partie de la fourniture) IP20 • avec protection contre le toucher DLB11B montée	
Mode d'exploitation		Service continu	
Classe de surtension		III selon CEI 60664-1 (VDE 0110-1)	

23538465/FR – 11/2017

MOVIDRIVE® MDR60A	0150-503-00 (taille 2) 0370-503-00 (taille 3) 0750-503-00 (taille 4)	1320-503-00 (taille 6)
Altitude d'utilisation	Si h ≤ 1 000 m, pas de restrictions Pour h ≥ 1000 m, les restrictions suivantes s'appliquent : • De 1000 m à 4000 m max. : – I_N de 1 % par 100 m • De 2000 m à 4000 m max. : – La séparation sûre entre borniers de puissance et borniers électroniques n'est plus assurée à partir de 2 000 m. Des mesures externes sont nécessaires (CEI 60664-1 / EN 61800-5-1) – Installer un dispositif de protection contre les surtensions afin de réduire les surtensions dues au passage de la catégorie III à la catégorie II.	h ≤ 1000 m : aucune restriction De 1000 m à 4000 m max. : Réduction I_N : de 0.5 % par 100 m

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 en être réduite.

Réinjections sur réseau MOVIDRIVE® MDR61B

MOVIDRIVE® MDR61B	1600-503-00/L (taille 7) 2500-503-00/L (taille 7)
Immunité	Conforme à EN 61800-3
Émissivité sur installation assujettie aux prescriptions CEM	Conforme à EN 61800-3 : • avec filtre-réseau NF600-503
Température ambiante ϑ_{amb} Déclassement température ambiante	0 °C – +50 °C pour I_D = 100 % I_{ZK} 0 °C – +40 °C pour I_D = 125 % I_{ZK} 2.5 % I_{ZK} par K entre 40 °C et +50 °C 3 % I_{ZK} par K entre 50 °C et +60 °C
Classe de température	EN 60721-3-3, classe 3K3
Température de stockage[1] ϑ_L	-25 °C – +70 °C (EN 60721-3-3, classe 3K3)
Mode de refroidissement (DIN 51751)	Refroidissement par ventilation forcée (ventilateur thermorégulé, seuil de déclenchement 50 °C)
Indice de protection EN 60529 (NEMA1)	IP00 IP20 • avec protection contre le toucher DLB31B montée
Mode d'exploitation	Service continu
Catégorie de surtension	III selon CEI 60664-^(VDE 0110-1)
Classe d'encrassement	2 selon CEI 60664-1 (VDE 0110-1)
Altitude d'utilisation	Si h ≤ 1 000 m, pas de restrictions Pour h ≥ 1000 m, les restrictions suivantes s'appliquent : • De 1000 m à 4000 m max. : – réduction I_N de 1 % par 100 m • De 2000 m à 4000 m max. : – L'isolation sûre entre borniers de puissance et borniers électroniques n'est plus assurée à partir de 2 000 m. Pour cela, des mesures externes sont nécessaires : (CEI 60664-1 / EN 61800-5-1) – Installer un dispositif de protection contre les surtensions afin de réduire les surtensions dues au passage de la catégorie III à la catégorie II.

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 en être réduite.

23538465/FR – 11/2017

3.1.5 Caractéristiques techniques des MOVIDRIVE® MDR60A / 61B et des MDX62B

MOVIDRIVE® MDR60A0150 / 0370, taille 2 et taille 3

MOVIDRIVE® MDR60A Exécution standard Exécution avec cartes électroniques vernies		Taille 2 0150-503-00 0150-503-00/L	Taille 3 0370-503-00 0370-503-00/L
Référence		18252710 18252729	08266581 08296723
ENTRÉE			
Tension nominale réseau (selon EN 50160)	$U_{rés}$	3 × AC 380 V – 500 V	
Fréquence réseau	$f_{rés}$	50 Hz – 60 Hz ± 5 %	
Puissance nominale de raccordement	P_N	15 kW	37 kW
Courant nominal réseau (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V)	$I_{rés}$	AC 29 A	AC 66 A
BORNES POUR L'ÉLECTRONIQUE			
Entrées binaires Résistance interne		Compatibles automate (EN 61131), temps d'échantillonnage : 1 ms $R_I \approx 3.0\ k\Omega$, $I_E \approx 10$ mA	
Niveau de signal		+13 V – +30 V = "1" = contact fermé -3 V – +5 V = "0" = contact ouvert	
Sorties binaires		Compatibles automate (EN 61131-2), temps de réaction 1 ms, protégées contre les courts-circuits, I_{max} = 50 mA	
Niveau de signal		"0" = 0 V, "1" = +24 V. **Attention : ne pas appliquer de tension ext. !**	
CIRCUIT INTERMÉDIAIRE			
Puissance apparente de sortie (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 380 – 500 V)	S_A	25 kVA	50 kVA
Tension circuit intermédiaire (pour courant nominal réseau $I_{rés}$)	U_{ZK}	DC 560 V – 780 V	
Courant nominal circuit intermédiaire (pour courant nominal $I_{rés}$)	I_{ZK}	DC 35 A	DC 70 A
Courant circuit intermédiaire max.	$I_{ZK\ max}$	DC 53 A	DC 105 A
GÉNÉRAL			
Pertes sous P_N	P_{Vmax}	120 W	950 W
Débit d'air nécessaire		100 m^3/h	180 m^3/h
Raccordement des bornes de puissance	X1, X2	Barrette à bornes débrochable Embout DIN 46228	Vis M6
Couple de serrage admissible		1.8 Nm	3.5 Nm
Section de câble admissible		6 mm^2 (AWG9) PE : M4 avec 1.5 Nm	25 mm^2
Raccordement des bornes pour l'électronique	X3	Section de câble admissible • 1 fil par borne : 0.20 – 2.5 mm^2 (AWG 24 – 13) • 2 fils par borne : 0.25 – 1 mm^2 (AWG 23 – 17) Couple de serrage : 0.6 Nm	
Poids		4 kg	16 kg
Cotes	L × H × P	118 mm × 320 mm × 127 mm	200 mm × 465 mm × 221 mm
Self-réseau (obligatoire)		ND045-013, L_N = 0.1 mH Référence 08260133	ND085-013 L_N = 0.1 mH Référence 08260141
Filtre-réseau (en option)		NF035-503 jusqu'à 15 kW Référence 8271283 NF048-503 jusqu'à 22 kW (15 kW × 125 %) Référence 08271178	NF085-503, Référence 08274150
Pour MOVIDRIVE® MDX60B / 61B..-5_3		0005 – 0150	0005 – 0370
Fusible réseau recommandé		63 A	100 A

MOVIDRIVE® MDR60A0750 / 1320, taille 4 et taille 6

MOVIDRIVE® MDR60A		Taille 4	Taille 6
Exécution standard		**0750-503-00**	**1320-503-00**[1)]
Exécution avec cartes électroniques vernies		**0750-503-00/L**	**–**
Référence		08265569 08296731	08279527
ENTRÉE			
Tension nominale réseau (selon EN 50160)	$U_{rés}$	3 × AC 380 V – 500 V	
Fréquence réseau	$f_{rés}$	50 Hz – 60 Hz ± 5 %	40 Hz – 60 Hz ± 10 %
Puissance nominale de raccordement	P_N	75 kW	160 kW
Courant nominal réseau (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V)	$I_{rés}$	AC 117 A	AC 260 A
BORNES POUR L'ÉLECTRONIQUE			
Entrées binaires		Hors potentiel (optocoupleurs), compatibles automate (EN 61131), temps d'échantillonnage : 1 ms	–
Résistance interne		R_I ≈ 3.0 kΩ, I_E ≈ 10 mA	
Niveau de signal		+13 V – +30 V = "1" = contact fermé -3 V – +5 V = "0" = contact ouvert	
Sorties binaires		Compatibles automate (EN 61131-2), temps de réaction 1 ms, protégées contre les courts-circuits, I_{max} = 50 mA	
Niveau de signal		"0" = 0 V, "1" = +24 V, **Attention : ne pas appliquer de tension externe.**	
CIRCUIT INTERMÉDIAIRE			
Puissance apparente de sortie (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 380 – 500 V)	S_A	90 kVA	175 kVA
Tension circuit intermédiaire	U_{ZK}	DC 560 V – 780 V	
Courant nominal circuit intermédiaire (avec courant nominal réseau $I_{rés}$)	I_{ZK}	DC 141 A	DC 324 A
Courant circuit intermédiaire max. (avec courant nominal réseau $I_{rés}$)	I_{ZK_max}	DC 212 A	En moteur : • DC 486 A En générateur : • DC 410 A
GÉNÉRAL			
Pertes sous P_N	P_{Vmax}	1700 W	2400 W
Débit d'air nécessaire		360 m³/h	880 m³/h
Raccordement des bornes de puissance (L1, L2, L3 pour taille 6)	X1, X2	Boulons de raccordement M10	Boulons de raccordement M10
Couple de serrage admissible		14 Nm	25 – 30 Nm[2)]
Section de câble admissible		70 mm² (AWG2/0)	185 mm² (AWG6/0)
Raccordement des bornes de puissance SKS 1 – 3		–	Ne pas raccorder les bornes
Raccordement des bornes électroniques (X2 pour la taille 6)	X3	Section de câble admissible : • 1 fil par borne : 0.20 – 2.5 mm² (AWG 24 – 13) • 2 fils par borne : 0.25 – 1 mm² (AWG 23 – 17) Couple de serrage : 0.6 Nm	Section de câble admissible : • 0.75 – 2.5 mm² (AWG18 – 14) Bornes A1 / A2 : • 0.75 – 4 mm² (AWG18 – 12) Couple de serrage : 0.6 Nm
Poids		24 kg	100 kg
Cotes	L × H × P	280 mm × 522 mm × 205 mm	378 mm × 942 mm × 389.5 mm
Self-réseau (obligatoire)		ND200-0033 L_N = 0.03 mH Référence 08265798	Intégré(e) dans l'appareil de base
Filtre-réseau (en option)		NF150-503, Référence 08274177	NF300-503, Référence 08274193
Pour MOVIDRIVE® MDX60B / 61B..-5 3		0005 – 0750	0005 – 1600

23538465/FR – 11/2017

MOVIDRIVE® MDR60A	Taille 4	Taille 6
Exécution standard	**0750-503-00**	**1320-503-00**[1]
Exécution avec cartes électroniques vernies	**0750-503-00/L**	**–**
Fusible réseau recommandé	175 A	500 A

1) Les caractéristiques techniques indiquées sont valables pour les appareils avec numéro de série DCV200xxx. Pour les appareils de la série précédente avec numéro DCV185xxx, prière de tenir compte de la documentation jointe à la livraison et des indications sur la plaque signalétique.
2) Attention : ne pas reprendre le couple de serrage directement aux bornes L1, L2, L3 et ± UG, mais le reprendre avec une seconde clé.

23538465/FR – 11/2017

MOVIDRIVE® MDR61B1600 / 2500 taille 7

MOVIDRIVE® MDR61B		Taille 7	
		1600-503-00/L	2500-503-00/L
Référence		18250955	18250963
ENTRÉE			
Tension nominale réseau (selon EN 50160)	$U_{rés}$	3 × AC 380 V – 500 V	
Fréquence réseau	$f_{rés}$	50 Hz – 60 Hz ± 5 %	
Puissance nominale de raccordement	P_N	160 kW	250 kW
Courant nominal réseau (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V)	$I_{rés}$	AC 250 A	AC 400 A
BORNES POUR L'ÉLECTRONIQUE			
Entrées binaires		Hors potentiel (optocoupleurs), compatibles automate (EN 61131), temps d'échantillonnage : 1 ms	
Résistance interne		R_I ≈ 3.0 kΩ, I_E Ω 10 mA	
Niveau de signal		+13 V – +30 V = "1" = contact fermé -3 V – +5V = "0" = contact ouvert	
3 sorties binaires		Compatibles automate (EN 61131-2), temps de réaction 1 ms, protégées contre les courts-circuits, I_{max} = 50 mA	
Niveau de signal		"0" = 0 V, "1" = +24 V. **Attention : ne pas appliquer de tension externe.**	
1 contact relais hors potentiel		Capacité de charge max. des contacts relais DC 30 V DC 0.08 A	
CIRCUIT INTERMÉDIAIRE			
Puissance apparente de sortie (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 380 – 500 V)	S_A	173 kVA	271 kVA
Tension circuit intermédiaire	U_{ZK}	DC 620 V – 780 V	
Courant nominal circuit intermédiaire (avec courant nominal réseau $I_{rés}$)	I_{ZK}	DC 255 A	DC 407 A
Courant circuit intermédiaire max. (avec courant nominal réseau $I_{rés}$)	I_{ZK_max}	DC 382 A	DC 610 A
Courant permanent circuit intermédiaire max. (avec courant nominal réseau $I_{rés}$)	I_{ZK_Dmax}	DC 318 A	DC 508 A
GÉNÉRAL			
Pertes sous P_N	P_{Vmax}	5000 W	6600 W
Débit d'air nécessaire		1400 m^3/h	
Raccordement des bornes de puissance	L1, L2, L3	Barre de raccordement avec perçage pour M12 2 × 240 mm^2 max. Cosse à presser DIN 46235	
Couple de serrage		70 Nm	
Option kit de couplage circuit intermédiaire		• DLZ11B/100 mm (référence : 18231934) • DLZ11B/200 mm (référence : 18235662) • DLZ11B/300 mm (référence : 18235670)	
Raccordement des bornes pour l'électronique X2		Section de câble admissible : • 1 fil par borne : 0.20 – 2.5 mm^2 (AWG 24 – 12) • 2 fils par borne : 0.25 – 1 mm^2 (AWG 22 – 17) Couple de serrage : 0.6 Nm	
Alimentation externe auxiliaire		Raccorder l'alimentation externe 24 V via le module d'alimentation DC. Pas de raccordement sur la tête de commande	
Poids		385 kg	475 kg
Cotes	L × H × P	899 mm × 1490 mm × 473 mm	
Self		Intégré(e) dans l'appareil de base	
Filtre-réseau (en option)		NF600-503 Référence 17963389	
Pour MOVIDRIVE® MDX60B / 61B..-5_3		0005 – 2500	
Fusible réseau recommandé		315 A (gS)	500 A (gS)

23538465/FR – 11/2017

MOVIDRIVE® MDX62B1600 / 2000 / 2500 taille 7

MOVIDRIVE® MDX62B		Taille 7		
Appareils 2-Q (sans frein-hacheur)		**1600-503-2-0T/L**	**2000-503-2-0T/L**	**2500-503-2-0T/L**
Appareils 4-Q (avec frein-hacheur)		**1600-503-4-0T/L**	**2000-503-4-0T/L**	**2500-503-4-0T/L**
Référence		18250459 18250483	18250467 18250491	18250475 18250505
ENTRÉE				
Tension circuit intermédiaire	U_{ZK}	Alimentation via la liaison circuit intermédiaire DC 537 V – 780 V		
SORTIE				
Puissance apparente de sortie[1)] (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 380 – 500 V)	S_N	208 kVA	263 kVA	326 kVA
Courant nominal de sortie[1)] (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V)	I_N	AC 300 A	AC 380 A	AC 470 A
Courant de sortie permanent (= 125 % I_N) (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V avec f_{PWM} = 2.5 kHz)	I_D	AC 375 A	AC 475 A	AC 588 A
Courant de sortie permanent (= 100 % I_N) (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V avec f_{PWM} = 2.5 kHz) Plage de température 0 °C – +50 °C	I_D	AC 300 A	AC 380 A	AC 470 A
Limitation de courant	I_{max}	150 % I_N en moteur et en générateur ; la durée possible dépend de la charge moyenne Ixt.		
Limitation interne de courant		I_{max} = 0 à 150 % réglable		
Résistance de freinage minimale admissible (fonctionnement 4Q)	R_{BWmin}	1.1 Ω		
Tension de sortie	U_A	$U_{rés}$ max.		
Fréquence de découpage	f_{PWM}	Réglable : 2.5 ou 4 kHz		
Plage de vitesse / Résolution	n_A / Δn_A	-6000 – 0 – +6000 tr/min / 0.2 tr/min sur la totalité de la plage		
GÉNÉRAL				
Pertes sous S_N[1)]	P_{Vmax}	3000 W	3600 W	4400 W
Débit d'air nécessaire		1200 m^3/h		
Poids		Exécution 2-Q : 180 kg Exécution 4-Q : 200 kg		
Cotes	L × H × P	700 mm × 1490 mm × 470 mm		
Barres de raccordement X1, X2, X3		Barre de raccordement avec perçage pour M12 2 × 240 mm^2 max. Cosse à presser DIN 46235		
Couple de serrage		70 Nm		
 Charge constante Puissance moteur utile	P_{mot}	160 kW	200 kW	250 kW
Charge quadratique ou charge constante sans surcharge  Puissance moteur utile	P_{mot}	200 kW	250 kW	315 kW

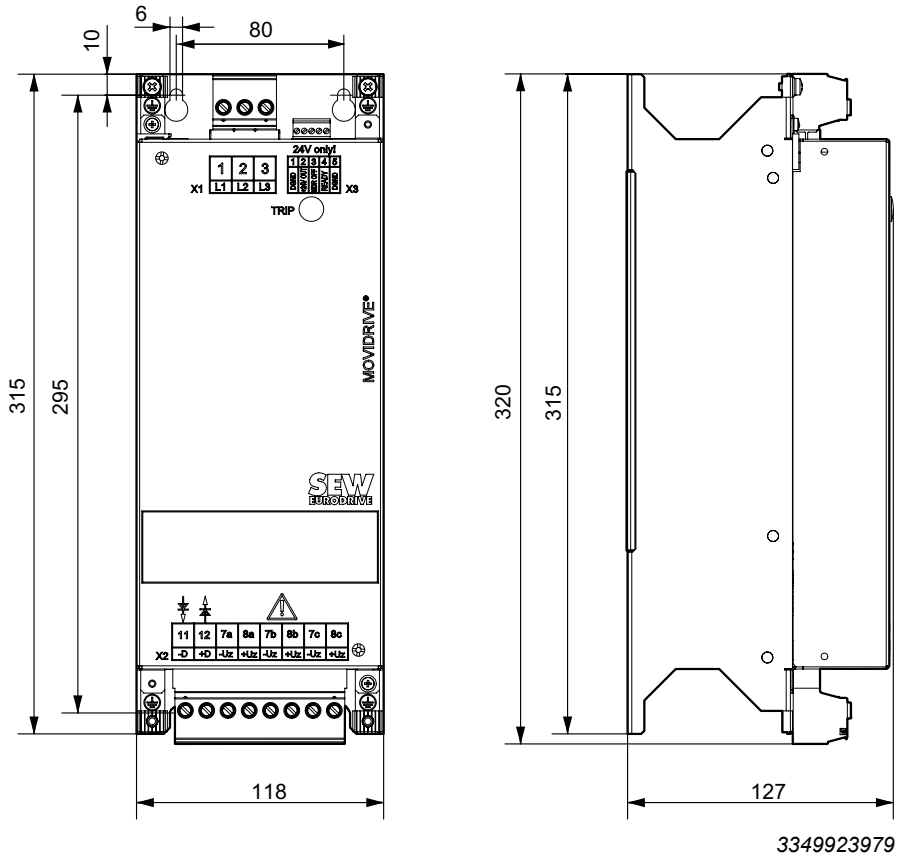
1) Les caractéristiques de puissance sont valables pour une fréquence de découpage f PWM = 2.5 kHz.

3.1.6 Cotes

MOVIDRIVE® MDR60A0150 taille 2

Respecter les dégagements minimaux suivants lors du montage en armoire de commande :

- 100 mm au-dessus et en dessous
- Aucun dégagement latéral n'est nécessaire.



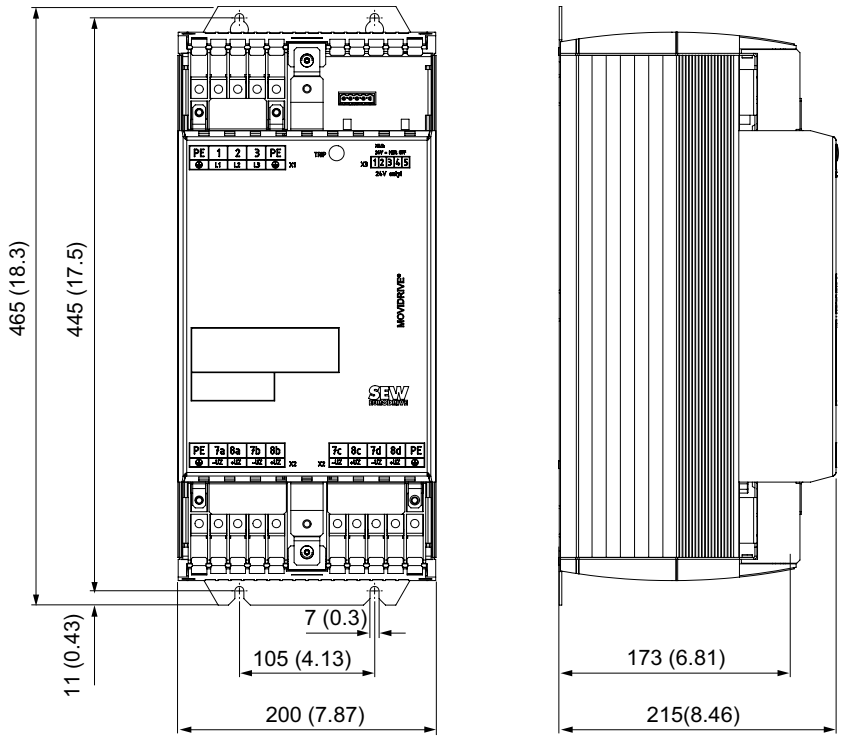
Cotes en mm (in)

23538465/FR – 11/2017

MOVIDRIVE® MDR60A0370 taille 3

Respecter les dégagements minimaux suivants lors du montage en armoire de commande :

- 100 mm au-dessus et en dessous
- Aucun dégagement latéral n'est nécessaire.

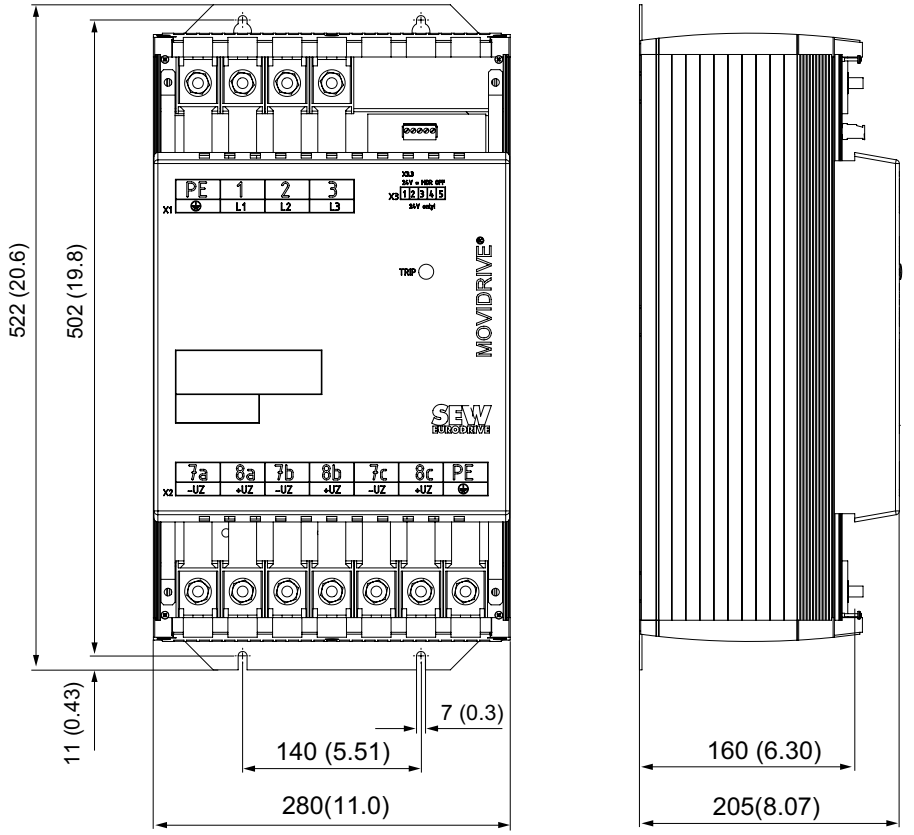


Cotes en mm (in)

MOVIDRIVE® MDR60A0750 taille 4

Respecter les dégagements minimaux suivants lors du montage en armoire de commande :

- 100 mm au-dessus et en dessous
- En cas de montage de composants sensibles à l'élévation de température (par exemple contacts, fusibles), respecter un écart minimal de 300 mm au-dessus du variateur.
- Aucun dégagement latéral n'est nécessaire.



18014399963821579

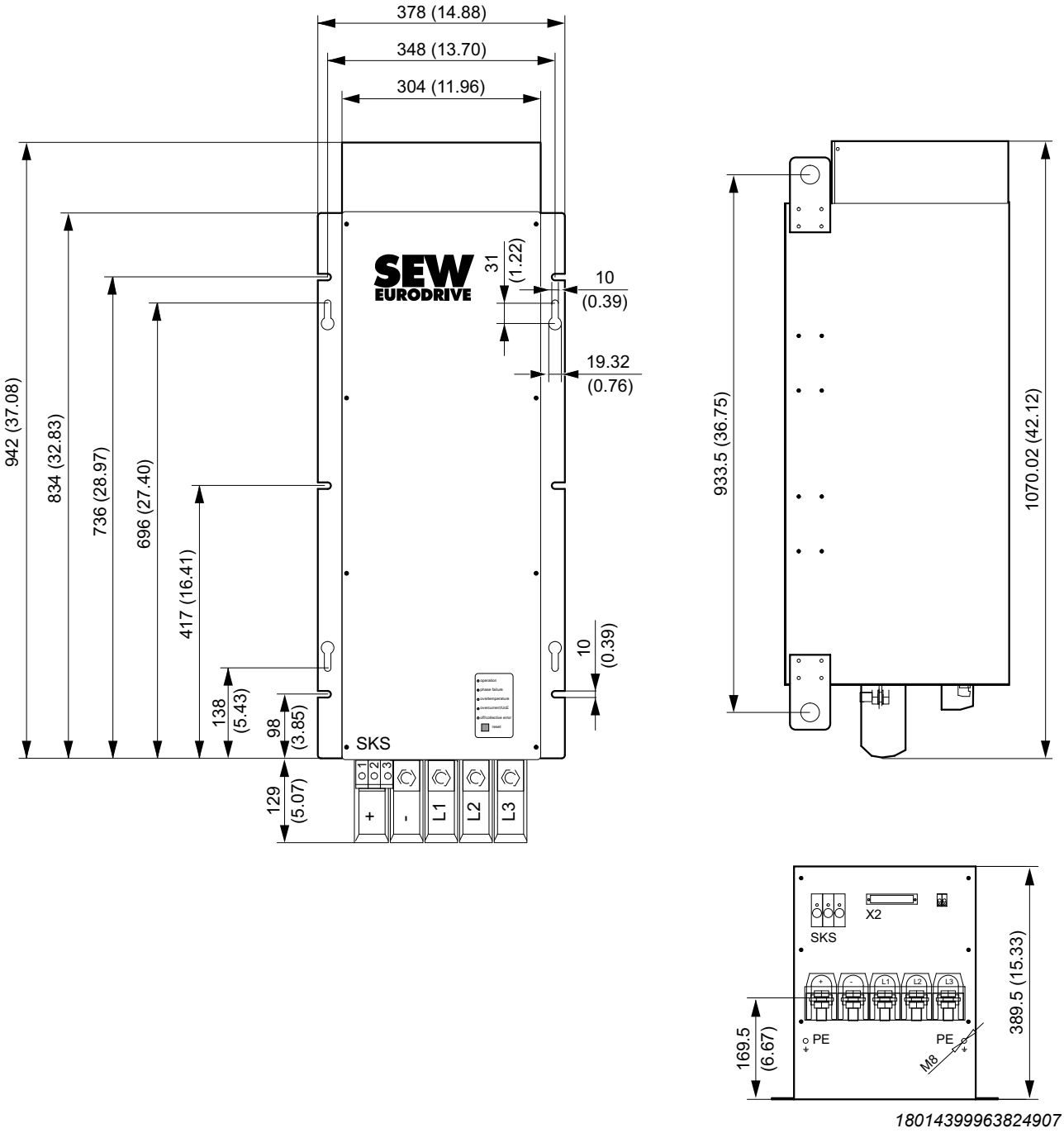
Cotes en mm (in)

23538465/FR – 11/2017

MOVIDRIVE® MDR60A1320 taille 6

Respecter les dégagements minimaux suivants lors du montage en armoire de commande :

- Au-dessus : 100 mm
- Ne pas monter de composants sensibles à l'élévation de température (par exemple contacts, fusibles) à moins de 300 mm au-dessus des variateurs.
- Un dégagement en dessous n'est pas nécessaire.
- Sur le côté : 70 mm



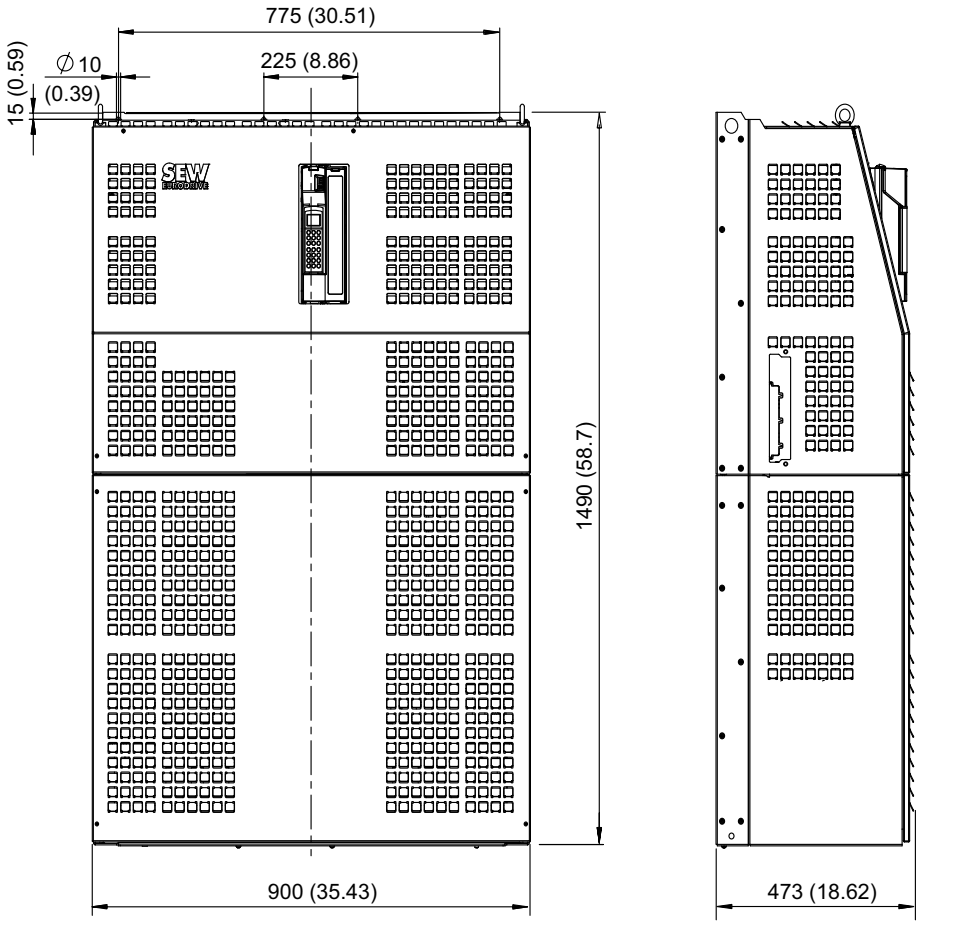
18014399963824907

Cotes en mm (in)

MOVIDRIVE® MDR61B1600 / 2500 taille 7

Respecter les dégagements minimaux suivants lors du montage en armoire de commande :

- Au-dessus : 100 mm
- Ne pas monter de composants sensibles à l'élévation de température (par exemple contacts, fusibles) à moins de 300 mm au-dessus des variateurs.
- Il est recommandé de procéder à un montage sur socle (p. ex. socle de montage DLS31B) en raison de la ventilation de la self.
- Un dégagement latéral n'est pas nécessaire.



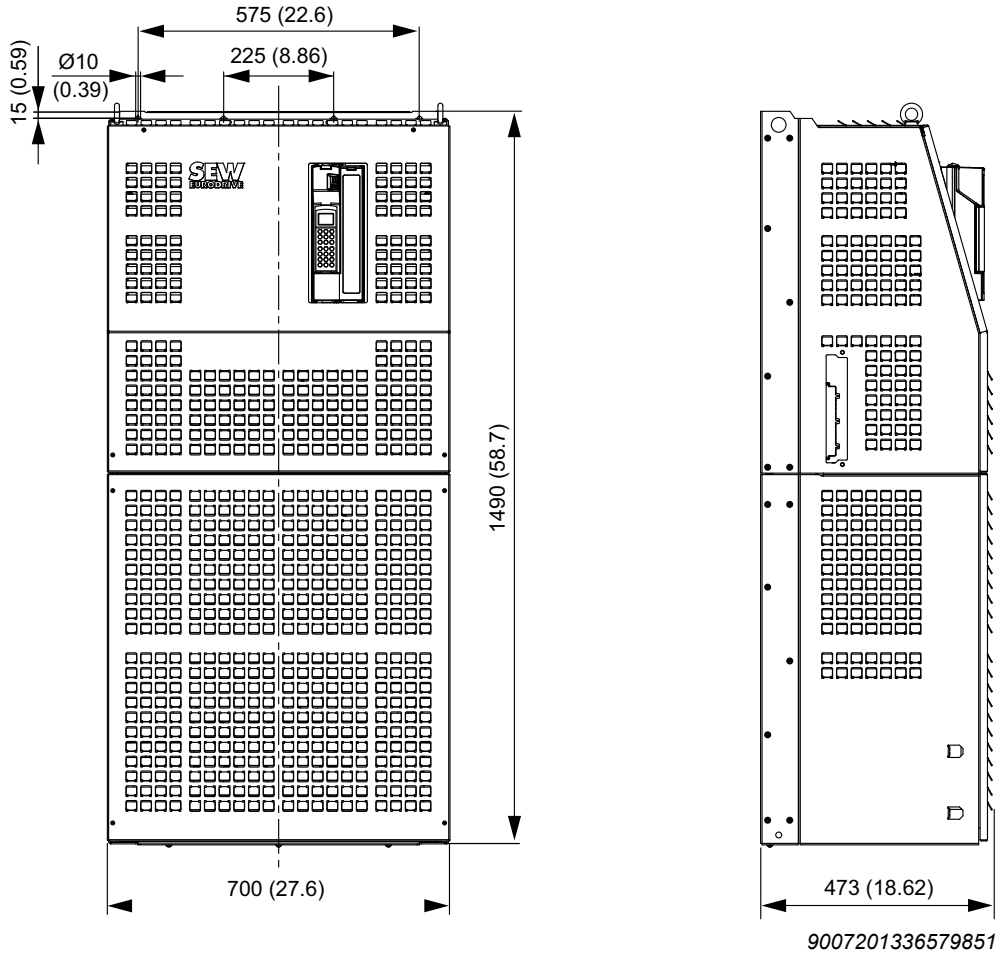
3330429579

23538465/FR – 11/2017

MOVIDRIVE® MDX62B1600 / 2000 / 2500 taille 7

Respecter les dégagements minimaux suivants lors du montage en armoire de commande :

- Au-dessus : 100 mm
- Ne pas monter de composants sensibles à l'élévation de température (par exemple contacts, fusibles) à moins de 300 mm au-dessus des variateurs.
- Un dégagement en dessous n'est pas nécessaire.
- Un dégagement latéral n'est pas nécessaire.



9007201336579851

3.1.7 Liaison circuit intermédiaire

SEW conseille l'emploi des kits de câbles suivants pour la liaison circuit intermédiaire. En effet, leur rigidité diélectrique est suffisante et la différenciation des conducteurs simple grâce aux couleurs. 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 cinq mètres ; 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 jointes à la livraison. Pour raccorder d'autres variateurs, utiliser des cosses de type courant, disponibles dans les commerces spécialisés. Brancher les variateurs en étoile sur la réinjection sur réseau.

Type de kit de câbles	DCP12A	DCP13A	DCP15A	DCP16A
Référence	08145679	08142505	08142513	08175934
Pour le raccordement du MOVIDRIVE®	0005 – 0110	0150 – 0370	0450 – 0750	0900 – 1320

REMARQUE

Pour la liaison des circuits intermédiaires, tenir compte des remarques du manuel système *Réinjections sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A / 61B et onduleurs moteur MDX62B*, disponible auprès de SEW.

23538465/FR – 11/2017

4 Caractéristiques techniques des options

4.1 Carte codeur HIPERFACE® DEH11B

4.1.1 Référence

08243107

4.1.2 Description

Les variateurs MOVIDRIVE® MDX61B peuvent être équipés d'une carte codeur Hiperface® de type DEH11B. La carte codeur met à disposition une entrée pour le codeur moteur et une entrée pour le codeur externe, également appelé codeur machine. L'entrée pour le codeur externe peut aussi servir de sortie simulation codeur incrémental.

4.1.3 Caractéristiques électroniques

Option DEH11B			
	Sortie simulation codeur incrémental ou Entrée codeur externe X14 :	Sortie simulation codeur incrémental : • Niveau de signal selon RS422 • Le nombre de tops codeur est identique lorsque le codeur moteur est raccordé au bornier X15.	Entrée codeur externe (200 kHz max.) Codeurs admissibles : • Codeurs HIPERFACE® • Codeurs sin/cos U_{SS} = AC 1 V • Codeurs TTL avec voies complémentées • Codeurs avec niveau de signal selon RS422 Alimentation en tension du codeur : • DC +12 V (plage de tolérance : DC 10.5 à 13 V) • I_{max} = DC 650 mA[1)]
	Entrée codeur moteur X15 :	Codeurs admissibles • Codeurs HIPERFACE® • Codeurs sin/cos U_{SS} = AC 1 V • Codeurs TTL avec voies complémentées • Codeurs avec niveau de signal selon RS422 • Résolution admissible : 128 / 256 / 512 / 1024 / 2018 incréments Alimentation en tension du codeur : • DC +12 V (plage de tolérance : DC 10.5 à 13 V) • I_{max} = DC 650 mA	

1) Capacité de charge globale de l'alimentation codeur DC 12 V ≤ DC 650 mA

23538465/FR – 11/2017

4.2 Carte résolveur type DER11B

4.2.1 Référence

08243077

4.2.2 Description

Les variateurs MOVIDRIVE® MDX61B peuvent être équipés de la carte résolveur type DER11B. La carte résolveur met à disposition une entrée pour le codeur moteur et une entrée pour le codeur externe, également appelé codeur machine. L'entrée pour le codeur externe peut aussi servir de sortie simulation codeur incrémental.

4.2.3 Caractéristiques électroniques

Option DER11B			
	Sortie simulation codeur incrémental ou Entrée codeur externe X14 :	Sortie simulation codeur incrémental : • Niveau de signal selon RS422 • Le nombre de tops codeur est de 1024 impulsions/tour.	Entrée codeur externe (200 kHz max.) : Codeurs admissibles : • Codeurs HIPERFACE® • Codeurs sin/cos U_{SS} = AC 1 V • Codeurs TTL avec voies complémentées • Codeurs avec niveau de signal selon RS422 Alimentation en tension du codeur : • DC +12 V (plage de tolérance : DC 10.5 à 13 V) • I_{max} = DC 650 mA
	Entrée codeur moteur X15 :	Résolveur 2 pôles, $U_{rés}$ = AC 7 V, 7 kHz $U_{in}/U_{réf}$ = 0.5 ± 10 %	
	Longueur de liaison max. pouvant être raccordée	100 m	

23538465/FR – 11/2017

4.3 Carte multicodeur DEU21B

4.3.1 Référence

18221696

4.3.2 Description

Les variateurs MOVIDRIVE® MDX61B peuvent être équipés de la carte multicodeur de type DEU21B. La carte codeur met à disposition une entrée pour le codeur moteur et une entrée pour le codeur externe, également appelé codeur machine.

Les deux entrées codeur peuvent exploiter des codeurs incrémentaux et des codeurs absolus. L'entrée pour le codeur externe peut aussi servir de sortie de simulation codeur incrémental.

4.3.3 Caractéristiques électroniques

Option DEU21B[1]		
	Raccordement codeur externe X14 : Sortie simulation codeur incrémental : • Niveau de signal selon RS422 • Le nombre de tops codeur est identique lorsque le codeur moteur est raccordé au bornier X15.	Codeurs admissibles • Codeurs HIPERFACE® • Codeurs sin/cos U_{SS} = AC 1 V • Codeurs CANopen • Codeurs TTL avec voies complémentées • Codeurs HTL • Codeurs SSI • Codeurs bifonctions SSI • Codeurs EnDat • Codeurs avec niveau de signal selon RS422 • Résolution admissible : 2 – 4096 incréments Alimentation en tension du codeur : • Alimentation codeur DC 24 V • Alimentation codeur DC 12 V[2]
	Raccordement codeur moteur X15 :	Codeurs admissibles • Codeurs HIPERFACE® • Codeurs sin/cos U_{SS} = AC 1 V • Codeurs TTL avec voies complémentées • Codeurs HTL • Codeurs SSI (pas pour la régulation de vitesse) • Codeurs bifonctions SSI • Codeurs EnDat • Codeurs avec niveau de signal selon RS422 • Résolution admissible : 2 – 4096 incréments Alimentation en tension du codeur : • Alimentation codeur DC 24 V[3] • Alimentation codeur DC 12 V[2]

1) Pour cette carte, il existe une liaison DGND-PE. Le dévissage de la vis CEM de l'appareil de base n'a aucun effet.
2) La charge maximale de X14:15 et X15:15 est de DC 650 mA en tout
3) Si la charge totale dépasse 400 mA sur le circuit 24 V, raccorder une alimentation externe DC 24 V sur X10:9/X10:10. Consulter à ce sujet le chapitre "Détermination" du manuel système MOVIDRIVE MDX60B / 61B

23538465/FR – 11/2017

4.4 Cartes codeur absolu DEH21B / DIP11B

4.4.1 Références

- DEH21B : 18208185
- DIP11B : 08249695

4.4.2 Description

Les options DEH21B et DIP11B complètent le système MOVIDRIVE® B avec une interface SSI pour codeur absolu. Ainsi les possibilités suivantes sont disponibles pour le positionnement IPOS$^{plus®}$:

- Prise de référence inutile au démarrage de l'installation ou en cas de rupture réseau
- Positionnement avec le codeur absolu ou avec le codeur incrémental / résolveur monté sur le moteur
- Cames de position inutiles le long de la trajectoire, même sans retour codeur moteur
- Traitement libre de la position absolue dans le programme IPOS$^{plus®}$
- Sur l'option DIP11B, disponibilité de huit entrées digitales et huit sorties digitales supplémentaires par rapport à l'appareil de base
- Montage du codeur absolu sur le moteur ou sur la machine (par exemple magasin grande hauteur)
- Ajustement simple du codeur grâce à la mise en service guidée par l'utilisateur
- Positionnement sans fin possible en combinaison avec la fonction modulo activée.

4.4.3 Caractéristiques électroniques de l'option DEH21B

Option DEH21B			
	Raccordement codeur moteur	X15 :	Codeurs admissibles • Codeurs HIPERFACE® • Codeurs sin/cos U_{SS} = AC 1 V • Codeurs TTL avec voies complémentées • Codeurs avec niveau de signal selon RS422 • Résolution admissible : 128 / 256 / 512 / 1024 / 2048 incréments Alimentation en tension du codeur : • DC +12 V (plage de tolérance : 10.5 – 13 V) • I_{max} = DC 650 mA
	Raccordement du codeur	X62 :	Entrée codeur SSI
	Raccordement Tension d'alimentation	X60:1	24VIN : Tension d'alimentation DC 24 V pour le codeur raccordé au bornier X62
	Borne de référence	X60:2	Potentiel de référence 24VIN

23538465/FR – 11/2017

4.4.4 Caractéristiques électroniques de l'option DIP11B



Option DIP11B			
Raccordement des entrées binaires		X:60:1 à 8	DI10 à DI17 hors potentiel via optocoupleurs, compatibles automate (EN 61131), temps d'échantillonnage : 1 ms
	Résistance interne		$R_I \approx 3\ k\Omega$, $I_E \approx$ DC 10 mA
	Niveau de signal (EN 61131)		DC +13 V à +30 V = "1" / DC-3 V à +5 V = "0"
	Fonction	X60:1 à 8	DI10 à DI17, choix → menu de paramètres P61_
Raccordement des entrées binaires		X61:1 à 8	D01 à DO17, compatible automate (EN 61131), protégées contre les courts-circuits et les tensions externes jusqu'à DC 30 V Temps de réaction 1 ms
	Niveau de signal (EN 61131)		DC +24 V = "1", DC 0 V = "0" **Attention** : ne pas appliquer de tension ext. !
	Fonction	X61:1 à 8	DO10 à DO17 : choix → menu de paramètres P63_
Raccordement du codeur		X62 :	Entrée codeur SSI
Bornes de référence		X60:9	DCOM : Potentiel de référence pour les entrées binaires (DI10 à DI17)
		X60:10	DGND : Potentiel de référence pour les signaux binaires et 24VIN • sans pontage X60:9 à X60:10 (DCOM–DGND) entrées binaires hors potentiel • avec pontage X60:9 à X60:10 (DCOM–DGND) entrées binaires avec potentiel
Section de câble admissible			1 fil par borne : 0.08 à 1.5 mm^2 (AWG28 à 16) 2 fils par borne : 0.25 à 1 mm^2 (AWG22 à 17) Couple de serrage : 0.6 Nm
Entrée de tension		X61:9	24VIN : Tension d'alimentation DC +24 V pour sorties binaires DO10 à DO17 et codeur (obligatoire)

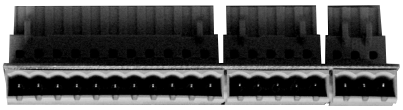
4.5 Adaptateur pour le remplacement d'un MD_60A par un MDX60B / 61B

Pour pouvoir remplacer rapidement un MOVIDRIVE® A par un MOVIDRIVE® B dans une installation en fonctionnement, les adaptateurs suivants sont disponibles.

- DAT11B : adaptateur pour bornier, référence 08246718

  Si, lors de l'utilisation du MOVIDRIVE® MD_A, l'option TF / TH est raccordée sur le bornier X10, ce dernier est interchangeable. Si l'option TF / TH est raccordée sur l'entrée codeur X15, supprimer le pontage entre X10:1 et X10:2. Recâbler trois connecteurs. Pour éviter de recâbler ces connecteurs, utiliser un adaptateur pour bornier de type DAT11B. Cela élimine tout risque de raccordement incorrect et permet un gain de temps. L'adaptateur pour bornier est nécessaire pour les borniers X11 (entrée analogique), X12 (SBus) et X13 (entrées binaires).

DAT11B



1454696587

- DAE15B : adaptateur codeur X15, référence 08176299

  Si un moteur avec codeur est raccordé sur le bornier X15 d'un MDV ou d'un MCV en cours d'utilisation, le codeur est raccordé au MOVIDRIVE® A via un connecteur 9 pôles. L'option DEH11B pour MOVIDRIVE® MDX61B étant dotée d'un connecteur femelle 15 pôles, il convient de modifier le câble codeur ou d'utiliser l'adaptateur codeur. L'adaptateur codeur DAE15B pour le raccordement de codeurs sin/cos et TTL peut être embroché directement entre le câble codeur avec connecteur 9 pôles et le connecteur femelle 15 pôles de l'option DEH11B. Un raccordement fiable et rapide des entraînements existants est ainsi possible. Les codeurs HTL doivent être raccordés aux options DWE11B / 12B du MOVIDRIVE® B (→ chap. "Option convertisseur DWE11B / 12B").

DAE15B



1454699659

- Longueur DAE15B : 200 mm ± 20 mm

  Section de câble : 6 x 2 x 0,25 mm^2 (AWG 23)

- DAE14B : adaptateur codeur X14, référence 08176302

  Si un codeur machine est raccordé sur le bornier X14 d'un MOVIDRIVE® MDV, MDS, MCV ou MCS en cours d'utilisation, le raccordement se fait via un connecteur femelle 9 pôles. Les options DEH11B et DER11B pour MOVIDRIVE® MDX61B étant dotées d'un connecteur 15 pôles, il convient de modifier le câble codeur ou d'utiliser l'adaptateur codeur DAE14B. L'adaptateur codeur DAE14B peut être embroché directement sur les options DEH11B / DER11B entre le câble codeur avec connecteur femelle 9 pôles et le connecteur 15 pôles. Un raccordement fiable et rapide des entraînements existants est ainsi possible.

23538465/FR – 11/2017

DAE14B



1454702731

- Longueur DAE14B : 200 mm ± 20 mm
  Section de câble : 6 x 2 x 0,25 mm^2 (AWG 23)

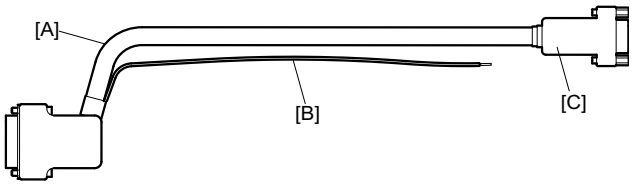
23538465/FR – 11/2017

4.6 Convertisseur DWE11B / 12B

4.6.1 Référence et description

DWE11B, référence 01881876

- Le convertisseur DWE11B (HTL → TTL), disponible sous forme de câble adaptateur, sert **au raccordement des codeurs HTL avec signaux référencés par rapport à la masse sur les options DEH11B / DEH21B.** Seules les voies A, B et C sont raccordées. Le convertisseur convient à tous les codeurs HTL qui ont déjà été utilisés avec les MOVIDRIVE® A, MDV et MCV et qui peuvent être raccordés sans modification fastidieuse.



1805896331

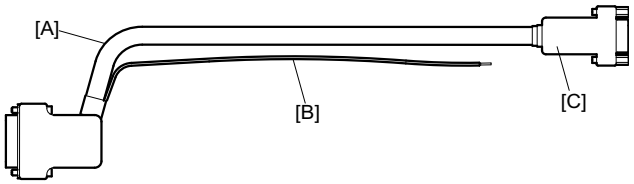
[A] 5 × 2 × 0.25 mm² (AWG 23) / longueur : 1000 mm / longueur de câble max. : variateur – codeur : 100 m

[B] Raccordement DC 24 V pour codeur HTL, 1 × 0.5 mm² (AWG 20) / longueur : 250 mm

Signal	Borne connecteur femelle Sub-D 9 pôles [C] (côté codeur)
A	1
B	2
C	3
UB	9
GND	5

DWE12B, référence 01881809

- Le convertisseur DWE12B (HTL → TTL), disponible sous forme de câble adaptateur, sert **au raccordement des codeurs HTL à signaux différentiels sur les options DEH11B / DEH21B.** En plus des voies A, B et C, les voies complémentées ($\overline{A}$, $\overline{B}$, $\overline{C}$) sont également à câbler. SEW recommande l'utilisation de ce convertisseur dans le cas d'installations nouvellement déterminées.



1805896331

[A] 4 × 2 × 0.25 mm² (AWG 23) / longueur : 1000 mm / longueur de câble max. : variateur – codeur : 200 m

[B] Raccordement DC 24 V pour codeur HTL, 1 × 0.5 mm² (AWG 20) / longueur : 250 mm

Signal	Borne connecteur femelle Sub-D 9 pôles [C] (côté codeur)
A	1
$\overline{A}$	6
B	2
$\overline{B}$	7
C	3
$\overline{C}$	8
UB	9
GND	5

23538465/FR – 11/2017

4.7 Convertisseur UWS11A

4.7.1 Référence

0822689X

4.7.2 Description

L'option UWS21A permet la conversion de signaux RS232 (transmis par PC ou automate) en signaux RS485 qui pourront être envoyés à plus longue distance sur l'interface RS485 du variateur.

Pour fonctionner, l'option UWS11A a besoin d'une alimentation DC 24 V.

4.7.3 Interface RS232

La liaison entre l'option UWS11A et le PC se fait avec un câble d'interface blindé de type courant.

4.7.4 Interface RS485

L'interface RS485 de l'option UWS11A permet de mettre en réseau jusqu'à 32 variateurs pour leur communication [longueur max. du câble = 200 m au total]. Des résistances de terminaison de ligne dynamiques sont intégrées d'origine ; il est donc interdit de monter des résistances externes supplémentaires !

Section de câble admissible : un fil par borne 0,20 – 2,5 mm^2 (AWG 24 – 12)

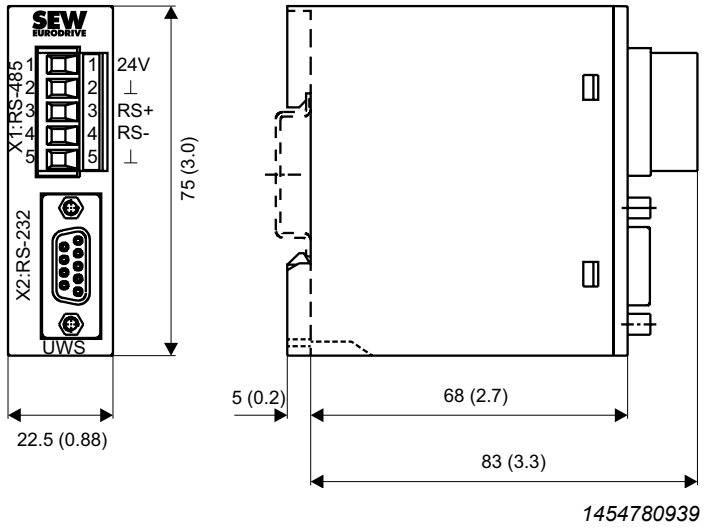
Deux fils par borne 0,20 – 1 mm^2 (AWG 24 – 17)

4.7.5 Caractéristiques techniques

UWS11A		
Référence		0822689X
Température ambiante		0 °C à 40 °C
Température de stockage		-25 °C à +70 °C (selon EN 60721-3-3, classe 3K3)
Indice de protection		IP20
Tension d'alimentation		DC 24 V (I_{max} = 50 mA)
Consommation de courant		DC 50 mA max.
Poids		150 g
Cotes		83 mm × 75 mm × 22.5 mm
Affectation des bornes		
X1 : RS485	1 / 24 V	Entrée de tension DC +24 V
	2 / ⊥	Potentiel de référence
	3 / RS+	RS485+
	4 / RS-	RS485-
	5 / ⊥	Potentiel de référence
X2 : RS232	1	Sans fonction
	2	TxD
	3	RxD
	4	Sans fonction
	5	Potentiel de référence
	6 – 9	Sans fonction

23538465/FR – 11/2017

Cotes UWS11A



Cotes en mm (in)

L'option UWS11A est à monter dans l'armoire de commande sur un profilé support (EN 50022-35 × 7,5).

23538465/FR – 11/2017

4.8 Convertisseur UWS21B

4.8.1 Référence

18204562

4.8.2 Description

L'option UWS21B permet la conversion de signaux RS232 (transmis par PC ou automate) en signaux RS485 qui pourront être envoyés à plus longue distance sur le bornier XT du variateur.

4.8.3 Interface RS232

La liaison entre l'option UWS21B et le PC se fait avec un câble d'interface blindé de type courant.

4.8.4 Interface RS485

La liaison entre l'option UWS21B et le variateur s'effectue avec un câble d'interface sériel avec connecteurs RJ10.

4.8.5 Éléments fournis

Les éléments suivants sont fournis avec l'option UWS21B.

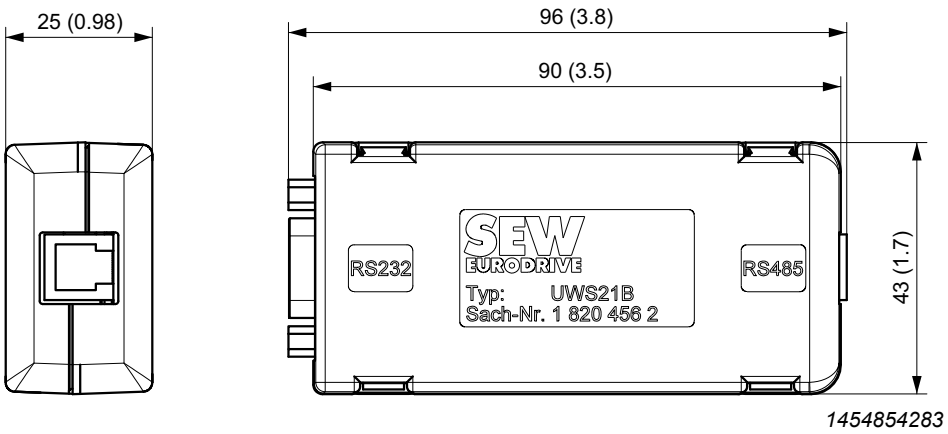
- Appareil UWS21B
- Câble d'interface sériel avec connecteur femelle Sub-D 9 pôles et connecteur mâle Sub-D 9 pôles pour la liaison UWS21B - PC
- Câble d'interface sériel avec deux connecteurs RJ10 pour la liaison entre UWS21B et le variateur.
- CD-ROM avec logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio

4.8.6 Caractéristiques techniques

UWS21B	
Référence	18204562
Température ambiante	0 °C à 40 °C
Température de stockage	-25 °C à +70 °C (selon EN 60721-3-3, classe 3K3)
Indice de protection	IP20
Poids	300 g
Cotes	96 mm × 43 mm × 25 mm

23538465/FR – 11/2017

Cotes UWS21B



Cotes en mm (in)

23538465/FR – 11/2017

4.9 Convertisseur USB11A

4.9.1 Référence

08248311

4.9.2 Description

L'option USB11A permet de relier un PC ou un ordinateur portable avec interface USB sur le bornier XT du variateur. Le convertisseur USB11A est compatible USB1.1 et USB2.0.

4.9.3 USB11A – PC

La liaison entre l'option USB11A et le PC s'effectue avec un câble de raccordement USB blindé de type USB A-B.

4.9.4 MOVIDRIVE® – USB11A

La liaison entre le variateur et l'option USB11A s'effectue avec un câble d'interface sériel avec connecteurs RJ10.

4.9.5 Éléments fournis

Les éléments suivants sont fournis avec l'option USB11A.

- Convertisseur USB11A
- Câble de raccordement USB pour liaison USB11A – PC
- Câble d'interface sériel avec deux connecteurs RJ10 pour la liaison variateur – USB11A.
- CD-ROM avec pilotes et logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio.

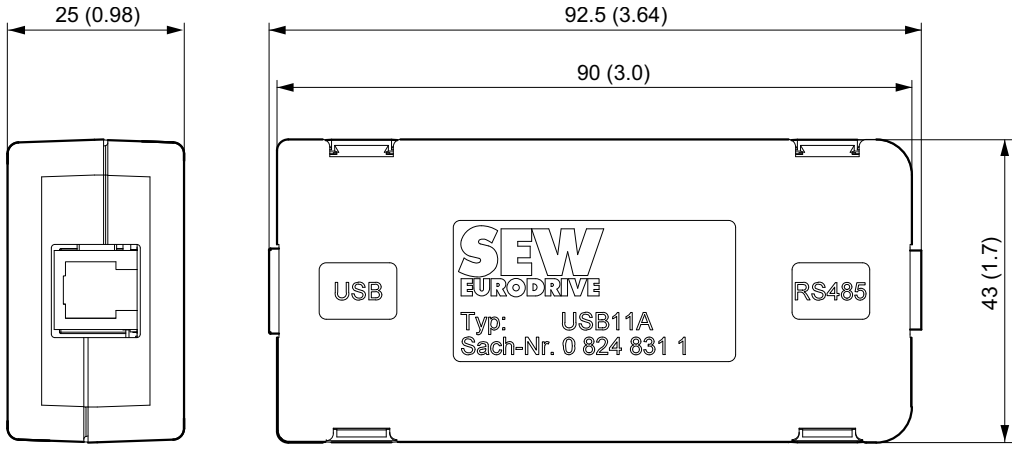
4.9.6 Caractéristiques techniques

USB11A	
Référence	08248311
Température ambiante	0 à 40 °C
Température de stockage	-25 °C à +70 °C (selon EN 60721-3-3, classe 3K3)
Indice de protection	IP20
Poids	300 g
Cotes	92.5 mm x 43 mm x 25 mm

23538465/FR – 11/2017

Cotes

Cotes en mm (in)



1454863115

23538465/FR – 11/2017

4.10 Alimentation codeur DC 5 V du DWI11A

4.10.1 Référence

08227594

4.10.2 Description

Pour pouvoir utiliser un codeur incrémental alimenté en DC 5 V, il faut monter entre le variateur et le codeur incrémental en question l'option alimentation codeur DC 5 V type DWI11A. Cette option met à disposition du codeur une alimentation régulée DC 5 V. Pour cela, le régulateur de tension de l'option DWI11A convertit la tension DC 12 V issue du variateur en une tension DC 5 V. 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 DC 5 V sur les entrées codeur X14 et X15 n'est pas autorisé sous peine d'endommager le codeur.

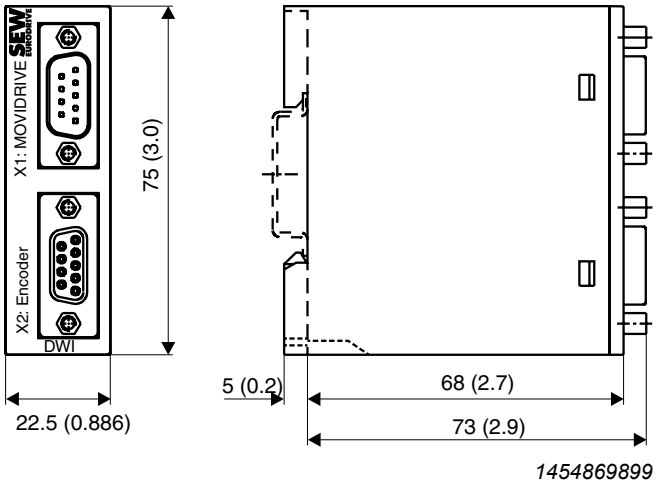
REMARQUE

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

4.10.3 Recommandation

Pour le raccordement du codeur, nous préconisons l'utilisation des câbles préconfectionnés SEW.

4.10.4 Cotes



Cotes en mm (in)

L'option DWI11A est à monter dans l'armoire de commande sur un profilé support (EN 50022-35 × 7,5).

4.10.5 Caractéristiques techniques

Alimentation codeur DC 5 V optionnelle type DWI11A	
Référence	08227594
Entrée de tension	DC 10 à 30 V, I_{max} = DC 120 mA
Alimentation en tension du codeur	DC +5 V (jusqu'à U_{max} ≈ +10 V), I_{max} = DC 300 mA
Longueur max. de câble	100 m au total Pour les liaisons codeur - DWI11A et DWI11A - MOVIDRIVE®, utiliser un câble blindé avec des fils torsadés par paire (A et **A**, B et **B**, C et **C**).
Types de codeur pouvant être raccordés	• Codeurs sin/cos USS = AC 1 V • Codeurs TTL avec voies complémentées • Codeurs avec niveau de signal selon RS422

23538465/FR – 11/2017

4.11 Carte extension entrées / sorties DIO11B

4.11.1 Référence

08243085

4.11.2 Description

Le nombre d'entrées / sorties de l'appareil de base MOVIDRIVE® B peut être complété par l'option DIO11B. L'option DIO11B est enfichée dans le logement pour carte bus de terrain. Si le logement pour carte bus de terrain est occupé, l'option DIO11B peut également être insérée dans le logement pour carte extension. Les types de signaux programmables des entrées / sorties binaires sont identiques à ceux de l'appareil de base (→ Groupe de paramètres P6__, Affectation des bornes).

4.11.3 Caractéristiques électroniques

Option DIO11B				
	Entrée de consigne n2	X20:1/X20:2	AI21/AI22: Entrée de tension Entrée différentielle ou entrée avec potentiel de référence AGND	
	Modes AI21 / AI22		n2 = DC 0 V à +10 V ou DC -10 V à +10 V	
	Résolution		12 bits, temps d'échantillonnage : 1 ms	
	Résistance interne		R_i = 40 kΩ	
	Précision		+/- 100 mV (≙ 0.5 % de 20 V)	
	Sorties analogiques	X21:1/X21:4	AOV1 / AOV2 : sorties de tension DC -10 V à 0 à +10 V, I_{max} = DC 10 mA, protégées contre les courts-circuits et les tensions externes jusqu'à DC 30 V, choix → menu de paramètres P64_	
		X21:2/X21:5	AOC1 / AOC2 : sorties de courant DC 0(4) à 20 mA, tension de sortie max. DC 15 V, protégées contre les courts-circuits et les tensions externes jusqu'à DC 30 V, choix → menu de paramètres P64_	
	Temps de réaction		5 ms	
	Résolution		10 bits	
	Précision entrée analogique		0.5 % de 20 V ≙ 100 mV	
	Précision sortie analogique		0.2 % de 20 V ≙ 40 mV	
	Entrées binaires		Hors potentiel (optocoupleurs), compatibles automate (EN 61131)	
	X22:1 à X22:8		DIØ à DI17	
	Résistance interne		R_i ≈ 3 kΩ, I_E ≈ DC 10 mA Temps d'échantillonnage : 1 ms	
	Niveau de signal		DC +13 V à +30 V = "1" = contact fermé DC -3 V à +5 V = "0" = contact ouvert	Selon EN 61131
	Fonction	X22:1 à X22:8	DI10 à DI17 : choix → menu de paramètres P61_	
	Sorties binaires	X23:1 à X23:8	DO1Ø à DO17 : Compatibles automate (EN 61131-2), temps de réaction 1 ms	
	Niveau de signal		"0" = DC 0 V "1" = DC +24 V	
	Fonction	X23:1 à X23:8	DO10 à DO17 : choix → menu de paramètres P63_ I_{max} = DC 50 mA, protégées contre les courts-circuits et les tensions externes jusqu'à DC 30 V	
	Bornes de référence : X20:3 / X21:3 / X21:6		ANGND : Potentiel de référence pour signaux analogiques (AI21 / AI22 / AO_1 / AO_2)	
		X22:9	DCOM : Potentiel de référence des entrées binaires X22:1 à X22:8 (DI1Ø à DI17)	
		X22:10	DGND : Potentiel de référence pour les signaux binaires, potentiel de référence pour alimentation DC 24 V	
	Entrée de tension	X23:9	24VIN : Tension d'alimentation DC +24 V pour sorties binaires DO1Ø et DO17	
	Section de câble admissible		1 fil par borne :	0.08 – 1.5 mm² (AWG 28 – 16)
			2 fils par borne :	0.25 – 1 mm² (AWG 22 – 17)
			Couple de serrage :	0.6 Nm

4.11.4 Fonctions

- 8 entrées binaires
- 8 sorties binaires
- 1 entrée différentielle analogique (DC 0 – 10 V, DC -10 V – +10 V, DC 0 – 20 mA avec charge correspondante)
- 2 entrées analogiques (DC -10 V à +10 V, DC 0 à 20 mA, DC 4 à 20 mA)

23538465/FR – 11/2017

4.12 Interface bus de terrain PROFIBUS DFP21B

4.12.1 Référence

08242402

4.12.2 Description

Les MOVIDRIVE® B peuvent être équipés d'une interface bus de terrain 12 Mbauds pour établir une liaison de type PROFIBUS DP. Les fichiers GSD et fichiers-type adéquats pour MOVIDRIVE® B sont disponibles sur notre site internet pour une aide à la détermination et une mise en service simplifiée.

PROFIBUS DP (périphérie décentralisée) est plus particulièrement utilisé au niveau capteur / actionneur où des temps de réaction courts sont nécessaires. Le rôle principal de PROFIBUS DP est de garantir un échange rapide et régulier des données, p. ex. des consignes ou des commandes binaires, entre les appareils d'automatisation centralisés (maître PROFIBUS) et les appareils périphériques décentralisés (p. ex. variateurs). L'option DFP21B supporte PROFIBUS DP et DP-V1. Le MOVIDRIVE® B peut donc être piloté via un automate et PROFIBUS DP / DP-V1.

4.12.3 Caractéristiques électroniques

Option DFP21B		
	Variante de protocole	PROFIBUS DP et DP-V1 selon CEI 61158
	Fréquence de transmission	Reconnaissance automatique de la fréquence de transmission de 9,6 kbauds à 12 Mbauds
	Raccordement	Via connecteur femelle Sub-D 9 pôles, affectation des broches du connecteur selon CEI 61158
	Terminaison de bus	Non intégrée, à confectionner avec connecteur PROFIBUS adéquat avec résistances de terminaison à raccorder.
	Adresse de station	1 – 125, réglable par interrupteurs DIP
	Nom du fichier GSD	DP : SEW_6003.GSD DP-V1 : SEWA6003.GSD
	Numéro d'identification DP	6003_{hex} ($24579_{déc}$)
	Nombre max. de données-process	10 données-process

23538465/FR – 11/2017

4.13 Interface bus de terrain INTERBUS DFI11B

4.13.1 Référence

08243093

4.13.2 Description

Les MOVIDRIVE® B peuvent être équipés d'une interface bus de terrain pour le système de bus sériel capteurs - actionneurs ouvert et standardisé INTERBUS.

Le système INTERBUS est défini par la norme EN 50254 / DIN 19258 et se compose, du point de vue fonctionnel, d'un canal pour les données-paramètres et d'un canal pour les données-process. Des actionneurs intelligents, comme les variateurs MOVIDRIVE® B peuvent être pilotés et paramétrés simplement.

4.13.3 Caractéristiques électroniques

Option DFI11B		
	Fréquences de transmission possibles	500 kbauds et 2 Mbauds, réglable(s) par interrupteurs DIP
	Raccordement	Entrée bus de terrain : connecteur mâle Sub-D 9 pôles Sortie bus de terrain : connecteur femelle Sub-D, 9 pôles Transmission RS485, liaison blindée 6 fils et liaison bifilaire avec conducteurs torsadés par paire.
	Numéros d'identification DP	$E3_{hex} = 227_{déc}$ (1 mot PCP) $E0_{hex} = 224_{déc}$ (2 mots PCP) $E1_{hex} = 225_{déc}$ (4 mots PCP) $38_{hex} = 56_{déc}$ (Microprocessor not ready) $03_{hex} = 3_{déc}$ (aucun mot PCP)
	Nombre max. de données-process	6 données-process

23538465/FR – 11/2017

4.14 Interface bus de terrain INTERBUS FO DFI21B

4.14.1 Référence

08243115

4.14.2 Description

Les MOVIDRIVE® B peuvent être équipés d'une interface bus de terrain pour le système de bus sériel capteurs - actionneurs ouvert et standardisé INTERBUS / INTERBUS avec conducteurs fibre optique (INTERBUS FO).

Le système INTERBUS est défini par la norme EN 50254 / DIN 19258 et se compose, du point de vue fonctionnel, d'un canal pour les données-paramètres et d'un canal pour les données-process. Des actionneurs intelligents, comme les variateurs MOVIDRIVE® B peuvent être pilotés et paramétrés simplement.

4.14.3 Caractéristiques électroniques

Option DFI21B		
	Fréquences de transmission possibles	500 kbauds et 2 Mbauds, réglable(s) par interrupteurs DIP
	Raccordement	Connecteur F-SMA
	Numéros d'identification DP	$E3_{hex} = 227_{déc}$ (1 mot PCP) $E0_{hex} = 224_{déc}$ (2 mots PCP) $E1_{hex} = 225_{déc}$ (4 mots PCP) $38_{hex} = 56_{déc}$ (Microprocessor not ready) $03_{hex} = 3_{déc}$ (aucun mot PCP)
	Nombre max. de données-process	6 données-process

23538465/FR – 11/2017

4.15 Interface bus de terrain PROFINET IO RT DFE32B

4.15.1 Référence

18213456

4.15.2 Description

Avec l'option DFE32B, le variateur MOVIDRIVE® MDX61B permet, grâce à une interface bus de terrain universelle et performante, la communication avec des systèmes d'automatisation, de configuration et de visualisation amont via Ethernet (protocole PROFINET IO). Pour modifier les paramètres et les programmes IPOS$^{plus®}$, il est possible de communiquer avec les variateurs en utilisant l'option DFE32B directement via Ethernet et d'utiliser le logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio via Ethernet. Un serveur internet intégré permet un accès rapide et simple aux valeurs de diagnostic avec un navigateur standard (p. ex. Internet Explorer).

4.15.3 Caractéristiques électroniques

Option DFE32B		
	Protocoles d'application	• **PROFINET IO** (blocs de données Ethernet codifiées 8892_{hex}) pour le pilotage et le paramétrage du variateur • **HTTP** (Hypertext Transfer Protocol) pour le diagnostic par navigateur internet • **SMLP** (Simple MOVILINK Protocol), protocole utilisé par MOVITOOLS® MotionStudio.
	Numéros de port utilisés	• 300 (SMLP) • 80 (HTTP)
	Fonctions Ethernet	• ARP • ICMP (Ping)
	Couche ISO / OSI 2	Ethernet II
	Fréquence de transmission	100 Mbauds en mode duplex
	Raccordement	Deux connecteurs RJ45 avec switch intégré et autocrossing
	Adressage	Adresse IP 4 octets ou ID MAC (00:0F:69:xx:xx:xx)
	Identifiant du fabricant (Vendor-ID)	$010A_{hex}$
	Accessoires de mise en service	• Logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio • Console de paramétrage DBG60B
	Nombre maximal de mots données-process	10

23538465/FR – 11/2017

4.15.4 Fonctions

- Protocole PROFINET IO
- Deux connecteurs RJ45 pour raccordement étoile ou linéaire
- Communication simultanée de 10 données-process max. et des données de paramètres diagnostic PROFINET
- L'affectation de l'adresse IP est réalisée via le contrôleur PROFINET IO.
- Accès ingénierie avec MOVITOOLS® MotionStudio via Ethernet-TCP / IP
- Diagnostic du variateur via un navigateur standard (p. ex. Internet Explorer) grâce au serveur internet intégré :
  - Transmission de valeurs d'affichage
  - Configuration de l'option DFE32B (après le login)

23538465/FR – 11/2017

4.16 Interface bus de terrain EtherNet/IP™ et Modbus/TCP DFE33B

4.16.1 Référence

18213464

4.16.2 Description

Avec l'option DFE33B, le variateur MOVIDRIVE® MDX61B permet, grâce à une interface bus de terrain universelle et performante, la communication avec des systèmes d'automatisation, de configuration et de visualisation amont via Ethernet (protocole EtherNet/IP™ et Modbus/TCP). Pour modifier les paramètres et les programmes IPOS$^{plus®}$, il est possible de communiquer avec les variateurs en utilisant l'option DFE33B directement via Ethernet et d'utiliser le logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio via Ethernet. Un serveur internet intégré permet un accès rapide et simple aux valeurs de diagnostic avec un navigateur standard (p. ex. Internet Explorer).

4.16.3 Caractéristiques électroniques

Option DFE33B		
	Protocoles d'application	• **EtherNet/IP** (Ethernet Industrial Protocol) ou **Modbus/TCP** pour le pilotage et le paramétrage du variateur. • **HTTP** (Hypertext Transfer Protocol) pour le diagnostic par navigateur internet • **SMLP** (Simple MOVILINK Protocol), protocole utilisé par MOVITOOLS® MotionStudio • **DHCP** (Dynamic Host Configuration Protocol) pour l'attribution automatique des paramètres d'adresse
	Numéros de port utilisés	• 44818 EtherNet/IP™ (TCP) • 2222 EtherNet/IP™ (UDP) • 502 Modbus/TCP • 300 SMLP (TCP, UDP) • 80 HTTP • 67 / 68 DHCP
	Fonctions Ethernet	• ARP • ICMP (Ping)
	Couche ISO / OSI 1/2 Couche ISO / OSI 4/5	Ethernet II TCP/IP et UDP/IP
	Reconnaissance automatique de la fréquence de transmission	10 Mbauds / 100 Mbauds
	Raccordement	2 × RJ45 avec switch intégré et autocrossing
	Adressage	Adresse IP 4 octets ou ID MAC (00-0F-69-xx-xx-xx)
	Identifiant du fabricant (Vendor-ID)	• $013B_{hex}$ (EtherNet/IP) • "SEW-EURODRIVE" (Modbus/TCP)
	Accessoires de mise en service	• Logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio • Console de paramétrage DBG60B
	Nombre maximal de mots données-process	10

23538465/FR – 11/2017

4.16.4 Fonctions

- Protocole EtherNet/IP™
- Deux connecteurs RJ45 pour raccordement étoile ou linéaire
- Communication simultanée de 10 données-process max. et de données de paramètres.
- Affectation de l'adresse IP de deux façons différentes :

1. Réglage avec la console DBG60B et MOVITOOLS® MotionStudio
2. Affectation de l'adresse IP avec le serveur DHCP

- Accès ingénierie au moyen de MOVITOOLS® MotionStudio via Ethernet-TCP/IP
- Diagnostic du variateur via un navigateur standard (p. ex. Internet Explorer) grâce au serveur internet intégré :
  - Transmission de valeurs d'affichage
  - Configuration de l'option DFE33B (après le login)

23538465/FR – 11/2017

4.17 Interface bus de terrain EtherCAT® DFE24B

4.17.1 Référence

18211267

4.17.2 Description

Avec l'option DFE24B, le variateur MOVIDRIVE® MDX61B permet, grâce à une interface bus de terrain universelle et performante, la communication avec des systèmes d'automatisation, de configuration et de visualisation amont via EtherCAT®. Pour modifier les paramètres et les programmes IPOS$^{plus®}$, il est possible de communiquer avec les variateurs en utilisant l'option DFE24B via le maître EtherCAT® et d'utiliser le logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio via EtherCAT®.

4.17.3 Caractéristiques électroniques

Option DFE24B		
	Standards	CEI 61158, CEI 61784-2
	Fréquence de transmission	100 Mbauds duplex
	Raccordement	Deux connecteurs RJ45
	Terminaison de bus	Non intégrée, car la terminaison du bus est activée automatiquement.
	Couche OSI	Ethernet II
	Adresse de station	Réglage via maître EtherCAT® (→ affichage par P093)
	Nom du fichier XML	SEW_DFE24B.xml
	Vendor ID	0x59 (CANopenVendor ID)
	Services EtherCAT	• CoE (CANopen over EtherCAT®) • VoE (Simple MOVILINK®-Protocol over EtherCAT®)
	Nombre maximal de mots données-process	10
	Accessoires de mise en service	• Logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio • Console de paramétrage DBG60B

4.17.4 Fonctions

- EtherCAT®
- Deux connecteurs RJ45 pour raccordement linéaire
- Communication simultanée de 10 données-process et données-paramètres max. et accès (Rx, Tx) à huit variables IPOS$^{plus®}$
- Adressage automatique via le maître EtherCAT®
- Accès ingénierie au moyen de MOVITOOLS® MotionStudio via EtherCAT®

23538465/FR – 11/2017

4.18 Interface bus de terrain DeviceNet™ DFD11B

4.18.1 Référence

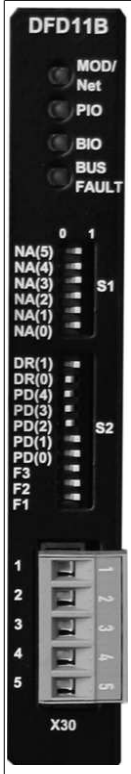
08249725

4.18.2 Description

Avec l'option DFD11B, le variateur MOVIDRIVE® MDX61B permet, grâce à une interface bus de terrain universelle et performante, la communication avec des systèmes d'automatisation, de configuration et de visualisation amont via le système bus de terrain ouvert et standard DeviceNet™.

L'interface bus de terrain DeviceNet type DFD11B peut être enfichée dans le logement pour carte bus de terrain. L'option DFD11B permet la communication avec l'automate amont avec 10 mots données-process max. Pour intégrer l'interface DFD11B dans l'automate amont, un fichier EDS, téléchargeable depuis la page d'accueil de notre page internet, est nécessaire.

4.18.3 Caractéristiques électroniques

Option DFD11B		
	Protocole de communication	Master Slave Connection Set selon spécification DeviceNet™ version 2.0
	Nombre de mots données-process :	Réglable par interrupteurs DIP : • 1 – 10 mots données-process • 1 – 4 mots données-process pour E/S Bit-Strobe
	Fréquence de transmission	125, 250 ou 500 kbauds, réglable(s) par interrupteurs DIP
	Longueur du câble de bus	Pour câble Thick selon spécification DeviceNet™ 2.0 annexe B : • 500 m pour 125 kbauds • 250 m pour 250 kbauds • 100 m pour 500 kbauds
	Niveau de transmission	ISO 11 98 – 24 V
	Raccordement	• Bus à deux conducteurs et tension d'alimentation DC 24 V à deux conducteurs avec bornier 5 pôles Phoenix • Affectation des broches du connecteur selon spécifications DeviceNet™
	MAC-ID	Réglable de 0 à 63 par interrupteur DIP 64 stations max.
	Fonctions supportées	• Entrées / sorties scrutées (Polled) : 1 à 10 mots • E/S Bit-Strobe : 1 à 4 mots • Explicit Messages : – Get_Attribute_Single – Set_Attribute_Single – Reset – Allocate_MS_Connection_Set – Release_MS_Connection_Set
	Accessoires de mise en service	• Logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio • Console de paramétrage DBG60B

23538465/FR – 11/2017

4.19 Interface bus de terrain CAN / CANopen DFC11B

4.19.1 Référence

08243174

4.19.2 Description

Avec l'option DFE32B, le variateur MOVIDRIVE® MDX61B permet, grâce à une interface bus de terrain universelle et performante, la communication avec des systèmes d'automatisation, de configuration et de visualisation amont via Ethernet (protocole PROFINET IO). Il est possible d'accéder aux paramètres et aux données-paramètres, même via le protocole MOVILINK® spécialement conçu pour les appareils SEW.

L'interface bus de terrain DFC11B peut être enfichée dans le logement pour carte bus de terrain. Ainsi, un deuxième bus système (CAN) du MOVIDRIVE® est disponible. L'option DFC11B permet la communication avec l'automate amont avec 10 mots données-process max. Pour intégrer l'interface DFC11B dans l'automate amont, un fichier EDS, téléchargeable depuis la page d'accueil de notre page internet, est nécessaire.

4.19.3 Caractéristiques électroniques

Option DFC11B		
	Protocole de communication	• SEW-MOVILINK® • CANopen • Couche CAN 2
	Nombre de données-process	1 – 10 mots données-process
	Fréquence de transmission	Réglage via paramètre P894 : 125 kbauds / 250 kbauds /500 kbauds / 1 Mbaud
	Raccordement	Connecteur mâle Sub-D 9 pôles X30 (affectation des broches du connecteur selon standard CIA) ou via bornier X31
	Section de câble admissible X31 (raccordement bus CAN)	1 fil par borne : 0.20 – 2.5 mm² (AWG24 – 12) 2 fils par borne : 0.25 – 1 mm² (AWG22 – 17)
	Résistance de terminaison	120 Ω (réglage via les interrupteurs DIP S1-R)
	Adressage	Réglage via le paramètre P891 (SBus MOVILINK®) ou P896 (CANopen)
	Accessoires de mise en service	• Logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio • Console de paramétrage DBG60B

23538465/FR – 11/2017

4.19.4 Fonctions

- Couche CAN 2 et profil de communication MOVILINK® ou CANopen
- Séparation des potentiels via les optocoupleurs

REMARQUE

Si aucune séparation des potentiels n'est requise, le bus CAN peut également être raccordé directement aux borniers X12:SC11 / SC12 de l'appareil de base avec les fonctionnalités identiques sans l'option DFC11B.

23538465/FR – 11/2017

4.20 Carte de synchronisation DRS11B

4.20.1 Référence

08246726

4.20.2 Description

L'option DRS11B permet d'utiliser un groupe de moteurs via une synchronisation angulaire ou dans un rapport proportionnel configurable. Des informations détaillées concernant ces modules sont fournies dans le manuel *Carte de synchronisation DRS11B* (nous consulter). La comparaison continue des positions d'angle rotor des moteurs maître et esclave constitue la base pour le mode synchronisé. Les moteurs doivent donc être dotés de codeurs. L'option DRS11B est enfichée dans le logement pour carte extension.

23538465/FR – 11/2017

4.20.3 Caractéristiques électroniques

Option DRS11B			
	Entrées binaires	X40:1 à X40:6	DIØ à DI5 : hors potentiel (optocoupleurs) Compatibles automate (EN 61131)
	Résistance interne		R_i ≈ 3 kΩ, I_E ≈ DC 10 mA Temps d'échantillonnage : 5 ms
	Niveau de signal		DC +13 V – +30 V = "1" = contact fermé DC -3 V – +5 V = "0" = contact ouvert
	Fonction		Figée sur : • DIØ = Désolidarisation • DI1 = Offset 1 • DI2 = Offest 2 • DI3 = Offset 3 • DI4 = Variable IPOS$^{plus®}$ H477.0 • DI5 = Variable IPOS$^{plus®}$ H477.1
	Sorties binaires	X40:9 / X40:10	SORTØ/SORT1 : Compatibles automate (EN 61131-2) Temps de réaction 5 ms
	Niveau de signal		"0" = DC 0 V 1" = DC +24 V **Attention :** ne pas appliquer de tension ext. !
	Fonction		Figée sur : • DOØ = Variable IPOS$^{plus®}$ H476.0 • DO1 = Variable IPOS$^{plus®}$ H476.1 I_{max} = DC 50 mA, protégées contre les courts-circuits et les tensions externes jusqu'à DC 30 V
	Bornes de référence	X40:11	DGND : Potentiel de référence pour signaux binaires
		X40:7	DCOM : Potentiel de référence des entrées binaires X40:1 à X40:6 (DI1Ø à DI5)
	Sortie de tension	X40:8	VO24 : Sortie de tension : DC +24 V, DC 100 mA max.
	Entrée codeur machine	X41 :	200 kHz max., niveau de signal selon RS422 ou sin/cos
	Alimentation en tension du codeur		DC +24 V, I_{max} = 650 mA[1)] Connecteur femelle Sub-D, 9 pôles
	Entrée codeur maître	X42 :	200 kHz max., niveau de signal selon RS422 ou sin/cos
	Alimentation en tension du codeur		DC +24 V, I_{max} = DC 650 mA Connecteur femelle Sub-D, 9 pôles
	Sortie simulation codeur	X43 :	Niveau de signal selon RS422 Connecteur mâle Sub-D 9 pôles
	Entrée de tension	X44:1	GND
		X44:2	Alimentation en tension DC +24 V pour sorties binaires X40:9 / X40:10 et codeur
		X44:3	GND
	Section de câble admissible		1 fil par borne : 0.08 – 1.5 mm^2 (AWG28 – 16) 2 fils par borne : 0.25 – 1 mm^2 (AWG22 – 16) Couple de serrage : 0.6 Nm

1) Capacité de charge globale (X41 et X42) de l'alimentation codeur DC 24 V ≤ DC 650 mA

4.21 Interface bus de terrain PROFIBUS DP-V1 avec PROFIsafe DFS11B.

4.21.1 Référence

18238408

4.21.2 Description

Les MOVIDRIVE® B peuvent être équipés d'une interface bus de terrain 12 Mbauds DFS11B pour établir une liaison de type PROFIBUS DP-V1 avec PROFIsafe. Outre l'échange cyclique et acyclique de données, la communication de sécurité est également établie. Cette communication permet d'activer une sortie de sécurité F-DO. Les fichiers GSD et fichiers-type adéquats pour MOVIDRIVE® B sont disponibles sur notre site internet pour une aide à la détermination et une mise en service simplifiée.

Les informations détaillées à ce sujet figurent dans le manuel *Interface bus de terrain DFS11B PROFIBUS DP-V1 avec PROFIsafe* (nous consulter).

4.21.3 Caractéristiques électroniques

Option DFS11B		
	Variante de protocole PROFIBUS	PROFIBUS DP et DP-V1 selon CEI 61158
	Reconnaissance automatique de la fréquence de transmission	9.6 kbauds – 12 Mbauds
	Raccordement	• Connecteur femelle Sub-D, 9 pôles • Affectation des broches du connecteur selon CEI 61158
	Terminaison de bus	Non intégrée, à confectionner avec connecteur PROFIBUS adéquat avec résistances de terminaison à raccorder.
	Adresse de station	1 – 125, réglable par interrupteurs DIP
	Nom du fichier GSD	SEW_600C.GSD
	Numéro d'identification DP	600C = 24588_{hex}
	Données de diagnostic	• 8 octets max. • Diagnostic standard 6 octets
	Accessoires de mise en service	• Logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio • Console de paramétrage DBG60B
	Adresse F	Adresse Failsafe réglable de 1 à 1022 par interrupteur DIP
	Température ambiante	0 – 55 °C

23538465/FR – 11/2017

4.21.4 Éléments de sécurité

Grandeurs de sécurité	
Classe de sécurité maximale possible	• SIL 3 selon EN 61508 • Niveau de performance e selon EN ISO 13849-1
Structure système	Bicanale avec diagnostic (1002D)
Définition du mode de fonctionnement	"High demand" selon EN 61508 (niveau d'exigence élevé)
Probabilité d'une défaillance dangereuse par heure (valeur PFH)	< 1.00E-09 (1 FIT)
Temps moyen de bon fonctionnement (EN 61508)	20 ans ; le composant doit ensuite être remplacé par un nouveau composant.
Temps moyen de réparation	100 heures
État sûr	Valeur "0" pour toutes les valeurs-process de sécurité F-DO (sortie déconnectée)

Sortie de sécurité	
À commutation P-M (de la tension d'alimentation destinée à la charge)	Sortie DC 24 V selon EN 61131-2, protégée contre les courts-circuits et les surcharges
Courant nominal	1A
Courant de fuite (pour signal "0")	Valeur typique -2 mA (pour 2 V / Résistance de charge : 1 kΩ) (remarque : le courant passe de F-DO_M à F-DO_P)
Chute de tension interne (sortie P et M)	3 V max.
Protection contre les courts-circuits	Électronique, seuil de déclenchement : 2.8 A – 9 A
Protection contre les surcharges	Seuil de déclenchement : 1.4 A – 1.6 A
Plage de résistance de la charge	24 kΩ – 1 kΩ
Limitation de tension en cas de coupure d'une charge inductive	Valeur typique : -70 V
Temps de réaction (commande via PROFIsafe → sortie commutée)	≤ 25 ms
Longueur maximale de câble	30 m

4.22 Interface bus de terrain PROFIBUS DP-V1 avec PROFIsafe DFS12B.

4.22.1 Référence

28204239

4.22.2 Description

Les MOVIDRIVE® B peuvent être équipés d'une interface bus de terrain 12 Mbauds DFS12B pour établir une liaison de type PROFIBUS DP-V1 avec PROFIsafe. Outre l'échange cyclique et acyclique de données, la communication de sécurité s'effectue en combinaison avec l'option DCS21B / 22B. Les fichiers GSD et les fichiers type pour MOVIDRIVE® B pour une aide à la détermination et une mise en service simplifiée sont disponibles sur notre page internet.

Les informations détaillées à ce sujet figurent dans le manuel *Interface bus de terrain DFS12B PROFIBUS DP-V1 avec PROFIsafe* (nous consulter).

4.22.3 Caractéristiques électroniques

Option DFS12B		
	Variantes de protocole PROFIBUS	PROFIBUS DP et DP-V1 selon CEI 61158
	Reconnaissance automatique de la fréquence de transmission	9.6 kbauds – 12 Mbauds
	Raccordement	• Connecteur femelle Sub-D, 9 pôles • Affectation des broches du connecteur selon CEI 61158
	Terminaison de bus	Non intégrée, à confectionner avec connecteur PROFIBUS adéquat avec résistances de terminaison à raccorder.
	Adresse de station	1 – 125, réglable par interrupteurs DIP
	Nom du fichier GSD	SEW_600C.GSD
	Numéro d'identification DP	600C = 24588_{hex}
	Données de diagnostic	• 8 octets max. • Diagnostic standard 6 octets
	Accessoires de mise en service	• Logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio • Console de paramétrage DBG60B
	Adresse F	Réglage de l'adresse Failsafe via l'option DCS21B / 22B
	Température ambiante	0 – 55 °C

23538465/FR – 11/2017

4.23 Interface bus de terrain PROFINET IO avec PROFIsafe DFS21B

4.23.1 Référence

18238637

4.23.2 Description

Avec l'option DFS21B, le variateur MOVIDRIVE® MDX61B permet, grâce à une interface bus de terrain universelle et performante, la communication avec des systèmes d'automatisation, de configuration et de visualisation amont via Ethernet (protocole PROFINET IO RT). Outre l'échange cyclique et acyclique de données, la communication de sécurité est également établie. Cette communication permet d'activer une sortie de sécurité F-DO. Pour modifier les paramètres et les programmes IPOS$^{plus®}$, il est possible de communiquer avec les variateurs en utilisant l'option DFS21B directement via Ethernet et d'utiliser le logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio via Ethernet. Un serveur internet intégré permet un accès rapide et simple aux valeurs de diagnostic avec un navigateur standard (p. ex. Internet Explorer).

Des informations détaillées concernant ces modules sont fournies dans le manuel *Interface bus de terrain DFS21B PROFINET IO avec PROFIsafe* (nous consulter).

4.23.3 Caractéristiques électroniques

Option DFS21B		
	Protocoles d'application	• **PROFINET IO** (blocs de données Ethernet codifiées 8892_{hex}) pour le pilotage et le paramétrage du variateur • **HTTP** (Hypertext Transfer Protocol) pour le diagnostic par navigateur internet • **SMLP** (Simple MOVILINK Protocol), protocole utilisé par MOVITOOLS® MotionStudio.
	Numéros de port utilisés	• 300 (SMLP) • 80 (HTTP)
	Fonctions Ethernet	• ARP • ICMP (Ping)
	Couche ISO / OSI 2	Ethernet II
	Fréquence de transmission	100 Mbauds en mode duplex
	Raccordement	Deux connecteurs RJ45 avec switch intégré et autocrossing
	Adressage	Adresse IP 4 octets ou ID MAC (00:0F:69:xx:xx:xx)
	Identifiant du fabricant (Vendor-ID)	$010A_{hex}$
	Accessoires de mise en service	• Logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio • Console de paramétrage DBG60B
	Adresse F	Adresse Failsafe réglable de 1 à 1022 par interrupteur DIP
	Température ambiante	0 – 55 °C

23538465/FR – 11/2017

4.23.4 Éléments de sécurité

Grandeurs de sécurité	
Classe de sécurité maximale possible	• SIL 3 selon EN 61508 • Niveau de performance e selon EN ISO 13849-1
Structure système	Bicanale avec diagnostic (1oo2D)
Définition du mode de fonctionnement	"High demand" selon EN 61508 (niveau d'exigence élevé)
Probabilité d'une défaillance dangereuse par heure (valeur PFH)	< 1.00E-09 (1 FIT)
Temps moyen de bon fonctionnement (EN 61508)	20 ans ; le composant doit ensuite être remplacé par un nouveau composant.
Temps moyen de réparation	100 heures
État sûr	Valeur "0" pour toutes les valeurs-process de sécurité F-DO (sortie déconnectée)

Sortie de sécurité	
À commutation P-M (de la tension d'alimentation destinée à la charge)	Sortie DC 24 V selon EN 61131-2, protégée contre les courts-circuits et les surcharges
Courant nominal	1A
Courant de fuite (pour signal "0")	Valeur typique -2 mA (pour 2 V / résistance de charge : 1 kΩ) (remarque : le courant passe de F-DO_M à F-DO_P)
Chute de tension interne (sortie P et M)	3 V max.
Protection contre les courts-circuits	Électronique, seuil de déclenchement : 2.8 A – 9 A
Protection contre les surcharges	Seuil de déclenchement : 1.4 A – 1.6 A
Plage de résistance de la charge	24 kΩ – 1 kΩ
Limitation de tension en cas de coupure d'une charge inductive	Valeur typique : -70 V
Temps de réaction (commande via PROFIsafe® → sortie commutée)	≤ 25 ms
Longueur maximale de câble	30 m

23538465/FR – 11/2017

4.24 Interface bus de terrain PROFINET IO avec PROFIsafe DFS22B

4.24.1 Référence

28204247

4.24.2 Description

Avec l'option DFS22B, le variateur MOVIDRIVE® MDX61B permet, grâce à une interface bus de terrain universelle et performante, la communication avec des systèmes d'automatisation, de configuration et de visualisation amont via Ethernet (protocole PROFINET IO RT). Outre l'échange cyclique et acyclique de données, la communication de sécurité s'effectue en combinaison avec l'option DCS21 / 22B. Pour modifier les paramètres et les programmes IPOS$^{plus®}$, il est possible de communiquer avec les variateurs en utilisant l'option DFS22B directement via Ethernet et d'utiliser le logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio via Ethernet. Un serveur internet intégré permet un accès rapide et simple aux valeurs de diagnostic avec un navigateur standard (p. ex. Internet Explorer).

Des informations détaillées concernant ces modules sont fournies dans le manuel *Interface bus de terrain DFS22B PROFINET IO avec PROFIsafe* (nous consulter).

4.24.3 Caractéristiques électroniques

Option DFS22B		
	Protocoles d'application	• **PROFINET IO** (blocs de données Ethernet codifiées 8892_{hex}) pour le pilotage et le paramétrage du variateur • **HTTP** (Hypertext Transfer Protocol) pour le diagnostic par navigateur internet • **SMLP** (Simple MOVILINK Protocol), protocole utilisé par MOVITOOLS® MotionStudio.
	Numéros de port utilisés	• 300 (SMLP) • 80 (HTTP)
	Fonctions Ethernet	• ARP • ICMP (Ping)
	Couche ISO / OSI 2	Ethernet II
	Fréquence de transmission	100 Mbauds en mode duplex
	Raccordement	Deux connecteurs RJ45 avec switch intégré et autocrossing
	Adressage	Adresse IP 4 octets ou ID MAC (00:0F:69:xx:xx:xx)
	Identifiant du fabricant (Vendor-ID)	$010A_{hex}$
	Accessoires de mise en service	• Logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio • Console de paramétrage DBG60B
	Adresse F	Réglage de l'adresse Failsafe via l'option DCS21B / 22B
	Température ambiante	0 – 55 °C

23538465/FR – 11/2017

4.25 Modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® DCS21B / 22B / 31B / 32B

4.25.1 Références

- Module contrôleur de sécurité DCS21B avec câble préconfectionné DAE34B : 28200993
- Module contrôleur de sécurité DCS21B en cas de remplacement (sans câble DAE34B) : 28200977
- Module contrôleur de sécurité DCS22B avec câble préconfectionné DAE34B : 28207572
- Module contrôleur de sécurité DCS22B en cas de remplacement (sans câble DAE34B) : 18247369
- Module contrôleur de sécurité DCS31B : 28200985
- Module contrôleur de sécurité DCS32B : 18247377

4.25.2 Description

Les options DCS21B / 22B et DCS31B / 32B de la série MOVISAFE® sont conçues comme options d'extension pour la sécurité fonctionnelle. Elles sont en mesure d'assurer diverses fonctions de surveillance du variateur, par exemple la surveillance des arrêts, de la vitesse, du sens de rotation ou de la position. Elles permettent également de traiter, via des entrées / sorties sûres, des signaux de capteurs et d'arrêter des MOVIDRIVE® B selon les catégories d'arrêt 0, 1 ou 2.

Pour permettre la communication sûre avec une commande de sécurité amont, l'option DCS21B / 22B doit être installée en combinaison avec l'interface bus de terrain DFS12B (PROFIBUS DP-V1) ou DFS21B (PROFINET IO). L'option DCS2.B / 3.B est à insérer dans le logement pour carte extension.

Des informations détaillées sont disponibles dans le manuel *MOVIDRIVE® MDX61B option module contrôleur de sécurité MOVISAFE® DCS21B / 22B / 31B / 32B*, disponible auprès de SEW ou sur notre site internet.

REMARQUE

Vis CEM

Le retrait de la vis CEM est sans effet en cas d'utilisation de la carte. En effet, cette carte intègre une liaison DGND-PE.

Des informations détaillées concernant les câbles préconfectionnés pour le raccordement sur MOVIDRIVE® B sont disponibles dans le manuel *MOVIDRIVE® MDX61B option module contrôleur de sécurité MOVISAFE® DCS21B / 22B / 31B / 32B*, disponible auprès de SEW ou sur notre site internet.

23538465/FR – 11/2017

4.25.3 Caractéristiques électroniques

Cartes option DCS21B / 22B / 31B / 32B		
		Diode Alarme / Défaut Diode Watchdog Diode système B Diode système A
		X80 : Raccordement de l'alimentation
		X81 : Raccordement des entrées binaires
		X82 : Raccordement des sorties binaires DO0, DO1
		X83 : Raccordement de la sortie binaire DO2
		X84 : Raccordement des codeurs incrémentaux, sin/cos, HTL et absolus (codeur 1)
		X85 : Raccordement des codeurs incrémentaux, sin/cos, HTL et absolus (codeur 2)
		X86 : Raccordement du bus CAN (uniquement avec DCS21B / 22B)
		X87 : Raccordement interface de service

23538465/FR – 11/2017

4.26 Contrôleur MOVI-PLC® basic DHP11B

4.26.1 Références

Le contrôleur MOVI-PLC® *basic* DHP11B est disponible en trois exécutions qui se distinguent par le niveau d'accès aux blocs fonction des différentes bibliothèques.

Référence	Contrôleur MOVI-PLC®basic DHP11B	Description
18204724	DHP11B-T0	Contrôleur MOVI-PLC®*basic*
18208223	DHP11B-T1	L'exécution technologique I permet, en plus des fonctionnalités de l'exécution T0, l'utilisation d'applicatifs, p.ex. came électronique, synchronisation logicielle
18208231	DHP11B-T2	L'exécution technologique II offre, en plus des fonctionnalités de l'exécution T1, des fonctionnalités de manutention.

4.26.2 Description

MOVI-PLC® est une famille de contrôleurs SEW. Les contrôleurs MOVI-PLC® sont programmables selon la norme CEI 61131-3 et PLCopen.

Le contrôleur MOVI-PLC® *basic* DHP11B est équipé d'une interface esclave PROFIBUS DP-V1, de deux interfaces SBus (CAN), d'une interface RS485 et de huit entrées / sorties digitales dont cinq avec possibilité d'interruption. Le contrôleur MOVI-PLC® *basic* DHP11B peut piloter 12 appareils simultanément (MOVIDRIVE® B / compact, MOVITRAC® B, MOVIAXIS®, MOVIMOT®).

4.26.3 Caractéristiques électroniques

Option MOVI-PLC®basic DHP11B		
	Affichages d'état	Diodes pour alimentation en tension des entrées/sorties, firmware, programme, PROFIBUS, bus système
	Bus de terrain	• PROFIBUS DP et DP-V1 selon CEI 61158 • Reconnaissance automatique de la fréquence de transmission de 9,6 kbauds à 12 Mbauds • Confectionner la terminaison de bus avec un connecteur adéquat • Fichier GSD SEW_6007.GSD • Numéro d'identification DP 6007_{hex} ($24579_{déc}$) • 32 données-process maximum
	Bus système	• 2 bus systèmes (CAN) pour le pilotage de 12 variateurs et modules d'E/S CANopen • Couche CAN 2 (SCOM cyclique, acyclique) ou via le protocole MOVILINK® de SEW • Fréquence de transmission : 125 kbauds – 1 Mbaud • Terminaison de bus externe • Plage d'adresses : 0 – 127
	Ingénierie	Via RS485, PROFIBUS et les bus systèmes
	Mode panel	Via RS485
	Raccordement	• PROFIBUS : connecteur Sub-D 9 pôles selon CEI 61158 • Bus systèmes et E/S : bornes débrochables • RS485 : RJ10
	Entrées / sorties binaires	• 8 E/S selon norme CEI 61131-2, configurables comme entrée ou sortie, dont 5 avec possibilité d'interruption
	Mémoire	• Programme : 512 ko • Données : 128 ko • Rémanentes : 24 ko
	Accessoires de mise en service	MOVITOOLS® MotionStudio avec éditeur PLC intégré (langages de programmation IL, ST, LD, FBD, CFC, SFC ; bibliothèques pour pilotage optimal des variateurs)

23538465/FR – 11/2017

4.27 OST11B

4.27.1 Référence

18205445

4.27.2 Description

L'option OST11B met à disposition du contrôleur MOVI-PLC® *basic* DHP11B une interface RS485 supplémentaire (COM2) en exécution à bornes ou en interface d'ingénierie. Utiliser l'option OST11B uniquement en liaison avec le contrôleur MOVI-PLC®*basic* DHP11B.

Si l'option MOVI-PLC® *basic* DHP11B est enfichée dans le logement pour carte bus de terrain, l'option OST11B est enfichée dans le logement pour codeur. Si l'option MOVI-PLC® *basic* DHP11B est enfichée dans le logement pour carte extension, l'option OST11B est enfichée dans le logement pour carte extension au-dessus de l'option MOVI-PLC® *basic* DHP11B.

4.27.3 Caractéristiques électroniques

Option OST11B		
	Interface RS485 COM2 X35:1 à X35:4 X36:1 à X36:3	• Pour raccorder un PC d'ingénierie, un pupitre opérateur DOP11A / B ou un motoréducteur avec convertisseur MOVIMOT® intégré. • Standard E/S, 57.6 kbauds, longueur de câble 200 m max. en tout, résistance dynamique de terminaison de ligne intégrée
	Niveau de potentiel	L'interface COM2 est isolée galvaniquement du contrôleur MOVI-PLC® *basic* DHP11B.

23538465/FR – 11/2017

4.28 Contrôleurs DHE / DHF / DHR21B et DHE / DHF / DHR41B

Les contrôleurs DH.21B / 41B sont disponibles en trois exécutions qui se distinguent par les interfaces bus de terrain.

Exécution DH.21B / 41B	Interfaces bus de terrain
DHE21B / 41B	Ethernet TCP/IP, UDP
DHF21B / 41B	Ethernet TCP/IP, UDP, PROFIBUS DP-V1, DeviceNet™
DHR21B / 41B	Ethernet TCP/IP, UDP, PROFINET, EtherNet/IP™, ModbusTCP/IP

4.28.1 Description

Contrôleur Motion Control programmable (MOVI-PLC®)

Grâce aux cartes SD de type OMH41B, le contrôleur peut être utilisé comme système Motion Control MOVI-PLC® programmable. Les MOVI-PLC® sont une famille de contrôleurs Motion Control programmables. Ils permettent l'automatisation simple et performante de systèmes d'entraînement ainsi que le traitement logique et la programmation en langage de programmation selon la norme CEI 61131-3.

- Les MOVI-PLC® offrent **une solution complète** en permettant le pilotage optimisé de tous les variateurs SEW ; leur mise à jour vers une MOVI-PLC® plus performante est très simple grâce à des programmes standardisés.
- Les MOVI-PLC® offrent **une solution configurable** à partir de différentes plateformes matérielles (standard, advanced, ...) et divers concepts logiciels modulaires (bibliothèques pour de multiples applications).
- Les MOVI-PLC® offrent **une solution performante** grâce à leurs nombreuses fonctions technologiques (p. ex. came électronique, synchronisation) et à leur capacité de pilotage d'applications complexes (p. ex. manutention).

Catégorie MOVI-PLC® standard

- Le contrôleur DH.21B permet l'exécution de mouvements monoaxes coordonnés ainsi que la mise en réseau d'entrées et de sorties externes et de pupitres opérateurs (DOP). L'option DH.21B peut donc être utilisée tant comme contrôleur modulaire que comme contrôleur autonome pour des machines de complexité moyenne.

Catégorie MOVI-PLC® advanced

- Le contrôleur DH.41B se distingue par un choix plus large d'interfaces ainsi que par ses performances accrues, capables de gérer des calculs complexes et par exemple de réaliser des mouvements interpolés. L'option DH.41B est donc préconisée pour l'automatisation de machines et de cellules. Grâce à son interface Ethernet intégrée, le contrôleur DH.41B peut être relié directement au système de commande amont.

23538465/FR – 11/2017

Contrôleurs d'application configurables (CCU)

Grâce à l'emploi de cartes SD de type OMC41B, le contrôleur peut être utilisé comme contrôleur d'application configurable (CCU). Seuls les applicatifs standardisés de SEW peuvent être utilisés de cette manière. Ces modules permettent la mise en service rapide et aisée des applicatifs par configuration graphique. Ces fonctionnalités sont mises à disposition d'un automate amont via une interface données-process définie. Un moniteur données-process pour mode pilotage sert d'assistance à la mise en service.

Catégorie CCU standard

La catégorie "CCU standard" est conçue pour les applicatifs à fonctionnalités monoaxes dont les temps de réaction sont moyens. Il est possible de raccorder jusqu'à 16 axes sur un contrôleur d'application configurable. Les applicatifs suivants peuvent être utilisés et mis en service via l'outil *AxisConfigurator*.

- Consigne de vitesse
- Positionnement sur cames
- Positionnement par bus 6 DP
- Module universel monoaxe

Catégorie CCU advanced

La catégorie "CCU advanced" convient pour les applicatifs à fonctionnalités monoaxes ou multiaxes et à temps de réaction rapides. Les applicatifs suivants sont proposés :

- Fonctionnalités monoaxes
  - Consigne de vitesse
  - Positionnement sur cames
  - Positionnement par bus 6 DP
  - Module universel monoaxe
- Fonctionnalités multiaxes
  - SyncCrane
  - Transstockeur à économie d'énergie

23538465/FR – 11/2017

4.28.2 Caractéristiques électroniques des options DHE21B / 41B

Option DHE21B / 41B		
	Référence	Option DHE21B : 18236073 Option DHE41B : 18211607
	Niveaux de potentiel	L'option DHE21B / 41B dispose des niveaux de potentiel suivants : • Potentiel commande / CAN 1 / COM1 • Potentiel COM2 • Potentiel entrées et sorties binaires • Potentiel bus système CAN 2
	Mémoire	• Données rémanentes : 32 ko • Variables système (rémanentes) : 8 ko Mémoire programme : • DHE21B : 2 Mo (pour programme utilisateur, y compris bibliothèques CEI) • DHE41B : 6 Mo (pour programme utilisateur, y compris bibliothèques CEI) Mémoire de données : • DHE21B : 4 Mo (pour applicatif CEI) • DHE41B : 8 Mo (pour applicatif CEI)
	Bus système CAN 2 X32:1 à X32:3 Bus système CAN 1 X33:1 à X33:3	• Bus système CAN 1 et CAN 2 selon spécifications CAN 2.0, parties A et B, transmission selon ISO 11898 • Le bus système CAN 2 est isolé galvaniquement. • 64 participants max. par bus système CAN • 64 objets Transmit SCOM max. / 32 objets Receive par bus système CAN • Plage d'adresses 0 – 127 • Fréquence de transmission : 125 kbauds – 1 Mbauds • Si X32 ou X33 se trouve en fin de bus, monter une résistance de terminaison de ligne (120 Ω) externe. • Les connecteurs X32 ou X33 peuvent être retirés sans que la liaison bus système ne soit interrompue. • Le bus système peut fonctionner dans la couche 2 (SCOM cyclique, acyclique) ou avec le protocole SEW-MOVILINK®.
	Ethernet 1 X36	Bus système, réservé
	Ethernet 2 X37	• TCP/IP • Possibilités de raccordement : PC d'ingénierie, autre commande, intranet
	USB	USB 1.0 pour raccordement d'un PC d'ingénierie (en préparation)
	Interface RS485 COM1/2 X34:1 – C34:4	• Pour le raccordement d'un pupitre opérateur DOP11A / B ou d'un motoréducteur avec convertisseur de fréquence MOVIMOT® intégré. • Standard E/S, 57.6 / 9.6 kbauds, longueur de câble 200 m max. en tout • Résistance dynamique de terminaison de ligne intégrée
	Carte mémoire SD	• Compatible PC • Contenu : – Firmware – Programme CEI – Données • Au moins 128 Mo de mémoire
	Ingénierie	L'ingénierie se fait via les interfaces suivantes : • Ethernet 2 (X37) • USB (X35) Tous les éléments SEW raccordés sur le contrôleur MOVI-PLC® *advanced* DHE41B peuvent être paramétrés via le contrôleur MOVI-PLC® *advanced* DHE41B. L'ingénierie du contrôleur MOVI-PLC® *advanced* DHE41B ne peut pas être réalisée depuis le variateur. • Logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio avec éditeur PLC

23538465/FR – 11/2017

4.28.3 Caractéristiques électroniques des options DHF21B / 41B

REMARQUE

Les raccordements identiques à ceux de l'option DHE41B sont indiqués dans le paragraphe "Caractéristiques électroniques de l'option DHE41B".

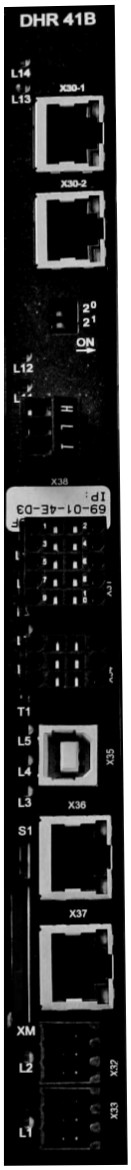
Option DHF21B / 41B		
	Référence	• DHF21B : 18236081 • DHF41B : 18211615
	Niveaux de potentiel	L'option DHF21B / 41B dispose des niveaux de potentiel suivants : • Potentiel commande / CAN 1 / COM1 • Potentiel COM2 • Potentiel entrées et sorties binaires • Potentiel bus système CAN 2 • Potentiel PROFIBUS
	Raccordement PROFIBUS X30P:1 - X30P:9	Via connecteur mâle Sub-D 9 pôles, affectation des broches du connecteur selon CEI 61158
	Reconnaissance automatique de la fréquence de transmission	9.6 kbauds – 12 Mbauds
	Carte mémoire SD	• Compatible PC • Contenu : – Firmware – Programme CEI – Données • Au moins 128 Mo de mémoire
	Raccordement DeviceNet™ X30D:1 – X30D:5	• Bus à deux conducteurs et tension d'alimentation DC 24 V à deux conducteurs avec bornier 5 pôles Phoenix • Affectation des broches du connecteur selon spécifications DeviceNet™

23538465/FR – 11/2017

4.28.4 Caractéristiques électroniques des options DHR21B / 41B

REMARQUE

Les raccordements identiques à ceux des options DHE21B / 41B et DHF21B / 41B sont indiqués dans les chapitres "Option DHE21B / 41B" et "Option DHF21B / 41B".

Option DHR21B / 41B		
	Référence	• DHR21B : 18236103 • DHR41B : 18216323
	Alimentation électrique	Intégration dans un MOVIDRIVE® MDX61B • Puissance absorbée : P_{max} = 9.5 W Intégration dans un module maître MOVIAXIS® (MXM) • Puissance absorbée : P_{max} = 12 W
	Raccordement Ethernet X30-1, X30-2	Via connecteur femelle RJ45, affectation des broches du connecteur selon CEI 11801 Switch Ethernet intégré avec fonctionnalités d'autocrossing et d'autonégociation
	Carte mémoire SD	• Compatible PC • Contenu : – Firmware – Programme CEI – Données • au moins 128 Mo de mémoire
	Ingénierie	Accès ingénierie supplémentaire via interface PROFINET, EtherNet/IP™ et Modbus TCP/IP (X30:1/2)

23538465/FR – 11/2017

4.29 Module de freinage de sécurité BST

4.29.1 Références

Le module de freinage de sécurité est disponible en trois exécutions :

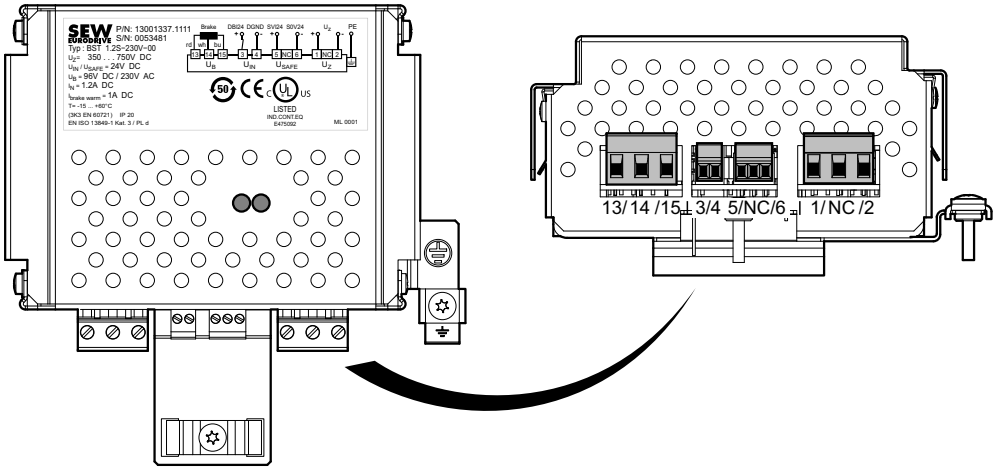
Codification	Référence	Freins à disque SEW homologués
BST 0.6S-460V-00	08299714	Toutes les bobines de frein d'une tension de AC 460 V et d'une puissance de ≤ 120 W. Pour les systèmes redondants, plusieurs bobines de frein peuvent être raccordées. La puissance totale ne doit pas dépasser 120 W.
BST 0.7S-400V-00	13000772	Toutes les bobines de frein d'une tension de AC 400 V et d'une puissance de ≤ 120 W. Pour les systèmes redondants, plusieurs bobines de frein peuvent être raccordées. La puissance totale ne doit pas dépasser 120 W.
BST 1.2S-230V-00	13001337	Toutes les bobines de frein d'une tension de AC 230 V et d'une puissance de ≤ 120 W. Pour les systèmes redondants, plusieurs bobines de frein peuvent être raccordées. La puissance totale ne doit pas dépasser 120 W.

4.29.2 Description

- Le module de freinage de sécurité BST se distingue par la possibilité de raccordement d'un dispositif de coupure sûre externe protégé contre les défauts ou d'un système de pilotage de sécurité. Ce système ou dispositif coupe la tension de commande de sécurité U_{safe} suite à l'activation d'un dispositif de commande raccordé (par exemple, un appareil d'arrêt d'urgence).
- Homologation UL disponible
- La coupure de la tension de commande de sécurité U_{Safe} permet de mettre le frein raccordé hors tension. De cette manière, l'alimentation nécessaire au déblocage du frein raccordé est coupée de manière sûre.
- Se substituant à l'isolation galvanique classique de la commande du frein du réseau par fusibles ou contacteurs, la coupure décrite ici permet d'empêcher de manière sûre la commande des semi-conducteurs du module de freinage de sécurité BST. Ceci permet de couper l'alimentation du frein raccordé, bien que la tension reste appliquée au module de freinage de sécurité BST.

23538465/FR – 11/2017

4.29.3 Caractéristiques électroniques



9007202044464779

Borne		Fonction
1	$+U_Z$	Entrée tension circuit intermédiaire +
2	$-U_Z$	Entrée tension circuit intermédiaire -
5	SVI24	Entrée tension de commande de sécurité U_{Safe}
6	S0V24	Potentiel de référence pour tension de commande de sécurité U_{Safe}
3	DBI24	Entrée tension de commande fonctionnelle U_{IN}
4	DGND	Potentiel de référence pour tension de commande fonctionnelle U_{IN}
13	RD	Sortie frein
14	WH	
15	BU	
⏚		Mise à la terre

23538465/FR – 11/2017

5 Caractéristiques techniques des accessoires externes

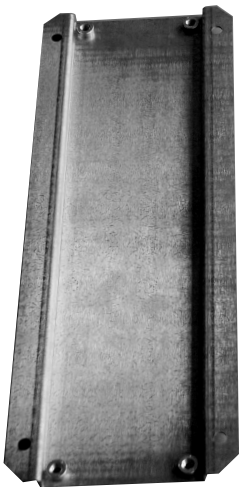
5.1 Tôle de montage DMP11B

5.1.1 Référence

08183988

5.1.2 Description

DMP11B



1454393867

Lorsqu'un MOVIDRIVE® MD_60A, taille 2 doit être remplacé par un MOVIDRIVE® MDX61B, taille 2S, la tôle de montage DMP11B permet de fixer le MDX61B, taille 2S sur la plaque existante, sans devoir ajouter de nouveaux perçages.

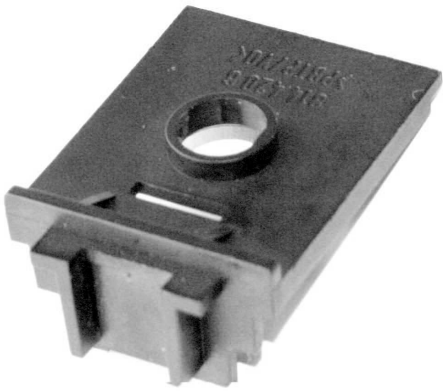
23538465/FR – 11/2017

5.2 Protection contre le toucher DLB11B

5.2.1 Référence

08231117 (12 pièces fournies)

5.2.2 Description



1454399115

La protection contre le toucher DLB11B permet d'obtenir l'indice de protection IP20 pour les appareils suivants :

- MOVIDRIVE® MDX61B, taille 4 (appareils AC 500 V : MDX61B0370 / 0450, appareils AC 230 V : MDX61B0220 / 0300)
- MOVIDRIVE® MDX61B, taille 5 (appareils AC 500 V : MDX61B0550 / 0750)
- Réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR60A, taille 4 (MDR600750-503-00)

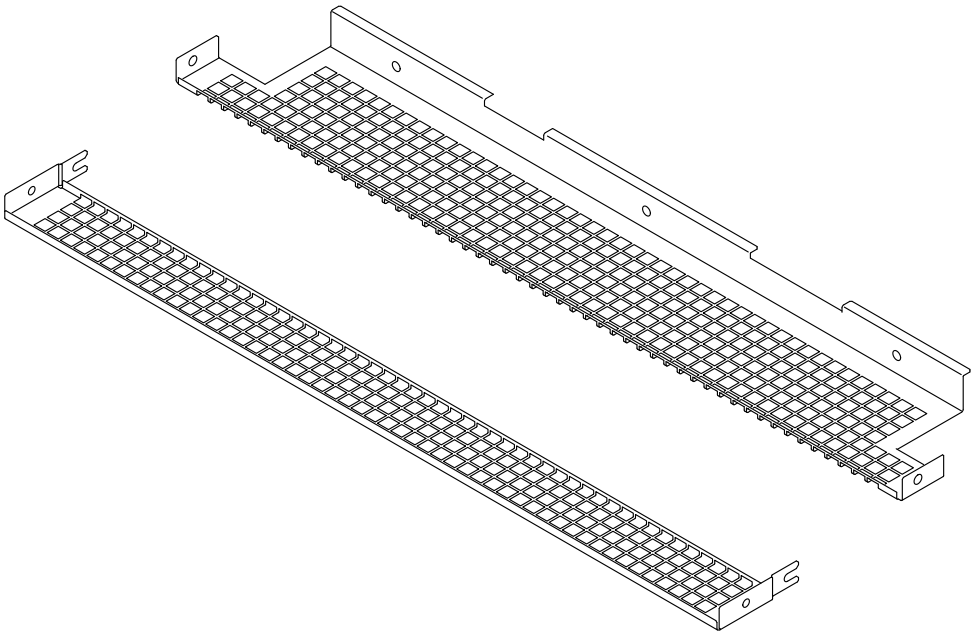
23538465/FR – 11/2017

5.3 Protection contre le toucher DLB21B (pour la taille 7)

5.3.1 Référence

18226086

5.3.2 Description



2422310283

La protection contre le toucher DLB21B permet d'obtenir l'indice de protection IP20 pour les appareils suivants :

- MOVIDRIVE® MDX61B taille 7

  (appareils AC 500 V : MDX61B1600 / 2000 / 2500)

Le matériel de fixation de la protection contre le toucher ne fait pas partie de la fourniture SEW. Il incombe au client d'adapter la protection contre le toucher à la configuration spécifique des câbles (perçage des trous pour le passage des liaisons réseau et moteur).

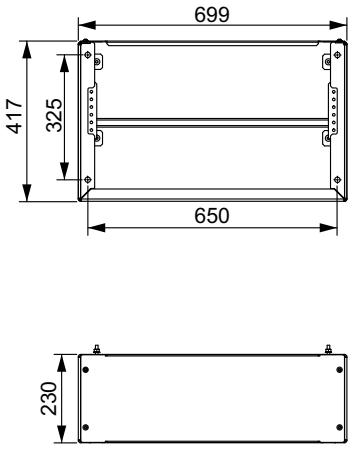
23538465/FR – 11/2017

5.4 Socle de montage DLS11B (pour la taille 7)

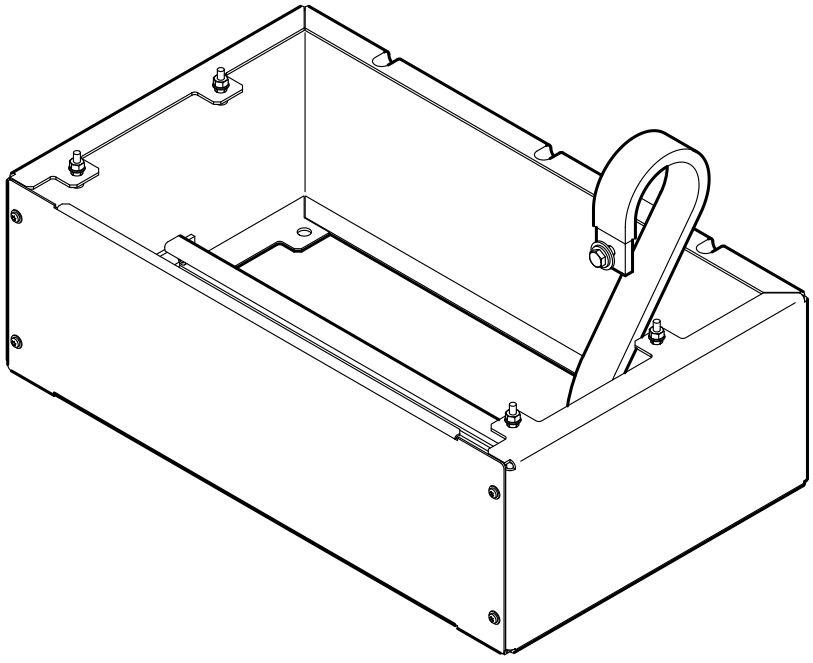
5.4.1 Référence

18226027

5.4.2 Description



2076984331



2422224267

Le socle de montage a été conçu spécialement pour la fixation du MOVIDRIVE® B taille 7 (MDX61B1600 / 2000 / 2500) dans l'armoire de commande. Le socle est doté d'une barre de fixation de câbles intégrée et assure l'espacement suffisant pour le raccordement des liaisons réseau et moteur. Le cache frontal peut être retiré afin de pouvoir réaliser les travaux d'installation. Le matériel de fixation entre le variateur et le socle de montage fait partie de la fourniture.

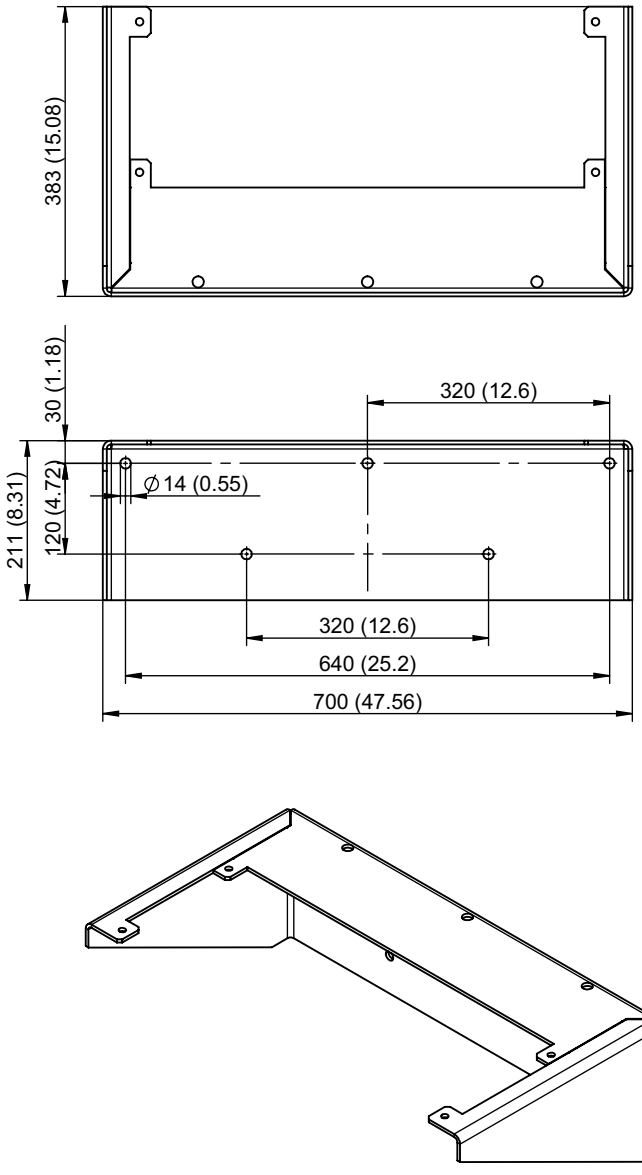
23538465/FR – 11/2017

5.5 Fixation murale DLH11B (pour la taille 7)

5.5.1 Référence

18226108

5.5.2 Description



9007201676959499

La fixation murale permet de fixer le MOVIDRIVE® B taille 7 (MDX61B1600 / 2000 / 2500) au mur. Le matériel de fixation entre le variateur et la fixation murale est fourni. Le matériel de fixation au mur ne fait pas partie de la fourniture SEW.

5.6 Kit de raccordement DLA11B (pour la taille 7)

5.6.1 Référence

18223125

5.6.2 Description

Matériel de raccordement des liaisons réseau et moteur de section jusqu'à 240 mm^2.

- MOVIDRIVE® MDX61B taille 7
  (Appareils AC 500 V : MDX61B1600 / 2000 / 2500)

Le kit de raccordement contient les éléments suivants :

- 9 × vis M12×30
- 9 × écrou M12
- Rondelles Grower
- Rondelles
- 3 × borne de terre pour barre de masse (jusqu'à 240 mm^2)

23538465/FR – 11/2017

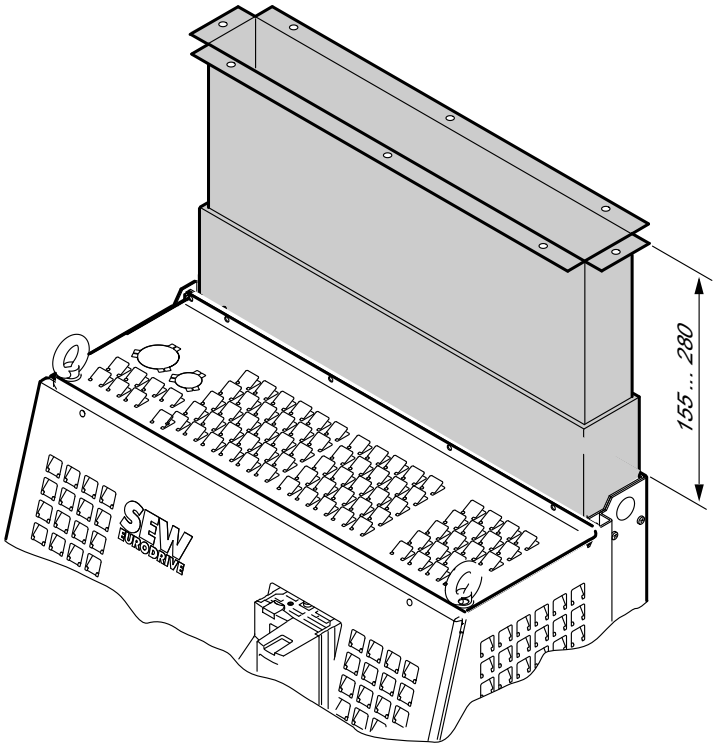
5.7 Canal de ventilation DLK11B (pour la taille 7)

5.7.1 Référence

18226035

5.7.2 Description

Canal de ventilation pour le refroidissement du MOVIDRIVE® B taille 7 (MDX61B1600 / 2000 / 2500).



18014400586472715

Le canal de ventilation permet de rallonger le canal de ventilation intégré du variateur en taille 7 jusqu'à la face supérieure de l'armoire de commande, afin d'évacuer la chaleur de cette armoire. Le canal de ventilation contribue à améliorer la gestion de la température. À condition que l'évacuation puisse se faire par la face supérieure de l'armoire de commande (protection contre la pénétration de poussières, etc.).

23538465/FR – 11/2017

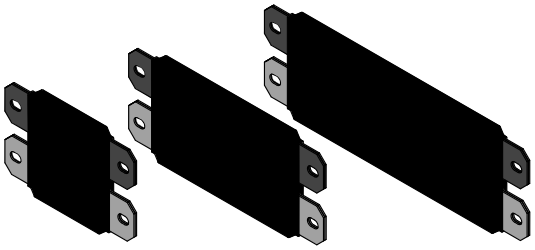
5.8 Kit de couplage circuit intermédiaire DLZ11B (pour la taille 7)

5.8.1 Référence

Le kit de couplage circuit intermédiaire DLZ11B est proposé en trois longueurs.

Type	Référence
DLZ11B / 100 mm	18231934
DLZ11B / 200 mm	18235662
DLZ11B / 300 mm	18235670

5.8.2 Description



9007201677055883

Couplage du circuit intermédiaire pour couplage latéral des variateurs et des réinjections sur réseau de taille 7.

- MOVIDRIVE® MDX61B taille 7

  (MDX61B1600 / 2000 / 2500)
- Réinjection sur réseau MOVIDRIVE® MDR61B taille 7

  (MDR61B1600 / 2500)
- Onduleurs moteur MOVIDRIVE® MDX62B taille 7

En standard, le raccordement du circuit intermédiaire ($+U_z$, $-U_z$) de la taille 7 se fait par le côté. Le kit de couplage du circuit intermédiaire DLZ11B permet de coupler deux variateurs MOVIDRIVE® B de taille 7. En fonction du type de couplage du circuit intermédiaire, les appareils doivent être placés à 100 mm, 200 mm ou 300 mm les uns des autres avec une tolérance d'environ 4 mm. La fourniture comprend une barre de raccordement isolée et le matériel de fixation.

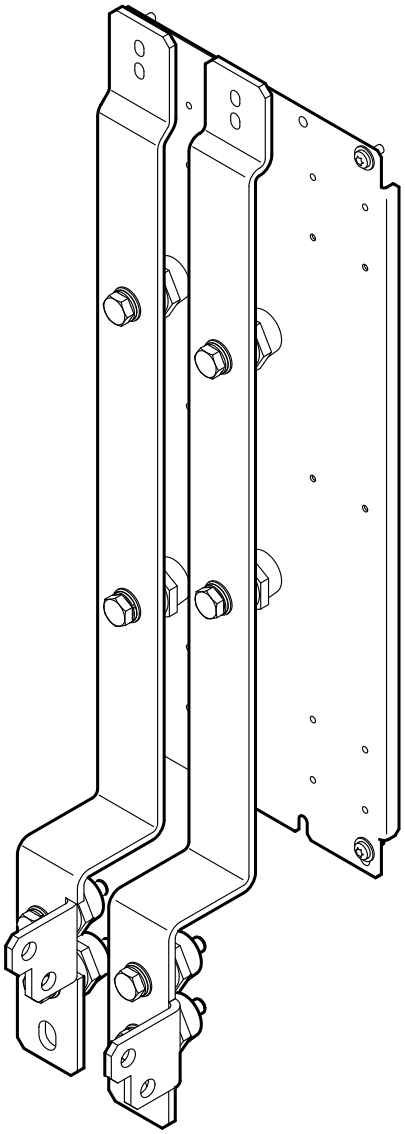
23538465/FR – 11/2017

5.9 Kit d'accès au circuit intermédiaire 2Q DLZ12B (pour la taille 7)

5.9.1 Référence

18227295

5.9.2 Description



2422222347

Kit d'accès au circuit intermédiaire pour raccordement du circuit intermédiaire par le bas de l'appareil.

Pour les appareils :

- MDX61B1600-503-2-0T/L
- MDX61B2000-503-2-0T/L
- MDX61B2500-503-2-0T/L

et

- MDX62B1600-503-2-0T/L

23538465/FR – 11/2017

- MDX62B2000-503-2-0T/L
- MDX62B2500-503-2-0T/L

En standard, le raccordement du circuit intermédiaire ($+U_z$, $-U_z$) de la taille 7 se fait par le côté. Le kit d'accès au circuit intermédiaire 2Q met à disposition un raccordement pour $+U_z$ et $-U_z$ par le bas de l'appareil.

Le kit d'accès au circuit intermédiaire peut être utilisé pour le couplage circuit intermédiaire avec les MOVIDRIVE® B des tailles 0 à 6.

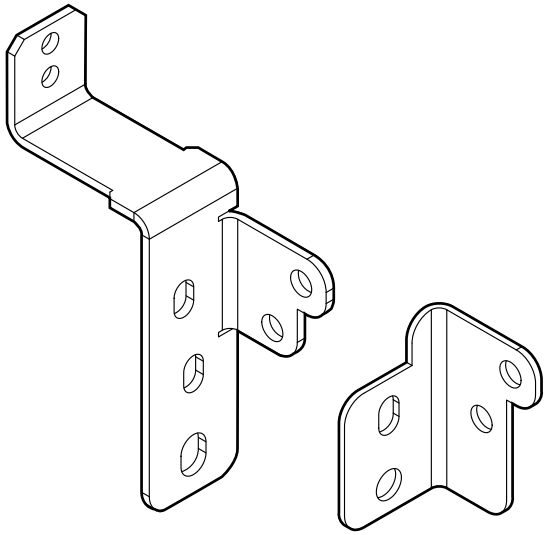
23538465/FR – 11/2017

5.10 Kit d'accès au circuit intermédiaire 4Q DLZ14B (pour la taille 7)

5.10.1 Référence

18227287

5.10.2 Description



2435823499

Kit d'accès au circuit intermédiaire pour raccordement du circuit intermédiaire par le bas de l'appareil.

Pour les appareils :

- MDX61B1600-503-4-0T/L
- MDX61B2000-503-4-0T/L
- MDX61B2500-503-4-0T/L

et

- MDX62B1600-503-4-0T/L
- MDX62B2000-503-4-0T/L
- MDX62B2500-503-4-0T/L

En standard, le raccordement du circuit intermédiaire ($+U_z$, $-U_z$) de la taille 7 se fait par le côté. Le kit d'accès au circuit intermédiaire 4Q met à disposition un raccordement pour $+U_z$ et $-U_z$ par le bas de l'appareil. Le kit d'accès au circuit intermédiaire peut être utilisé pour le couplage du circuit intermédiaire avec les MOVIDRIVE® B des tailles 0 à 6.

23538465/FR – 11/2017

6 Caractéristiques techniques des résistances de freinage, des selfs et des filtres

6.1 Résistances de freinage BW... / BW...-T / BW...-P

6.1.1 Généralités

- Les résistances de freinage BW... / BW...-T et BW...-P sont adaptées aux caractéristiques techniques des variateurs MOVIDRIVE®.
- À partir d'une température ambiante de 40 °C, prévoir une réduction de puissance de 4 % tous les 10 K. La température ambiante maximale ne doit pas dépasser 80 °C.

Résistance CTP BW090-P52B

- Montage direct sur les MOVIDRIVE® MDX60B / 61B taille 0 (0005 – 0014) (→ chap. "Cotes du MOVIDRIVE® MDX60B")
- Même avec la résistance de freinage BW090-P52B montée, les MOVIDRIVE® peuvent être installés les uns à côté des autres sans espacement.
- La résistance s'autoprotège (de façon non destructrice) contre la surcharge en mode générateur en passant subitement à haute impédance et en ne dissipant plus d'énergie. Le variateur se verrouille alors en état de défaut "Frein-hacheur" (F04).

Résistances de freinage de forme plate

- Protégées contre le toucher (IP54)
- Les résistances plates, prévues dans les combinaisons variateur - résistance plate documentées, sont équipées d'une protection thermique interne (fusible à fusion non interchangeable) qui coupe le circuit en cas de surcharge. Les prescriptions de détermination et les affectations documentées du variateur et de la résistance de freinage doivent être respectées.
- La protection contre le toucher et la fixation sur profilé support sont disponibles en tant qu'accessoires.

23538465/FR – 11/2017

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 (→ Manuel système *MOVIDRIVE® MDX60B / 61B*, chapitre "Choix de la résistance de freinage").
- Les résistances de freinage BW...-T sont dotées d'un contact de température interne.
- Les résistances de freinage BW...-P sont dotées d'un relais thermique.

SEW recommande le montage d'un relais thermique bilame avec caractéristique de déclenchement de classe 10 ou 10A (selon EN 60947-4-1) 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 dépassement de courte durée à des valeurs encore admissibles.

Sur les résistances de freinage des séries BW...-T / BW...-P, il est possible de brancher, en plus du relais bilame, la sonde de température intégrée ou le relais à l'aide d'un câble blindé à deux conducteurs. Les câbles pour les résistances de freinage BW...-T et BW...-P peuvent être amenés par l'avant ou par l'arrière (→ Cotes des résistances de freinage BW... / BW...-T / BW...-P). Obturer les trous taraudés non utilisés avec des bouchons.

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).

6.1.2 Homologations UL et cUL

Associées à un variateur MOVIDRIVE® B, les résistances de freinage de type BW.. sont homologuées selon UL et cUL. Sur demande, nous fournissons des informations complémentaires à ce sujet. Les résistances de freinage BW...-T et BW...-P ont un agrément cRUus propre, indépendant de celui des variateurs MOVIDRIVE®.

6.1.3 Branchement en parallèle

Certaines combinaisons variateur - résistance exigent le branchement en parallèle de deux résistances de freinage de même valeur. Dans ces cas, il faut régler le courant de déclenchement du relais thermique à deux fois la valeur I_F indiquée dans le tableau. Avec les résistances de freinage de type BW...-T / BW...-P, les contacts de température / les relais doivent être branchés en série.

6.1.4 Position de montage

Pour les résistances de freinage BW, seules les positions de montage horizontales sont autorisées, sauf pour les résistances plates.

Laisser en outre un espace de 20 cm sur le côté et un espace de 30 cm au-dessus de la résistance de freinage.

23538465/FR – 11/2017

6.1.5 Combinaisons avec appareils AC 400 / 500 V (...-5_3)

Résistance de freinage type BW...	BW090-P52B	BW100-005	BW100-006	BW072-003	BW072-005	BW168	BW268
Référence	08245630	08262691	08217017	08260583	08260605	0820604X	08207151
Résistance de freinage type BW...-T			BW100-006-T			BW168-T	BW268-T
Référence			18204198			18201334	18204171
Puissance de freinage en continu (= 100 % SI)	0.10 kW	0.45 kW	0.6 kW	0.23 kW	0.45 kW	0.8 kW	1.2 kW
Capacité de charge 50 % SI[1]	0.15 kW	0.60 kW	1.1 kW	0.31 kW	0.60 kW	1.4 kW	2.2 kW
pour 25 % SI	0.2 kW	0.83 kW	1.9 kW	0.42 kW	0.83 kW	2.6 kW	3.8 kW
12 % SI	0.4 kW	1.11 kW	3.6 kW	0.58 kW	1.11 kW	4.8 kW	7.2 kW
6 % SI	0.7 kW	2.00 kW	5.7 kW	1.00 kW	2.00 kW	7.6 kW	11 kW
	Tenir compte de la **limitation de puissance en générateur** du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)						
Valeur de résistance R_{BW}	90 Ω ±35 %	100 Ω ±10 %		72 Ω ±10 %		68 Ω ±10 %	
Courant de déclenchement (de F16) I_F	-	1 A	2.4 A	0.6 A	1 A	3.4 A	4.2 A
Type de construction	PTC	Forme plate	Résistance métallique sur tube céramique	Forme plate		Résistance métallique sur tube céramique	
Raccordements / Couple de serrage	Câble	Câble	Bornes céramiques de 2.5 mm² (AWG13) 0.5 Nm	Câble		Bornes céramiques de 2.5 mm² (AWG13) 0.5 Nm	
Indice de protection	IP20	IP54	IP20 (à l'état monté)	IP54		IP20 (à l'état monté)	
Température ambiante ϑ_{amb}	-20 – +40 °C						
Mode de refroidissement	KS = autoventilation						
Pour MOVIDRIVE® (recommandation)	0005 – 0014	0005 – 0022	0015 – 0040	0005 – 0014		0005 – 0040	0015 – 0040

1) SI = durée de service de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD ≤ 120 s.

Résistance de freinage type BW...	BW147	BW247	BW347	BW039-012		
Référence	08207135	08207143	08207984	08216894		
Résistance de freinage type BW...-T	BW147-T	BW247-T	BW347-T	BW039-012-T	BW039-026-T	BW039-050-T
Référence	18201342	18200842	18201350	18201369	18204155	18201377
Puissance de freinage en continu (= 100 % SI)	1.2 kW	2.0 kW	4.0 kW	1.2 kW	2.6 kW	5.0 kW
Capacité de charge 50 % SI[1]	2.2 kW	3.6 kW	7.2 kW	2.1 kW	4.7 kW	8.5 kW
pour 25 % SI	3.8 kW	6.4 kW	12.8 kW	3.8 kW	8.3 kW	15.0 kW
12 % SI	7.2 kW	12 kW	20 kW[2]	7.2 kW	15.6 kW	24.0 kW[2]
6 % SI	11 kW	19 kW	20 kW[2]	11.4 kW	24.0 kW	24.0 kW[2]
	Tenir compte de la **limitation de puissance en générateur** du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)					
Valeur de résistance R_{BW}	47 Ω ±10 %			39 Ω ±10 %		
Courant de déclenchement (de F16) I_F	5 A	6.5 A	9.2 A	5.5 A	8.1 A	11.3 A
Type de construction	Résistance métallique sur tube céramique					Résistance en acier ajouré
Raccordements / Couple de serrage	Bornes céramiques 2.5 mm² (AWG13) / 0.5 Nm BW347-T : bornes céramiques 10 mm² (AWG8) / 1.6 Nm					Boulons M8 / 6 Nm
Indice de protection	IP20 (à l'état monté)					
Température ambiante ϑ_{amb}	-20 – +40 °C					
Mode de refroidissement	KS = autoventilation					
Pour MOVIDRIVE® (recommandation)	0055/0075			0110		

1) SI = durée de service de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD ≤ 120 s.

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

23538465/FR – 11/2017

Résistance de freinage type BW...	**BW018-015**			
Référence	08216843			
Résistance de freinage type BW...-T/-P	BW018-015-P	BW018-035-T	BW018-075-T	BW915-T
Référence	18204163	18201385	18201393	18204139
Puissance de freinage en continu (= 100 % SI)	1.5 kW	3.5 kW	7.5 kW	16 kW
Capacité de charge 50 % SI[1)]	2.5 kW	5.9 kW	12.7 kW	27.2 kW
pour 25 % SI	4.5 kW	10.5 kW	22.5 kW	48 kW
12 % SI	6.7 kW	15.7 kW	33.7 kW	62.7 kW[2)]
6 % SI	11.4 kW	26.6 kW	52.2 kW[2)]	62.7 kW[2)]
	Tenir compte de la **limitation de puissance en générateur** du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)			
Valeur de résistance R_{BW}	18 Ω ±10 %			15 Ω ±10 %
Courant de déclenchement (de F16) I_F	9.1 A	13.9 A	20.4 A	32.6 A
Type de construction	Résistance métallique sur tube céramique	Résistance en acier ajouré		
Raccordements / Couple de serrage	BW018-015 : bornes céramiques de 2.5 mm² (AWG13) / 0.5 Nm BW018-015-P : borne 2.5 mm² (AWG13) / 1 Nm	Boulon M8 / 6 Nm		
Indice de protection	IP20 (à l'état monté)			
Température ambiante ϑ_{amb}	-20 – +40 °C			
Mode de refroidissement	KS = autoventilation			
Pour MOVIDRIVE® (recommandation)	0150 / 0220 et 2 × en parallèle pour 0370 / 0450 [3)]			0220

1) SI = durée de service de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD ≤ 120 s.

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

3) En cas de branchement en parallèle, les valeurs de capacité de charge et de courant de déclenchement doublent.

Résistance de freinage type BW...-	BW012-025		
Référence	08216800		
Résistance de freinage type BW...-T/-P	BW012-025-P	BW012-050-T	BW012-100-T
Référence	18204147	18201407	18201415
Puissance de freinage en continu (= 100 % SI)	2.5 kW	5.0 kW	10 kW
Capacité de charge 50 % SI[1)]	4.2 kW	8.5 kW	17 kW
pour 25 % SI	7.5 kW	15.0 kW	30 kW
12 % SI	11.2 kW	22.5 kW	45 kW
6 % SI	19.0 kW	38.0 kW	76 kW
	Tenir compte de la **limitation de puissance en générateur** du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)		
Valeur de résistance R_{BW}	12 Ω ±10 %		
Courant de déclenchement (de F16) I_F	14.4 A	20.4 A	28.8 A
Type de construction	Résistance en acier ajouré		
Raccordements / Couple de serrage	Boulon M8 / 6 Nm		
Indice de protection	IP20 (à l'état monté)		
Température ambiante ϑ_{amb}	-20 – +40 °C		
Mode de refroidissement	KS = autoventilation		
Pour MOVIDRIVE® (recommandation)	0300		

1) SI = durée de service de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD ≤ 120 s.

23538465/FR – 11/2017

Résistance de freinage type BW..-T/-P	BW106-T	BW206-T	BW1.4-170	BW003-420-T
Référence	18200834	18204120	13301527	13302345
Puissance de freinage en continu (= 100 % SI)	13.5 kW	18 kW	17 kW	42 kW
Capacité de charge 50 % SI[1)]	23 kW	30.6 kW	29 kW	71 kW
pour 25 % SI	40 kW	54 kW	51 kW	126 kW
12 % SI	61 kW	81 kW	76 kW	189 kW
6 % SI	102 kW	136.8 kW	129 kW	319 kW
Valeur de résistance R_{BW}	6 Ω ± 10 %		1.4 Ω ± 10 %	2.5 Ω ± 10 %
Courant de déclenchement (de F16) I_F	47.4 A	54.7 A	110 A	129 A
Type de construction	Résistance en acier ajouré			
Raccordements / Couple de serrage	Boulon M8 / 6 Nm		Boulon M12 / 15.5 Nm	
Indice de protection	IP20 (à l'état monté)			
Température ambiante ϑ_{amb}	-20 °C – +40 °C			
Mode de refroidissement	KS = autoventilation			
Pour MOVIDRIVE® (recommandation)	0370 – 0750 et 2 × en parallèle pour 0900 / 1100 / 1320[2)]		1600/2000/2500	

1) SI = durée de service de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD ≤ 120 s.

2) En cas de branchement en parallèle, les valeurs de capacité de charge et de courant de déclenchement doublent.

23538465/FR – 11/2017

6.1.6 Combinaisons avec appareils AC 230 V (...-2_3)

Résistance de freinage type BW...	BW039-003	BW039-006	BW039-012		BW027-006	BW027-012		
Référence	08216878	08216886	0821689 4		8224226	8224234		
Résistance de freinage type BW...-T			BW039-012-T	BW039-026-T			BW018-015-P	BW018-035-T
Référence			18201369	18204155			18204163	18201385
Puissance de freinage en continu (= 100 % SI)	0.3 kW	0.6 kW	1.2 kW	2.6 kW	0.6 kW	1.2 kW	1.5 kW	3.5 kW
Capacité de charge 50 % SI[1]	0.5 kW	1.1 kW	2.1 kW	4.6 kW	1.1 kW	2.1 kW	2.5 kW	5.9 kW
pour 25 % SI	1.0 kW	1.9 kW	3.8 kW	6.0 kW[2]	1.9 kW	3.8 kW	4.5 kW	10.5 kW
12 % SI	1.8 kW	3.6 kW	6.0 kW[2]	6.0 kW[2]	3.6 kW	7.2 kW	6.7 kW	13.0 kW[2]
6 % SI	2.8 kW	5.7 kW	6.0 kW	6.0 kW[2]	5.7 kW	8.7 kW	11.4 kW	13.0 kW[2]
	Tenir compte de la **limitation de puissance en générateur** du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)							
Valeur de résistance R_{BW}	39 Ω ±10 %				27 Ω ±10 %		18 Ω ±10 %	
Courant de déclenchement (de F16) I_F	2.7 A	3.9 A	5.5 A	8.1 A	4.7 A	6.6 A	9.1 A	13.9 A
Type de construction	Résistance métallique						Résistance en acier ajouré	
Raccordements / Couple de serrage	Bornes céramiques 2.5 mm² (AWG12) / 0.5 Nm							Boulons M8 / 6 Nm
Indice de protection	IP20 (à l'état monté)							
Température ambiante ϑ_{amb}	-20 – +40 °C							
Mode de refroidissement	KS = autoventilation							
Pour MOVIDRIVE® (recommandation)	0015/0022				0015 – 037		2 × en parallèle pour 0110 [3]	

1) SI = durée de service de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD ≤ 120 s.
2) Limitation physique de la puissance en fonction de la tension du circuit intermédiaire et de la valeur de résistance
3) En cas de branchement en parallèle, les valeurs de capacité de charge et de courant de déclenchement doublent.

Résistance de freinage type BW...-T/-P	BW018-075-T	BW915-T	BW012-025-P	BW012-050-T	BW012-100-T	BW106-T	BW206-T
Référence	18201393	18204139	18204147	18201407	18201415	18200834	18204120
Puissance de freinage en continu (= 100 % SI)	7.5 kW	15.6 kW	2.5 kW	5.0 kW	10 kW	13.5 kW	18 kW
Capacité de charge 50 % SI[1]	12.7 kW	15.6 kW[2]	4.2 kW	8.5 kW	17 kW	23 kW	30.6 kW
pour 25 % SI	13.0 kW	15.6 kW[2]	7.5 kW	15.0 kW	19.6 kW[2]	39.2 kW[2]	39.2 kW[2]
12 % SI	13.0 kW[2]	15.6 kW[2]	11.2 kW	19.6 kW	19.6 kW[2]	39.2 kW[2]	39.2 kW[2]
6 % SI	13.0 kW[2]	15.6 kW[2]	19.0 kW	19.6 kW[2]	19.6 kW[2]	39.2 kW[2]	39.2 kW[2]
	Tenir compte de la **limitation de puissance en générateur** du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)						
Valeur de résistance R_{BW}	18 Ω ±10 %	15 Ω ±10 %	12 Ω ±10 %			6 Ω ±10 %	
Courant de déclenchement (de F16) I_F	20.4 A	32.6 A	14.4 A	20.4 A	28.8 A	47.4 A	54.7 A
Type de construction	Résistance en acier ajouré						
Raccordements / Couple de serrage	Boulons M8 / 6 Nm						
Indice de protection	IP20 (à l'état monté)						
Température ambiante ϑ_{amb}	-20 – +40 °C						
Mode de refroidissement	KS = autoventilation						
Pour MOVIDRIVE® (recommandation)	2 × en parallèle pour 0110		0055/0075			0150 et 2 × en parallèle pour 0220 / 0300[3]	

1) SI = durée de service de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD ≤ 120 s.
2) Limitation physique de la puissance en fonction de la tension du circuit intermédiaire et de la valeur de résistance
3) En cas de branchement en parallèle, les valeurs de capacité de charge et de courant de déclenchement doublent.

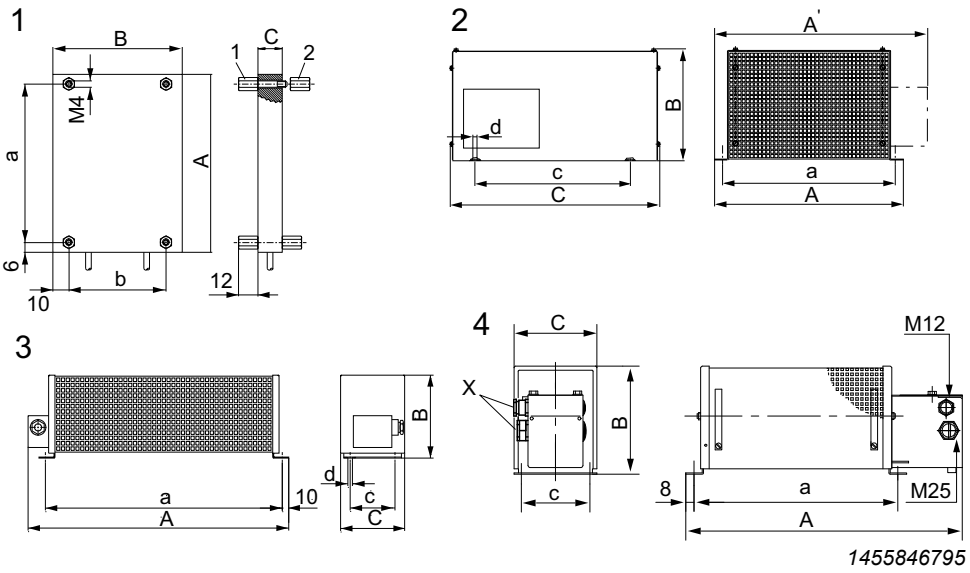
6.1.7 Caractéristiques techniques des résistances de freinage BW...-T / BW...-P

BW...-T / BW...-P	
Section de raccordement contact de signalisation / couple de serrage	1 x 2,5 mm^2/ 1 Nm
Puissances de commutation du contact de signalisation du contact de température	• DC 2 A / DC 24 V (DC11) • AC 2 A / AC 230V (AC11)
Contact (à ouverture)	selon EN 60730

23538465/FR – 11/2017

6.1.8 Cotes des résistances de freinage BW... / BW...-T / BW...-P

L'illustration suivante présente les dimensions mécaniques en mm (in).



BW... :
- 1 = de forme plate
  La liaison de raccordement a une longueur de 500 mm. La livraison comprend quatre boulons filetés de type M4 en exécution 1 et 2.
- 2 = résistance acier ajouré
- 3 = résistance métallique
- 4 = résistance métallique avec contact de température (-T / -P)
  L'entrée des câbles (X) est possible des deux côtés.

Position 1

Type BW...	Cotes principales en mm			Cotes de fixation en mm			Presse-étoupe	Poids kg
BW..-T/BW...-P	A/A'	B	C	a	b/c	d		
BW072-003	110	80	15	98	60	–	–	0.3
BW072-005	216	80	15	204	60	–	–	0.6
BW100-005	216	80	15	204	60	–	–	0.6
BW047-005	216	80	15	204	60	–	–	0,6

Position 2

Type BW...	Cotes principales en mm			Cotes de fixation en mm			Presse-étoupe	Poids kg
BW..-T/BW...-P	A/A'	B	C	a	b/c	d		
BW106-T	795	270	490	770	380	10.5	–	32
BW206-T	995	270	490	970	380	10.5	–	40
BW012-025	295	260	490	270	380	10.5	M12 + M25	8.0
BW012-025-P	295/355	260	490	270	380	10.5	M12 + M25	8.0
BW012-050-T	395	260	490	370	380	10.5	–	12
BW012-100-T	595	270	490	570	380	10.5	–	21
BW915-T	795	270	490	770	380	10.5	–	30
BW018-035-T	295	270	490	270	380	10.5	–	9.0
BW018-075-T	595	270	490	570	380	10.5	–	18.5
BW039-050-T	395	260	490	370	380	10.5	–	12
BW206-120-T	595	270	490	570	380	10.5	2×2×M8	22.0

Position 3

Type BW...	Cotes principales en mm			Cotes de fixation en mm			Presse-étoupe	Poids kg
BW..-T/BW...-P	A/A'	B	C	a	b/c	d		
BW018-015	620	120	92	544	64	6.5	PG11	4.0
BW027-006	486	120	92	430	64	6.5	PG11	2.2
BW027-012	486	120	185	426	150	6.5	PG11	4.3
BW039-003	286	120	92	230	64	6.5	PG11	1.5
BW039-006	486	120	92	430	64	6.5	PG11	2.2
BW039-012	486	120	185	426	150	6.5	PG11	4.3
BW147	465	120	185	426	150	6.5	PG13.5	4.3
BW247	665	120	185	626	150	6.5	PG13.5	6.1
BW347	670	145	340	630	300	6.5	PG13.5	13.2
BW168	365	120	185	326	150	6.5	PG13.5	3.5
BW268	465	120	185	426	150	6.5	PG13.5	4.3

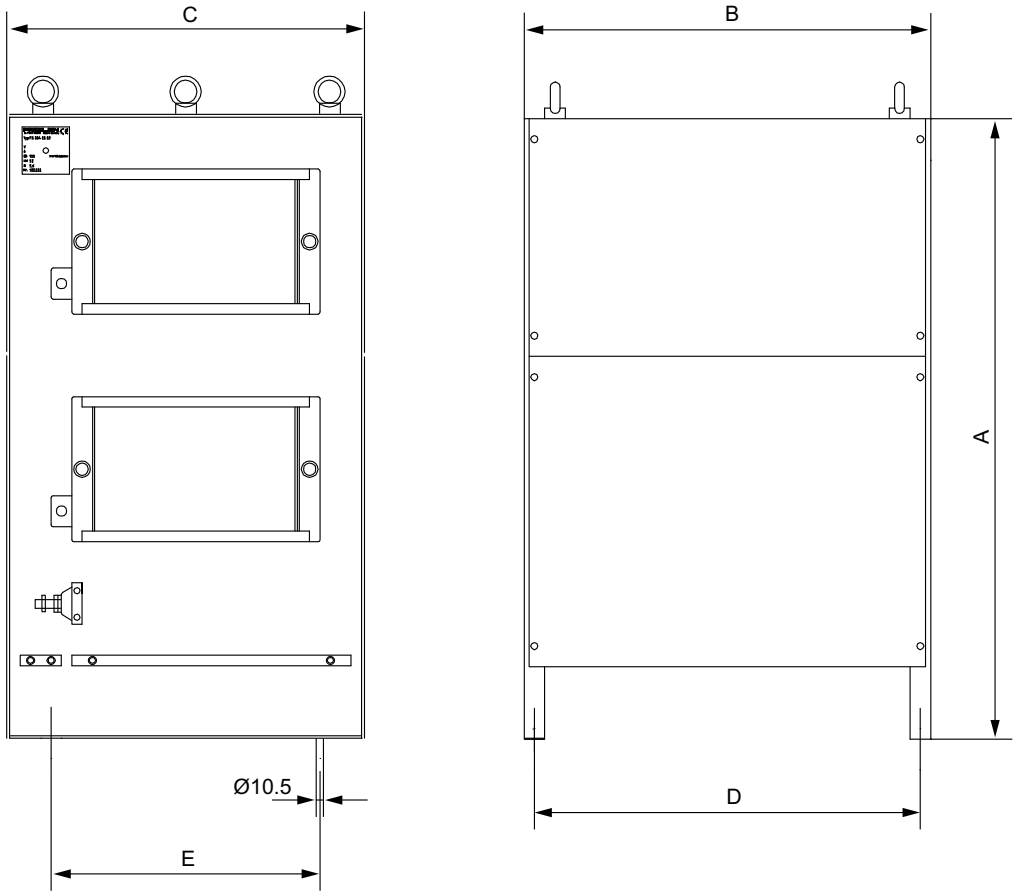
Position 4

Type BW...	Cotes principales en mm			Cotes de fixation en mm			Presse-étoupe	Poids kg
BW..-T/BW...-P	A/A'	B	C	a	b/c	d		
BW018-015-P	649	120	185	530	150	6.5	M12 + M25	5.8
BW039-012-T	549	120	185	426	150	6.5	M12 + M25	4.9
BW039-026-T	649	120	275	530	240	6.5	M12 + M25	7.5
BW147-T	549	120	185	426	150	6.5	M12 + M25	4.9
BW247-T	749	120	185	626	150	6.5	M12 + M25	9.2
BW347-T	749	210	185	630	150	6.5	M12 + M25	12.4
BW168-T	449	120	185	326	150	6.5	M12 + M25	3.6
BW268-T	549	120	185	426	150	6.5	M12 + M25	4.9
BW100-006	486	120	92	430	64	6.5	PG11	2.2
BW100-006-T	549	120	92	430	80	6.5	M12 + M25	3.0

23538465/FR – 11/2017

6.1.9 Cotes résistances de freinage BW1.4-170 et BW003-420-T

L'illustration suivante présente les dimensions mécaniques en mm.



2649275275

Type BW...	Cotes principales en mm					Poids kg
BW..-T/BW...-P	A	B	C	D	E	
BW1.4-170	460	795	490	770	380	51
BW003-420-T	710	995	490	970	380	93

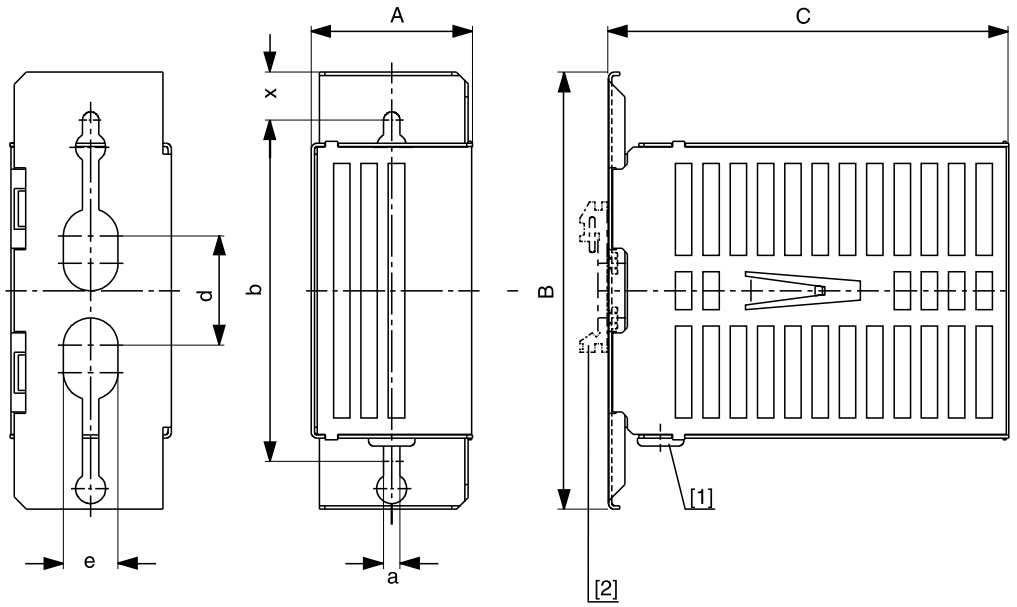
6.1.10 Cages de protection BS...

Description

SEW propose des cages de protection BS... pour les résistances de freinage de forme plate.

Protection contre le toucher	BS003	BS005
Référence	08131511	0813152X
Pour résistance de freinage	BW027-003 BW072-003	BW027-005 BW072-005 BW100-005

Cotes BS...



1455849867

[1] Passe-fils
[2] Fixation sur profilé support

Type	Cotes principales en mm			Cotes de fixation en mm					Poids kg
	A	B	C	b	d	e	a	x	
BS-003	60	160	146	125	40	20	6	17.5	0.35
BS-005	60	160	252	125	4	20	6	17.5	0.5

Montage sur profilé support

Pour le montage de la cage de protection, SEW propose en option un profilé support type HS001, référence 8221944.

23538465/FR – 11/2017

6.1.11 Radiateur DKB11A pour résistances de freinage de forme plate

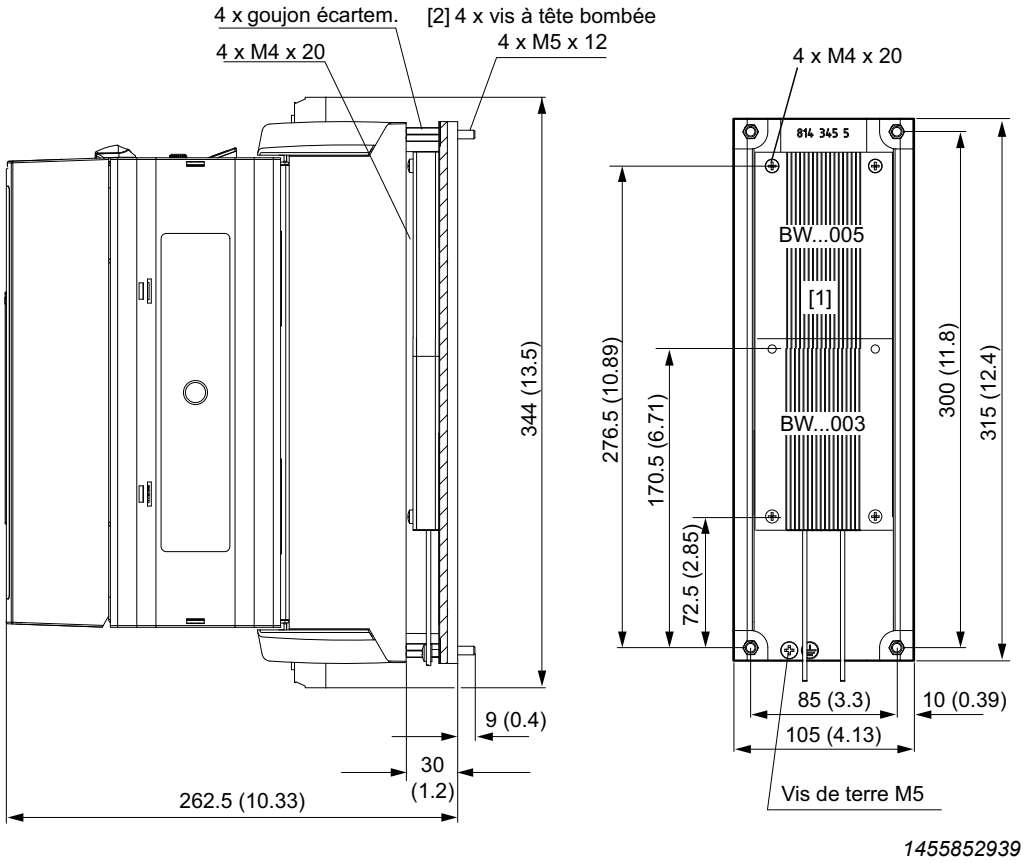
Référence

08143455

Description

Le radiateur de type DKB11A permet le montage des résistances de freinage de forme plate (BW072-005, BW100-005) sous les variateurs MOVIDRIVE® B de taille 1 (appareils 400 / 500 V : 0015 – 0040 ; appareils 230 V : 0015 – 0037). La résistance est alors placée dans le radiateur et fixée avec les vis jointes (M4 × 20).

Cotes



1455852939

Cotes en mm (in)

[1] Surface de montage de la résistance de freinage

[2] Pour fixer l'appareil sur le radiateur, quatre vis M5 × 12 sont nécessaires. Ces vis ne sont pas comprises dans la livraison.

6.2 Selfs-réseau ND..

L'utilisation des selfs-réseau est optionnelle :

- Pour améliorer la protection du variateur contre les surtensions réseau.
- Pour lisser le courant réseau et réduire les oscillations.
- Pour protéger le variateur en cas de déformation de la tension réseau.
- Pour limiter le courant d'enclenchement si plusieurs variateurs sont branchés en parallèle sur le même contacteur-réseau (courant nominal de la self-réseau = somme des courants réseau de tous les variateurs).

Les selfs-réseau ND.. ont un agrément cRUus propre, indépendant de celui des variateurs.

L'utilisation des selfs-réseau est obligatoire :

- en cas de raccordement simultané de cinq ou de plus de cinq variateurs. La self-réseau permet de limiter les surtensions provoquées par les mises hors / remises sous tension.

L'utilisation des selfs-réseau est recommandée :

- dans les réseaux avec une concentration d'éléments, comme les réinjections sur réseau ou les régulateurs / variateurs à thyristor.

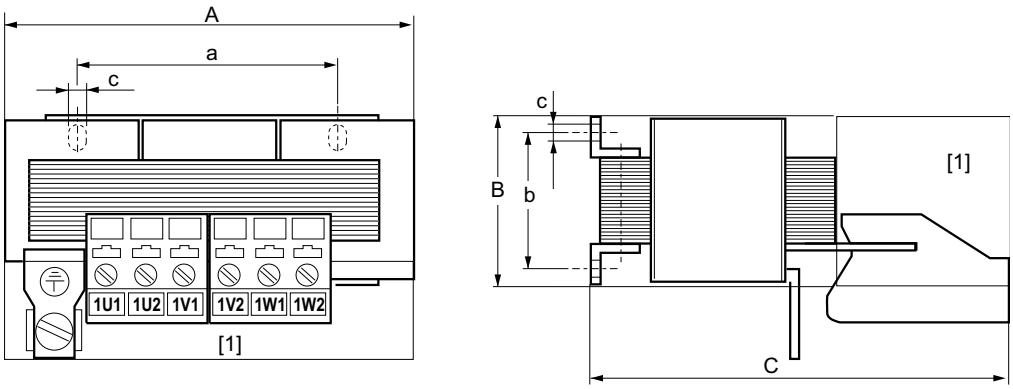
Type de self-réseau	**ND020-013**	**ND030-023[1)]**	**ND045-013**	**ND085-013**	**ND150-013**	**ND200-0033**	**ND300-0053**
Référence	08260125	08271518	08260133	08260141	08255482	08265798	08277214
Tension nominale réseau U_N (selon EN 50160)	3 × AC 380 V – 500 V, 50 / 60 Hz						
Courant nominal[2)] I_N	AC 20 A	AC 30 A	AC 45 A	AC 85 A	AC 150 A	AC 200 A	AC 300 A
Pertes P_V sous I_N	10 W	30 W	15 W	25 W	65 W	100 W	280 W
Inductance L_N	0.1 mH	0.2 mH	0.1 mH	0.1 mH	0.1 mH	0.03 mH	0.05 mH
Température ambiante ϑ_{amb}	-25 – +45 °C						
Indice de protection	IP00 (EN 60529)						
Raccordements	Barrettes à bornes 4 mm² (AWG12)	Barrettes à bornes 2.5 mm² – 10 mm² (AWG13 – AWG8)	Barrettes à bornes 10 mm² (AWG8)	Barrettes à bornes 35 mm² (AWG2)	Boulons M10 PE : Boulons M8		Boulons M12 PE : 2 × M10
Couple de serrage	0.6 – 0.8 Nm	2.5 Nm max.		3.2 – 3.7 Nm	Boulons M10 : 10 Nm PE : 6 Nm		Boulon M12 : 15.5 Nm PE : 10 Nm
Combinaisons avec appareils AC 400 / 500 V (MDX60 / 61B...-5_3)							
Fonctionnement nominal (100 %)	0005 – 0075	0110/0150	0110 – 0220 et MDR60A0150	0300 – 0450 et MDR60A0370	0550/0750	MDR60A 0750	0900 – 1320
À puissance augmentée (125 %)	0005 – 0075	0110	0110/0150	0220 – 0370	0450 – 0750		
Combinaisons avec appareils AC 230 V (MDX61B...-2_3)							
Fonctionnement nominal (100 %)	0015 – 0055	-	0075/0110	0150/0220	0300	-	-
À puissance augmentée (125 %)	0015 – 0037	-	0055/0075	0110/0150	0220/0300	-	-

1) Utiliser les selfs-réseau ND030-023 en mode de raccordement A ou B en cas de liaison circuit intermédiaire sans réinjection sur réseau.

2) Si plus d'un MOVIDRIVE® est raccordé à une self-réseau, la somme des courants nominaux réseau des appareils raccordés ne doit pas dépasser le courant nominal des selfs-réseau !

23538465/FR – 11/2017

6.2.1 Cotes des selfs-réseau ND020.. / ND030.. / ND045.. / ND085..



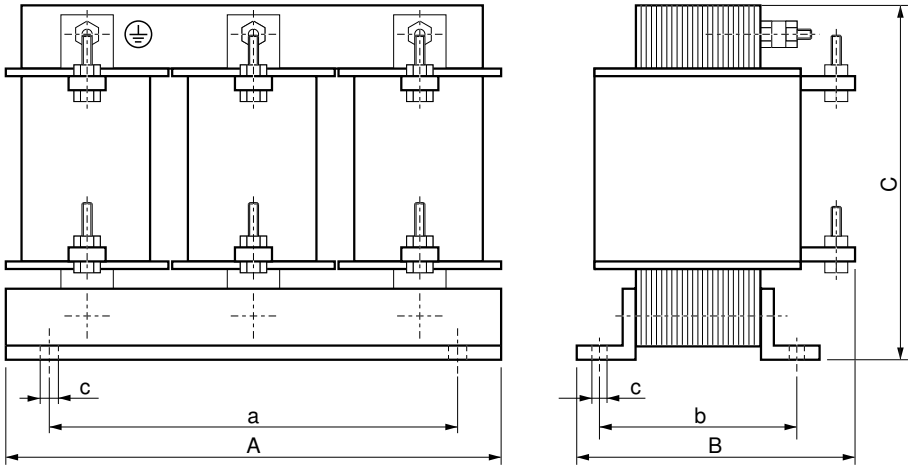
1455926923

[1] Espace pour bornes à intégrer
Position de montage au choix

Entrée : 1U1, 1V1, 1W1
Sortie : 1U1, 1V2, 1W2

Type de self-réseau	Cotes principales en mm			Cotes de fixation en mm		Trou taraudé en mm	Poids
	A	B	C	a	b	c	kg
ND020-013	85	60	120	50	31 - 42	5 - 10	0.5
ND030-023 ND045-013	125	95	170	84	55-75	6	2.5
ND085-013	185	115	235	136	56 - 88	7	7

6.2.2 Cotes de la self-réseau ND150.. / ND200.. / ND300..



1455933707

Type de self-réseau	Vis de raccorde-ment	Cotes principales en mm			Cotes de fixation en mm		Trou taraudé en mm	Poids
		A	B	C	a	b	c	kg
ND150-013	M10 × 40	255	140	230	170	77	8	17
ND200-0033	M10 × 40	250	160	230	180	98	8	15
ND300-0053	M12 × 40[1)]	300	190	295	255	145	11	35

1) außer PE: M10 × 30

6.3 Filtre-réseau NF...-...

- Réduction des émissions parasites conduites côté alimentation des variateurs
- Une coupure de circuit entre le filtre-réseau NF... et le variateur n'est pas autorisée.
- Les filtres-réseau NF... ont un agrément cRUus propre, indépendant de celui des variateurs.

Type de filtre-réseau	NF009-503	NF014-503	NF018-503	NF035-503	NF048-503
Référence	08274126	0827116X	08274134	08271283	08271178
Tension nominale réseau U_N (selon EN 50160)	3 × AC 200 V - 500 V, 50/60 Hz				
Courant nominal I_N	AC 9 A	AC 14 A	AC 18 A	AC 35 A	AC 48 A
Pertes P_V sous I_N	6 W	9 W	12 W	15 W	22 W
Courant de dérivation sous U_N	< 25 mA	< 25 mA	< 25 mA	< 25 mA	< 40 mA
Température ambiante ϑ_{amb}	-25 – +40 °C				
Indice de protection	IP20 (EN 60529)				
Raccordements L1-L3/L1'-L3'	4 mm² (AWG 10)			10 mm² (AWG 8)	10 mm² (AWG 8)
Couple de serrage L1-L3/L1'-L3'	0.8 Nm			1.8 Nm	1.8 Nm
Raccordement PE	Boulons M5			Boulons M5	Boulons M6
Couple de serrage PE	3.4 Nm			3.4 Nm	5.5 Nm
Combinaisons avec appareils AC 400 / 500 V (MDX60 / 61B...-5_3)					
Fonctionnement nominal (100 %)	0005 – 0040	0055/0075	-	0110/0150	0220
À puissance augmentée (125 %)	0005 – 0030	0040/0055	0075	0110	0150
Combinaisons avec appareils AC 230 V (MDX61B...-2_3)					
Fonctionnement nominal (100 %)	0015/0022	0037	-	0055/0075	0110
À puissance augmentée (125 %)	0015	0022	0037	0055/0075	-

Type de filtre-réseau	NF063-503	NF085-503	NF115-503	NF150-503	NF210-503
Référence	08274142	08274150	08274169	08274177	08274185
Tension nominale réseau U_N (selon EN 50160)	3 × AC 200 V - 500 V, 50/60 Hz				
Courant nominal I_N	AC 63 A	AC 85 A	AC 115 A	AC 150 A	AC 210 A
Pertes P_V sous I_N	30 W	35 W	60 W	90 W	150 W
Courant de dérivation sous U_N	< 30 mA	< 30 mA	< 30 mA	< 30 mA	< 40 mA
Température ambiante ϑ_{amb}	-25 – +40 °C				
Indice de protection	IP20 (EN 60529)				
Raccordements L1-L3/L1'-L3'	16 mm² (AWG 6)	35 mm² (AWG 2)	50 mm² (AWG1/0)	50 mm² (AWG1/0)	95 mm² (AWG4/0)
Couple de serrage L1-L3/L1'-L3'	4 Nm	4.5 Nm	6 Nm	6 Nm	12 Nm
Raccordement PE	M6	M8	M10	M10	M10
Couple de serrage PE	3.9 Nm	9 Nm	17 Nm	17 Nm	17 Nm
Combinaisons avec appareils AC 400 / 500 V (MDX60 / 61B...-5_3)					
Fonctionnement nominal (100 %)	0300	0370/0450	0550	0750	0900/1100
À puissance augmentée (125 %)	0220	0300/0370	0450	0550/0750	0750/0900
Combinaisons avec appareils AC 230 V (MDX61B...-2_3)					
Fonctionnement nominal (100 %)	0150	0220	0300	-	-
À puissance augmentée (125 %)	0110/0150	-	0220/0300	-	-

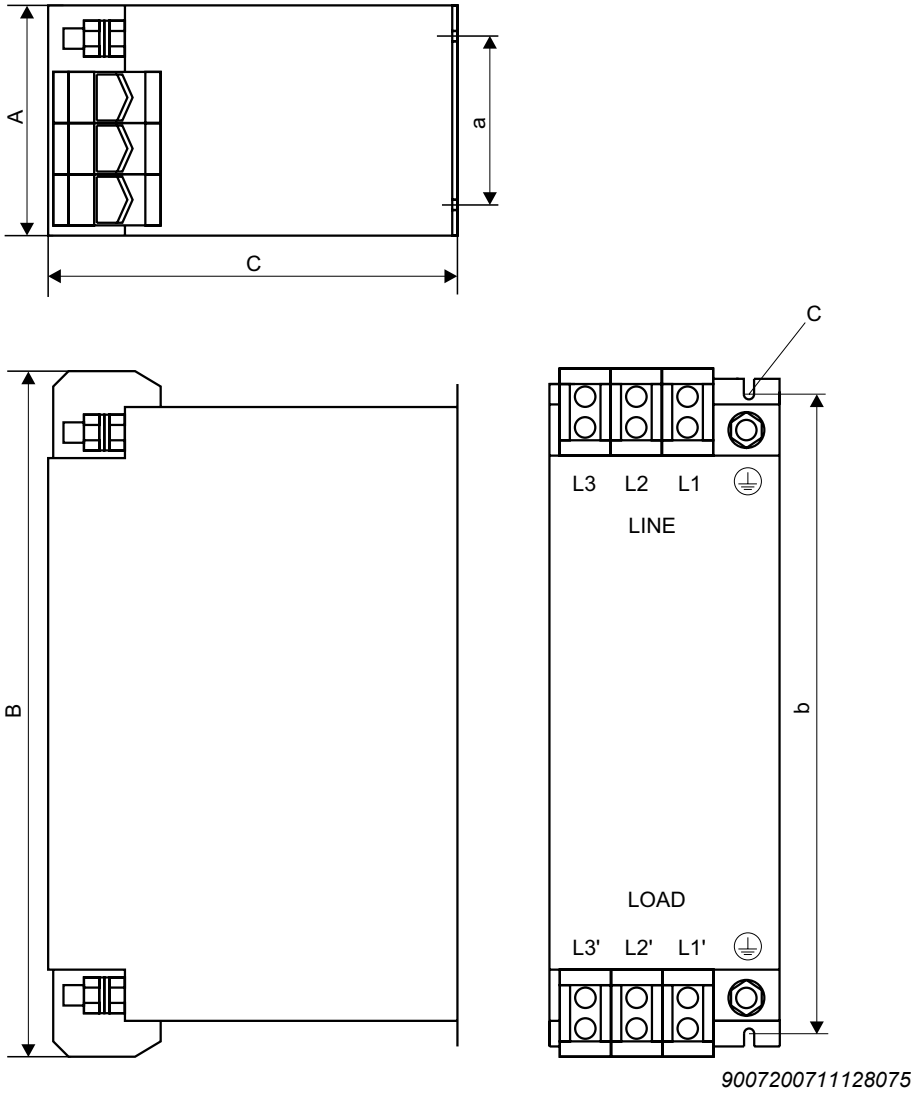
Type de filtre-réseau	NF300-503	NF600-503
Référence	08274193	17963389
Tension nominale réseau U_N (selon EN 50160)	3 × AC 380 V - 500 V, 50/60 Hz	
Courant nominal I_N	AC 300 A	AC 600 A
Pertes P_V sous I_N	180 W	44 W
Courant de dérivation sous U_N	< 45 mA	< 6 mA

23538465/FR – 11/2017

Type de filtre-réseau	NF300-503	NF600-503
Température ambiante ϑ_{amb}	-25 – +40 °C	
Indice de protection	IP20 (EN 60529)	IP00 (EN 60529)
Raccordements L1-L3/L1'-L3'	150 mm² (AWG300-2)	Barre de raccordement avec perçage pour M12 Max. 2 × 240 mm²
Couple de serrage L1-L3/L1'-L3'	20 Nm	70 Nm
Raccordement PE	M12	M12
Couple de serrage PE	17 Nm	36 Nm
Combinaisons avec appareils AC 400 / 500 V (MDX60 / 61B...-5_3)		
Fonctionnement nominal (100 %)	1320/1600	2000/2500
À puissance augmentée (125 %)	1100/1320	1600/2000/2500
Combinaisons avec appareils AC 230 V (MDX61B...-2_3)		
Fonctionnement nominal (100 %)	-	-
À puissance augmentée (125 %)	-	-

23538465/FR – 11/2017

6.3.1 Cotes filtres-réseau NF009-503 – NF300-503



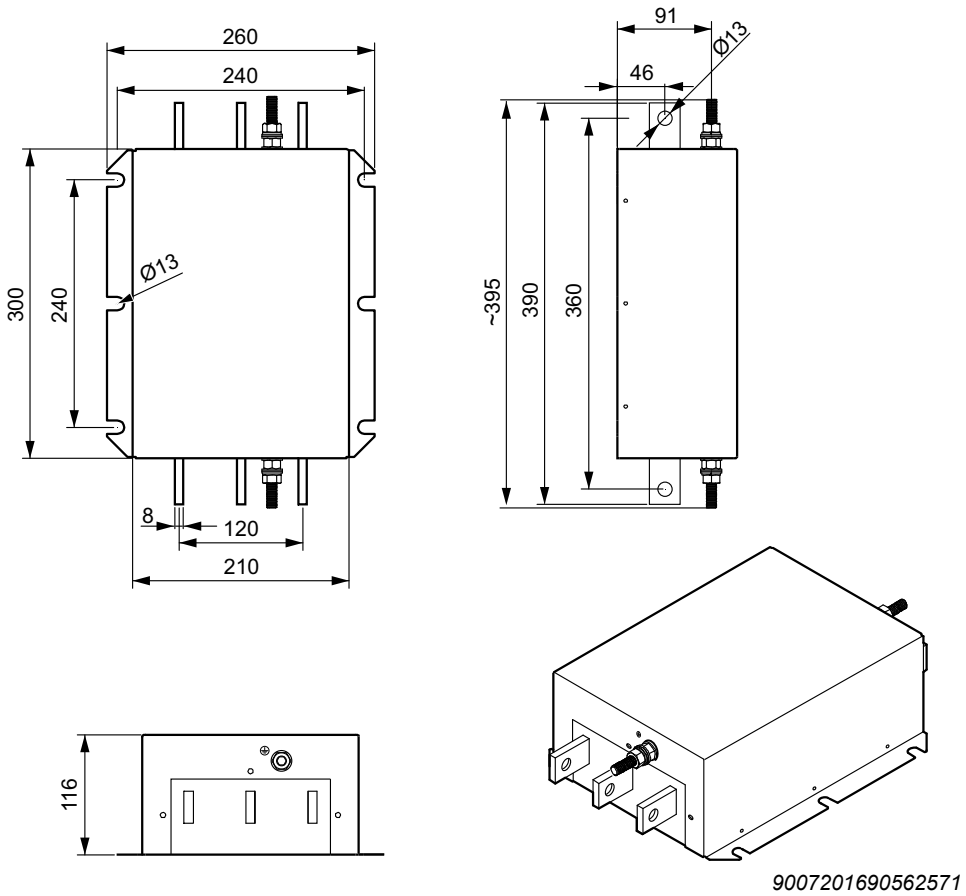
9007200711128075

Position de montage au choix

Type de filtre-réseau	Cotes principales en mm			Cotes de fixation en mm		Trou taraudé en mm	Raccorde-ment à la terre	Poids
	A	B	C	a	b	c		kg
NF009-503	55	195	80	20	180	5.5	M5	0.8
NF014-503		225			210			0.9
NF018-503	50	255			240			1.1
NF035-503	60	275	100	30	255			1.7
NF048-503		315			295		M6	2.1
NF063-503	90	260		60	235	6.5		2.4
NF085-503		320	140		255		M8	3.5
NF115-503	100	330	155	65			M10	4.8
NF150-503								5.6
NF210-503	140	450	190	102	365			8.9
NF300-503	170	540	230	125	435		M12	12.2

23538465/FR – 11/2017

6.3.2 Cotes filtre-réseau NF600-503



Position de montage au choix

Type de filtre-réseau	Raccordement à la terre	Poids
		kg
NF600-503	M12	16.8

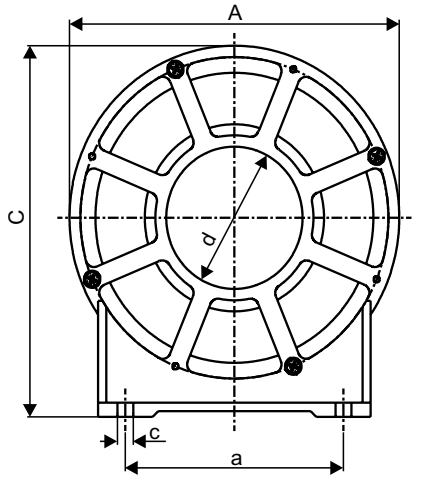
6.4 Selfs de sortie HD...

- Réduction des émissions parasites du câble moteur non blindé. Avec les types HD001 à HD003, nous recommandons de faire cinq tours avec le câble moteur autour de l'anneau de ferrite. Avec des câbles de diamètre important, il n'est pas possible de faire cinq tours sur le même anneau ; il faudra donc brancher deux ou trois selfs de sortie en série. Pour quatre tours, brancher deux selfs en série ; pour trois tours, trois selfs.
- Le type des selfs de sortie HD001 à HD003 est fonction de la section des câbles moteur. Un tableau de caractéristiques spécifique pour les appareils AC 230 V n'est donc pas nécessaire.
- La self de sortie HD004 est réservée pour les appareils de la taille 6 (0900 – 1320).
- La self de sortie HD005 est réservée pour les appareils de la taille 7 (1600 – 2500).

Type de self de sortie	HD001	HD002	HD003	HD004	HD005
Référence	08133255	08135576	08135584	08168857	17963362
Pertes max. P_{Vmax}	15 W	8 W	30 W	100 W	162
Pour section de câble / raccordements / Couple de serrage	1.5 – 16 mm² (AWG 16 – 6)	≤ 1.5 mm² (AWG 16)	≥ 16 mm² (AWG 6)	Boulons de raccordement M12 36 Nm	Cosse de câble M12 70 Nm Raccordement à la terre M12 36 Nm
Indice de protection	-	-	-	IP10	IP00
Homologation UL / cUL	Pas de composant UL / cUL			oui	oui

6.4.1 Cotes HD100 – HD003

L'illustration suivante présente les dimensions mécaniques en mm (in).



HD001
HD002
HD003

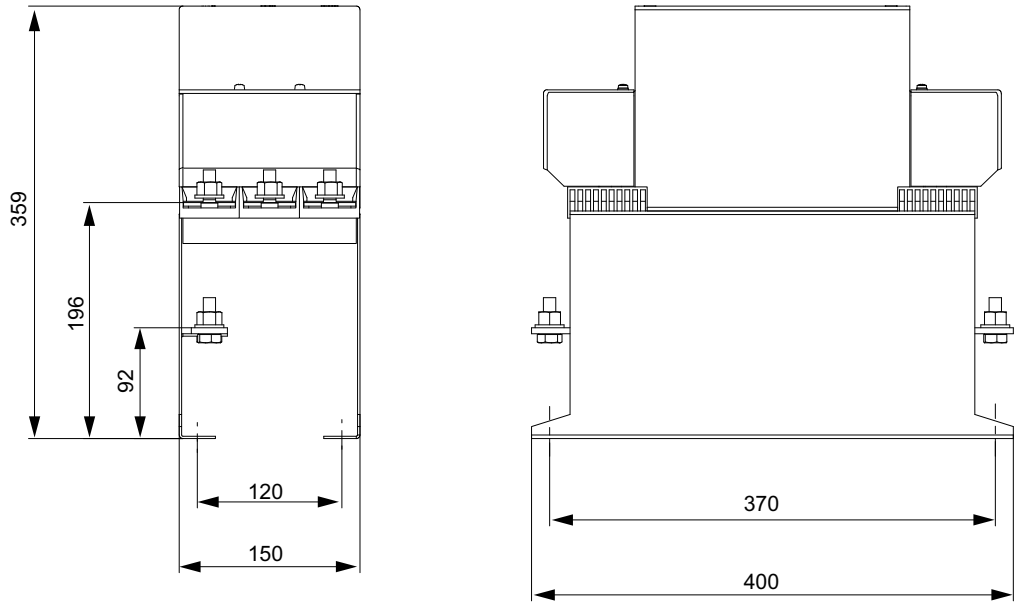
1456392203

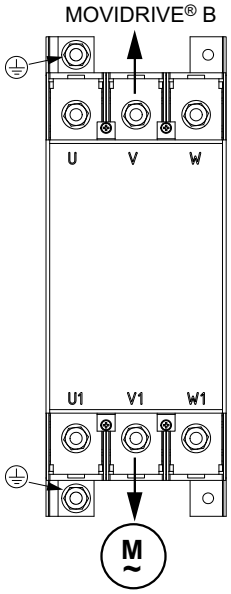
Type de self de sortie	Cotes principales en mm			Cotes de fixation en mm		Ø interne en mm	Trou taraudé en mm	Poids
	A	B	C	a	b	d	c	kg
HD001	121	64	131	80	50	50	5.8	0.5
HD002	66	49	73	44	38	23		0.2
HD003	170	64	185	120	50	88	7.0	1.1

23538465/FR – 11/2017

6.4.2 Cotes HD004

L'illustration suivante présente les dimensions mécaniques en mm (in).





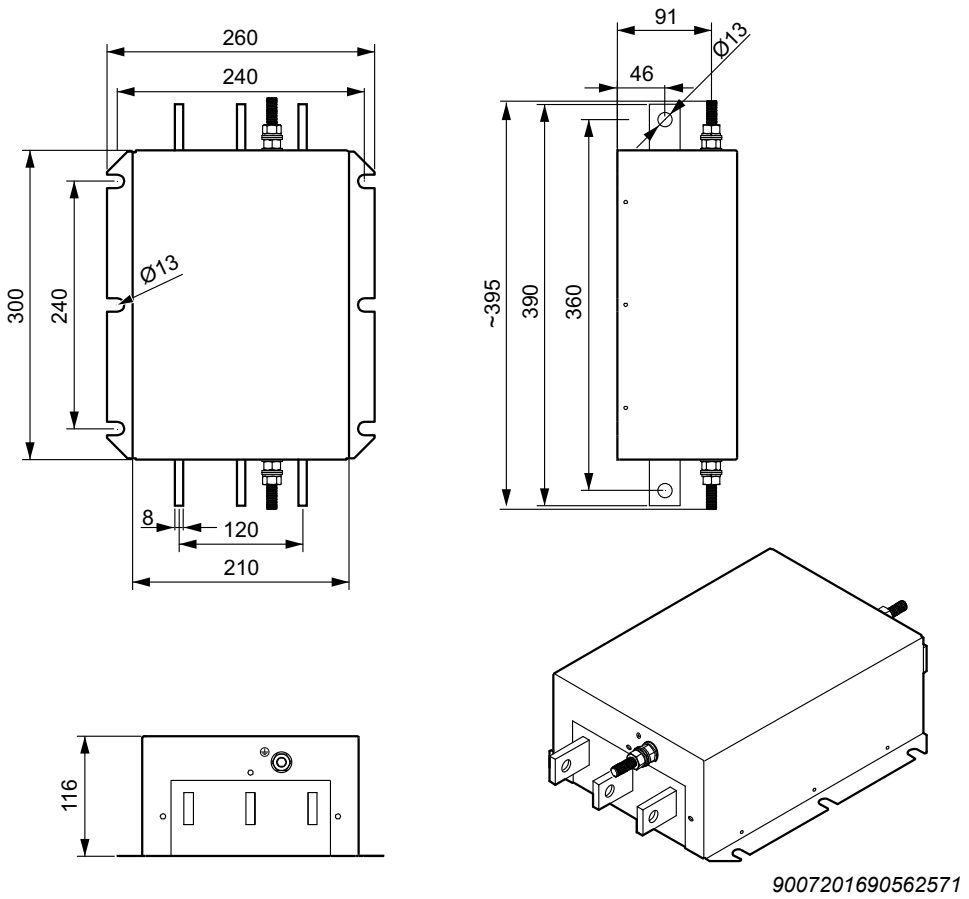
HD004

1457368587

Type de self de sortie	Cotes principales en mm			Cotes de fixation en mm		Ø interne en mm	Trou taraudé en mm	Poids
	A	B	C	a	b	d	c	kg
HD004	150	400	360	120	370	–	9.0	12.5

6.4.3 Cotes HD005

L'illustration suivante présente les dimensions mécaniques en mm (in).



9007201690562571

Type de self de sortie	Raccordement à la terre	Poids
		kg
HD005	M12	16

23538465/FR – 11/2017

6.5 Filtres de sortie HF

Les filtres de sortie HF... sont des filtres-sinus utilisés pour le lissage de la tension de sortie des variateurs. Les filtres de sortie HF... (sauf HF450-503, HF180-403, HF325-403) sont homologués selon UL / cUL en combinaison avec les variateurs.

Les filtres de sortie HF.. sont utilisés pour

- la réduction des courants de fuite dans le câble de sortie du variateur en cas de pose en parallèle de plusieurs câbles moteur (en cas d'entraînements multiples).
- la protection du bobinage des moteurs non conçus pour être utilisés sur variateur.
- la protection contre les surtensions provoquées par des liaisons moteur longues (> 100 m).

Tenir compte des remarques suivantes.

REMARQUES

- Les filtres de sortie ne sont possibles que dans les modes VFC et U/f.
- Ne pas monter de filtre de sortie dans le cas d'un dispositif de levage.
- Lors de la détermination du système d'entraînement, tenir compte de la chute de tension au niveau du filtre de sortie et donc de la réduction en conséquence du couple moteur disponible. Ceci est particulièrement important dans le cas d'appareils AC 230 V avec filtre de sortie.

Type de filtre de sortie	**HF008-503[1)]**	**HF015-503[1)]**	**HF022-503[1)]**	**HF030-503[1)]**	**HF040-503[1)]**	**HF055-503[1)]**
Référence	0826029X	08260303	08260311	0826032X	08263116	08263124
Tension nominale U_N	3 × AC 230 V – 500 V, 50 / 60 Hz[2)]					
Courant de dérivation sous U_N ΔI	0 mA					
Pertes P_V sous I_N	25 W	35 W	55 W	65 W	90 W	115 W
Émissivité sur liaison moteur non blindée	Conforme aux exigences du niveau C1 / C2 selon EN 61800-3[3)]					
Température ambiante ϑ_{amb}	0 – +45 °C (réduction : 3 % I_N par K jusqu'à 60 °C max.)					
Indice de protection (EN 60529)	IP20					
Raccordements / Couple de serrage	Boulons de raccordement M4 1.6 Nm ± 20 %					
Poids	3.1 kg	4.4 kg			10.8 kg	
Combinaisons avec appareils AC 400 / 500 V (MDX60 / 61B...-5_3)						
Chute de tension pour I_N ΔU	< 6.5 % (7.5 %) pour AC 400 V / < 4 % (5 %) pour AC 500 V pour f_{Amax} = 50 Hz (60 Hz)					
Courant nominal d'entrée[4)] $I_{N\ 400\ V}$ (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V)	AC 2.5 A	AC 4 A	AC 6 A	AC 8 A	AC 10 A	AC 12 A
Courant nominal d'entrée $I_{N\ 500\ V}$ (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 500 V)	AC 2 A	AC 3 A	AC 5 A	AC 6 A	AC 8 A	AC 10 A
Fonctionnement nominal (100 %)[3)]	0005 – 0011	0014 / 0015	0022	0030	0040	0055
À puissance augmentée (125 %)[3)]	0005	0008 / 0011	0014 / 0015	0022	0030	0040
Combinaisons avec appareils AC 230 V (MDX61B...-2_3)						
Chute de tension pour I_N ΔU	-	< 18.5 % (19 %) pour AC 230 V avec f_{Amax} = 50 Hz (60 Hz)				
Courant nominal d'entrée $I_{N\ 230\ V}$ (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 230 V)	AC 4.3 A	AC 6.5 A	AC 10.8 A	AC 13 A	AC 17.3 A	AC 22 A
Fonctionnement nominal (100 %)[3)]	–	–	0015/0022	–	0037	0055
À puissance augmentée (125 %)[3)]	–	–	0015/0022	–	–	0037

1) Homologués selon UL / cUL, associés à un variateur MOVIDRIVE®. Sur demande, nous fournissons des informations complémentaires à ce sujet.
2) Si fA = 60 Hz, le courant nominal d'entrée IN devra être réduit de 6 % de IN par tranche de 10 Hz
3) En respectant les indications du chapitre sur l'installation conforme CEM selon EN 61800-3 dans la documentation SEW.
4) Uniquement en cas de fonctionnement sans liaison Uz. En cas de fonctionnement avec liaison Uz, tenir compte des conseils pour la détermination du manuel système du variateur concerné.

23538465/FR – 11/2017

Type de filtre de sortie	HF075-503[1]	HF023-403[1]	HF033-403[1]	HF047-403[1]	HF450-503	HF180-403	HF325-403
Référence	08263132	08257841	0825785X	08257868	08269483	08299099	08299102
Tension nominale U_N	3 × AC 230 V - 500 V, 50 / 60 Hz[2]						
Courant de dérivation sous U_N ΔI	0 mA						
Pertes P_V sous I_N	135 W	90 W	120 W	200 W	400 W	860 W	1430 W
Émissivité sur liaison moteur non blindée	Conforme aux exigences du niveau C1 / C2 selon EN 61800-3[3]						
Température ambiante ϑ_{amb}	0 – +45 °C (réduction : 3 % I_N par K jusqu'à 60 °C max.)					-25 – +85 °C	
Indice de protection (EN 60529)	IP 20	IP20			IP 10	IP00	IP00
Raccordements / Couple de serrage	Boulons de raccordement M4 1.6 Nm ± 20 %	35 mm² (AWG 2) 3.2 Nm				Boulon de raccordement M10 / 70 mm² (AWG 3/0)30 Nm	
Poids	10.8 kg	15.9 kg	16.5 kg	23 kg	32 kg	85.3 kg	170 kg
Combinaisons avec appareils AC 400 / 500 V (MDX60 / 61B...-5_3)							
Chute de tension pour I_N ΔU	< 6.5 % (7.5 %) pour AC 400 V / < 4 % (5 %) pour AC 500 V pour f_{Amax} = 50 Hz (60 Hz)						
Courant nominal d'entrée[4] $I_{N\ 400\ V}$ (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V)	AC 16 A	AC 23 A	AC 33 A	AC 47 A	AC 90 A	AC 180 A	AC 325 A
(pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V) Courant nominal d'entrée $I_{N\ 500\ V}$ (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 500 V)	AC 13 A	AC 19 A	AC 26 A	AC 38 A	AC 72 A	AC 180 A	AC 325 A
Fonctionnement nominal (100 %) [3]	0075	0110	0150/0300[5]	0220	0370/0450/0550[5]/0750[5]/0900[5]	0550/0750/0900	1100/1320
À puissance augmentée (125 %) [3]	0055	0075	0110/0220[5]	0150	0300/0370/0450/0550[5]/0750[5]	0550/0750	0900/1100/1320
Combinaisons avec appareils AC 230 V (MDX61B...-2_3)							
Chute de tension pour I_N ΔU	< 18.5 % (19 %) pour AC 230 V avec f_{Amax} = 50 Hz (60 Hz)						
Courant nominal d'entrée $I_{N\ 230\ V}$ (pour $U_{rés}$ = 3 × AC 230 V)	AC 29 A	AC 42 A	AC 56.5 A	AC 82.6 A	AC 156 A	–	–
Fonctionnement nominal (100 %) [3]	0075	0110	0150/0300[5]	0220	0300	–	–
À puissance augmentée (125 %) [3]	0055	0075	0110/0220[5]	0150	0220/0300	–	–

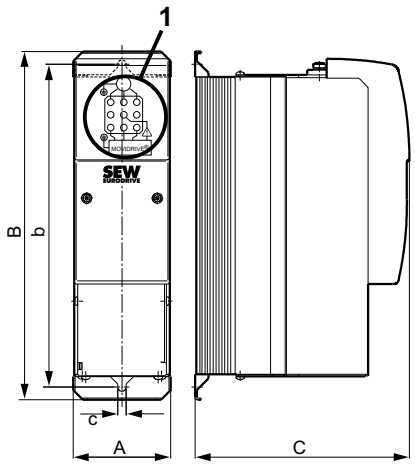
1) Homologués selon UL / cUL, associés à un variateur MOVIDRIVE®. Sur demande, nous fournissons des informations complémentaires à ce sujet.
2) Si fA = 60 Hz, le courant nominal d'entrée IN devra être réduit de 6 % de IN par tranche de 10 Hz.
3) En respectant les indications du chapitre sur l'installation conforme CEM selon EN 61800-3 dans la documentation SEW.
4) Uniquement en cas de fonctionnement sans liaison Uz. En cas de fonctionnement avec liaison Uz, tenir compte des conseils pour la détermination du manuel système MOVIDRIVE® MDX60 / 61B, chapitre "Détermination / Raccordement des composants de puissance optionnels".
5) Avec ces types de MOVIDRIVE®, brancher deux filtres de sortie HF...-... en parallèle.

23538465/FR – 11/2017

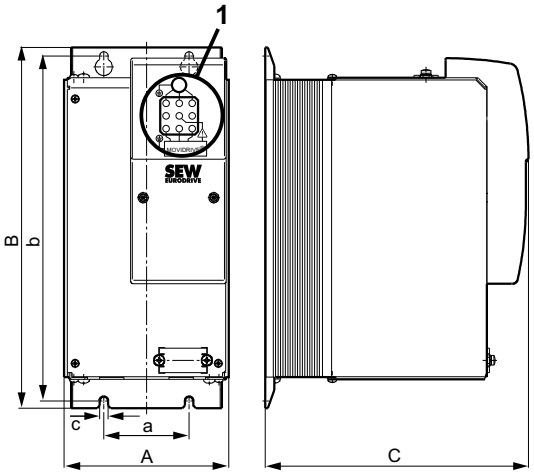
6.5.1 Cotes filtres de sortie HF...-503

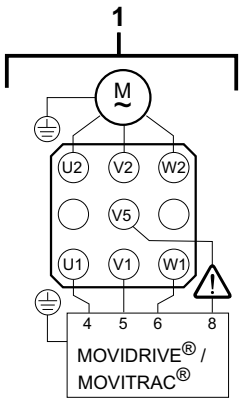
Les illustrations suivantes présentent les dimensions mécaniques en mm (in).

HF008/015/022/030-503



HF040/055/075-503





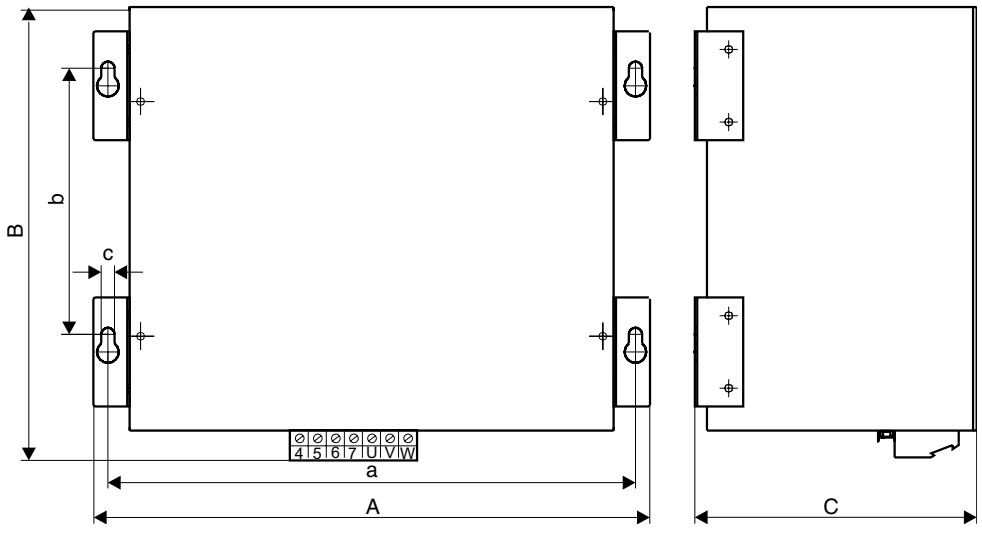
9007200727565579

Uniquement position de montage présentée dans le schéma de cotes.

Type de filtre de sortie	Cotes principales en mm			Cotes de fixation en mm		Trou taraudé en mm	Dégagements pour ventilation[1] mm	
	A	B	C	a	b	c	haut	bas
HF008/015/022/030-503	80	286	176	–	265	7	100	100
HF040/055/075-503	135	296	216	70	283			

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

HF450-503



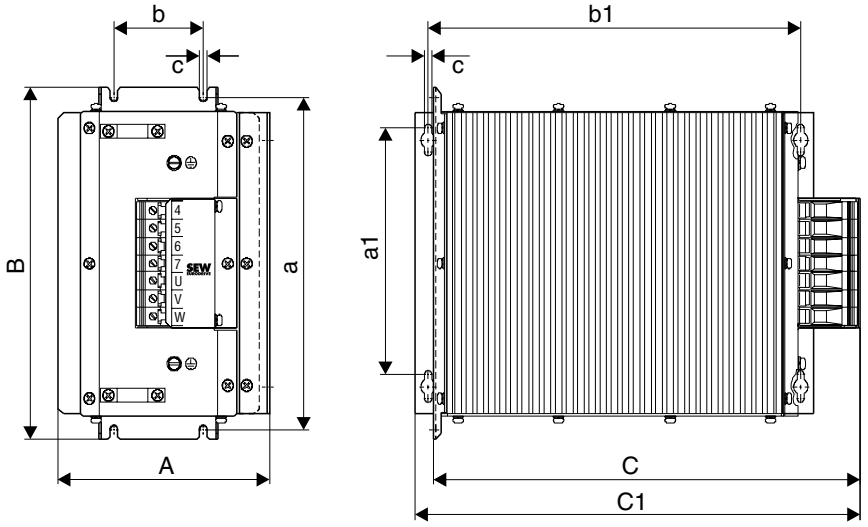
1472827659

Uniquement position de montage présentée dans le schéma de cotes.

Type de filtre de sortie	Cotes principales en mm			Cotes de fixation en mm		Trou taraudé en mm	Dégagements pour ventilation en mm	
	A	B	C	a	b	c	haut	bas
HF450-503	465	385	240	436	220	8.5	100	100

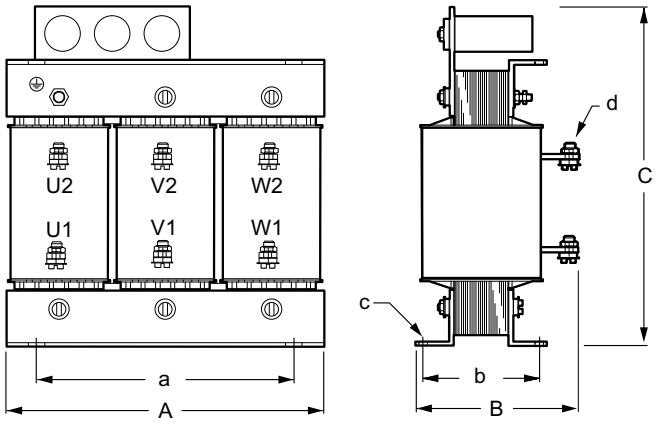
6.5.2 Cotes filtres de sortie HF...-403

Les illustrations suivantes présentent les dimensions mécaniques en mm (in).



1472830731

Type	Cotes principales en mm			Cotes de fixation en mm				Trou taraudé en mm	Dégagements pour ventilation en mm		
				Montage standard		Montage transversal					
	A	B	C/C1	a	b	a1	b1	c	côté	haut	bas
HF023-403	145	284	365/390	268	60	210	334	6.5	resp. 30	150	150
HF033-403											
HF047-403	190	300	385/400	284	80						



2705456011

La cosse à œillet doit être positionnée directement sur la languette de de cuivre.
Uniquement position de montage présentée dans le schéma de cotes

Type de filtre de sortie	Cotes principales en mm			Cotes de fixation en mm		Trou taraudé en mm		Dégagements pour ventilation en mm		
	A	B	C	a	b	c	d	côté	haut	bas
HF180-403	480	260	510	430	180	18 x 13	11	je 192	510	510
HF325-403	480	300	730	430	230	18 x 13	11	je 192	730	730

23538465/FR – 11/2017

7 Câbles préconfectionnés

7.1 Présentation

Pour le raccordement simple et sans erreur des différents composants de l'entraînement sur le MOVIDRIVE®, SEW propose des kits de câbles et des câbles préconfectionnés. Les câbles sont fournis par mètre à la longueur nécessaire.

Les câbles SEW peuvent être différenciés comme suit :

1. Kits de câbles pour liaison circuit intermédiaire
2. Câbles moteur et câbles prolongateurs pour raccordement des moteurs CM..
3. Câbles moteur et câbles prolongateurs pour raccordement des moteurs CMP..
4. Raccordement aux interfaces codeur : câble codeur et câble prolongateur en exécution connecteurs ou boîte à bornes pour moteurs.

En fonction du type de pose, des câbles pour une pose fixe ou une pose souple sont disponibles.

7.2 Liaison circuit intermédiaire

7.2.1 Description

SEW conseille vivement l'emploi des accessoires présentés dans le tableau suivant. Les kits de câbles, couplages circuit intermédiaire et kits d'accès au circuit intermédiaire disposent de la rigidité diélectrique requise. Les kits de câbles sont également différenciés par des couleurs, car une inversion des pôles ou un court-circuit à la terre peuvent endommager les appareils raccordés.

23538465/FR – 11/2017

7.2.2 Combinaisons

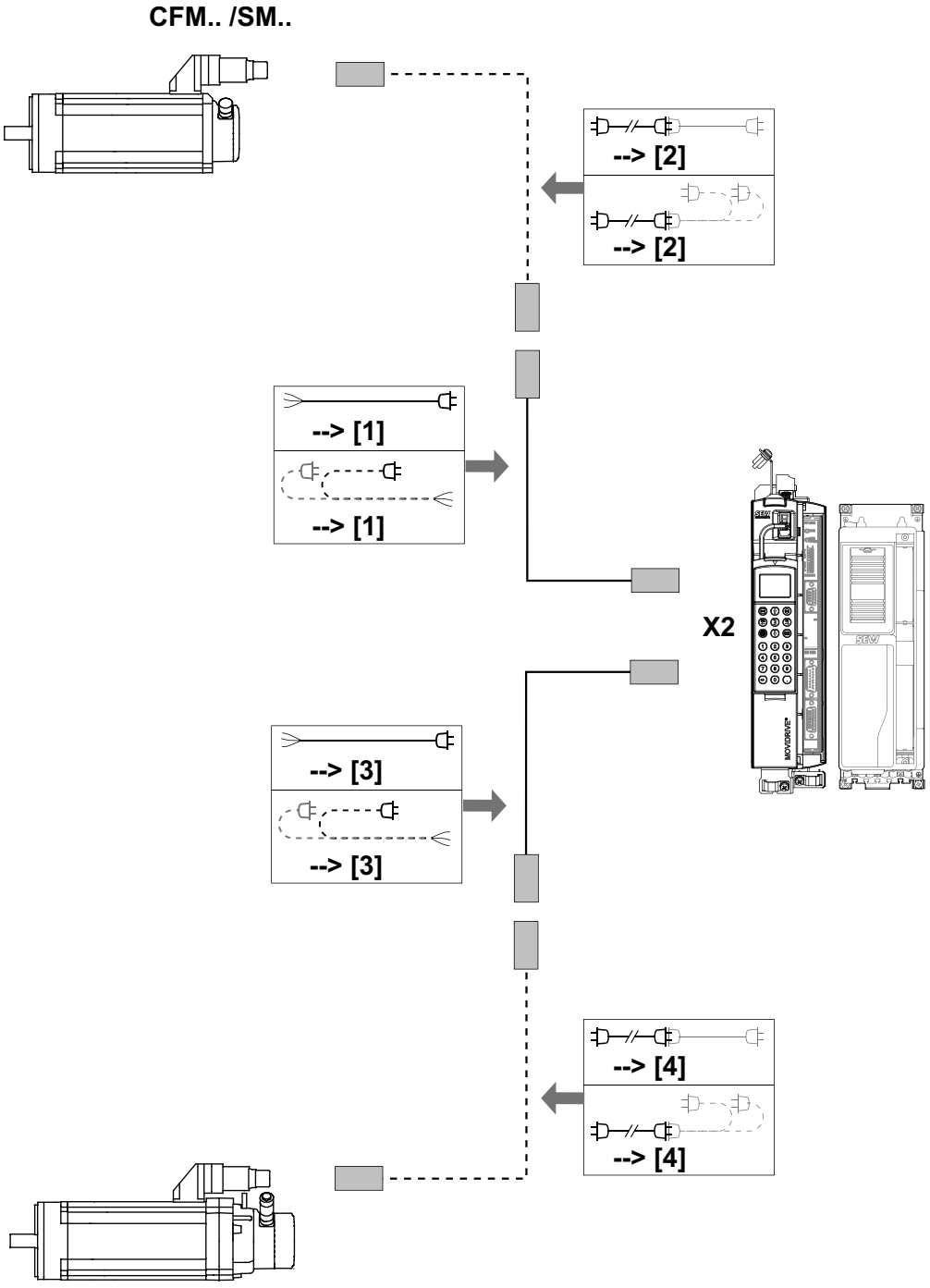
Le tableau ci-dessous indique les accessoires recommandés pour la liaison des circuits intermédiaires. Ces câbles ne sont disponibles qu'en version fixe.

Pour le raccordement des MOVIDRIVE® MDX60B / 61B / 62B	Réinjection sur réseau	
	MOVIDRIVE® MDR60A	MOVIDRIVE® MDR61B
0015 – 0110	Kit de câbles DCP12A Référence 08145679	Kit d'accès au circuit intermédiaire DLZ31B Référence 18236286
0110 – 0300	Kit de câbles DCP21A Référence 18131778	
0150 – 0370	Kit de câbles DCP13A Référence 08142505	
0450 – 0750	Kit de câbles DCP15A Référence 08142513	
0900 – 1320	Kit de câbles DCP16A Référence 08175934	
1600 – 2500		Kit de couplage circuit intermédiaire DLZ11B "Références" (→ 🗎 144)

23538465/FR – 11/2017

7.3 Câbles de puissance pour moteurs CFM..

7.3.1 Présentation



20695097483

[1] Câble moteur ../SM.. (→ 🗎 176)

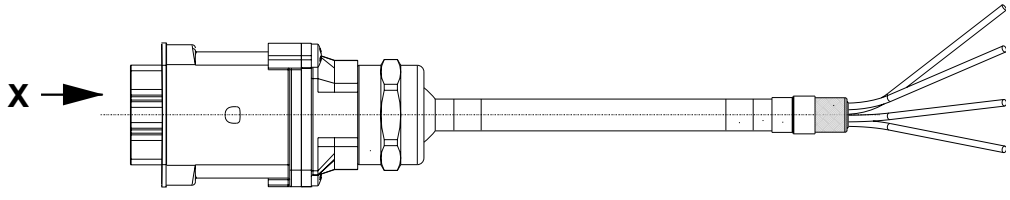
[2] Câble prolongateur moteur ../SM.. (→ 🗎 177)

[3] Câble moteur-frein ../SB. /BR (→ 🗎 178)

[4] Câble prolongateur pour moteur-frein ../SB. /BR (→ 🗎 179)

7.3.2 Câble moteur

Illustration du câble moteur



4836649099

Types de câbles moteur

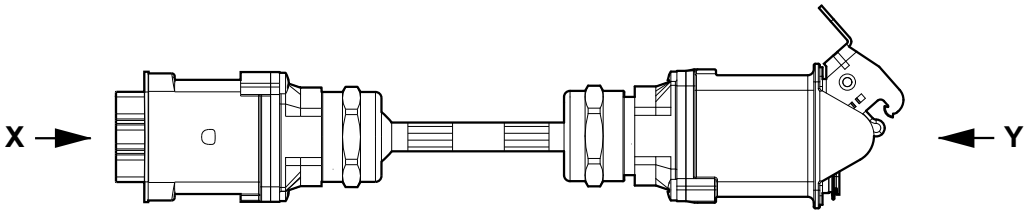
Les câbles sont dotés d'un connecteur pour le raccordement côté moteur et d'un embout pour le raccordement côté variateur.

Connectique	Nombre de conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose
SM51/SM61	4 × 1.5 mm^2	01991795	Pose fixe
SM51/SM61	4 × 1.5 mm^2	13331140	Pose souple
SM52 / SM62	4 × 2.5 mm^2	01991817	Pose fixe
SM52 / SM62	4 × 2.5 mm^2	13331159	Pose souple
SM54 / SM64	4 × 4 mm^2	01991833	Pose fixe
SM54 / SM64	4 × 4 mm^2	01991841	Pose souple
SM56 / SM66	4 × 6 mm^2	0199185X	Pose fixe
SM56 / SM66	4 × 6 mm^2	01991868	Pose souple
SM59 / SM69	4 × 10 mm^2	01991876	Pose fixe
SM59 / SM69	4 × 10 mm^2	01991884	Pose souple

23538465/FR – 11/2017

7.3.3 Câbles prolongateur moteur

Représentation d'un câble prolongateur moteur



4838345099

Types de câbles prolongateurs moteur

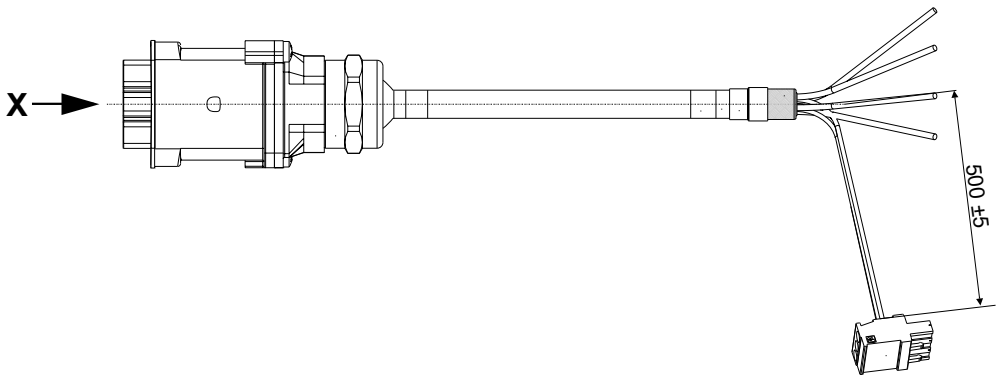
Les câbles sont dotés de connecteurs mâle et femelle pour la prolongation du câble moteur CFM.

Connectique	Nombre de conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose
SM51 / SM61	4 × 1.5 mm²	01995499	Pose fixe
SM51 / SM61	4 × 1.5 mm²	13331183	Pose souple
SM52 / SM62	4 × 2.5 mm²	01995510	Pose fixe
SM52 / SM62	4 × 2.5 mm²	13331191	Pose souple
SM54 / SM64	4 × 4 mm²	01995537	Pose fixe
SM54 / SM64	4 × 4 mm²	01995545	Pose souple
SM56 / SM66	4 × 6 mm²	01995553	Pose fixe
SM56 / SM66	4 × 6 mm²	01995561	Pose souple
SM59 / SM69	4 × 10 mm²	0199557X	Pose fixe
SM59 / SM69	4 × 10 mm²	01995588	Pose souple

23538465/FR – 11/2017

7.3.4 Câbles moteur-frein

Illustration d'un câble moteur-frein



4838352907

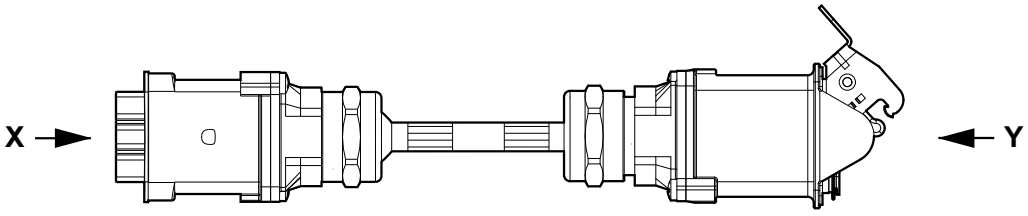
Types de câbles moteur-frein

Connectique	Nombre de conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose
SB51 / SB61	4 × 1.5 mm^2 + 3 × 1.0 mm^2	01991892	Pose fixe
SB51 / SB61	4 × 1.5 mm^2 + 3 × 1.0 mm^2	13331167	Pose souple
SB52 / SB62	4 × 2.5 mm^2 + 3 × 1.0 mm^2	01991914	Pose fixe
SB52 / SB62	4 × 2.5 mm^2 + 3 × 1.0 mm^2	13331175	Pose souple
SB54 / SB64	4 × 4 mm^2 + 3 × 1.0 mm^2	01991930	Pose fixe
SB54 / SB64	4 × 4 mm^2 + 3 × 1.0 mm^2	01991949	Pose souple
SB56 / SB66	4 × 6 mm^2 + 3 × 1.5 mm^2	01991957	Pose fixe
SB56 / SB66	4 × 6 mm^2 + 3 × 1.5 mm^2	01991965	Pose souple
SB59 / SB69	4 × 10 mm^2 + 3 × 1.5 mm^2	01991973	Pose fixe
SB59 / SB69	4 × 10 mm^2 + 3 × 1.5 mm^2	01991981	Pose souple

23538465/FR – 11/2017

7.3.5 Câbles prolongateur pour moteur-frein

Représentation d'un câble prolongateur pour moteur-frein



4838345099

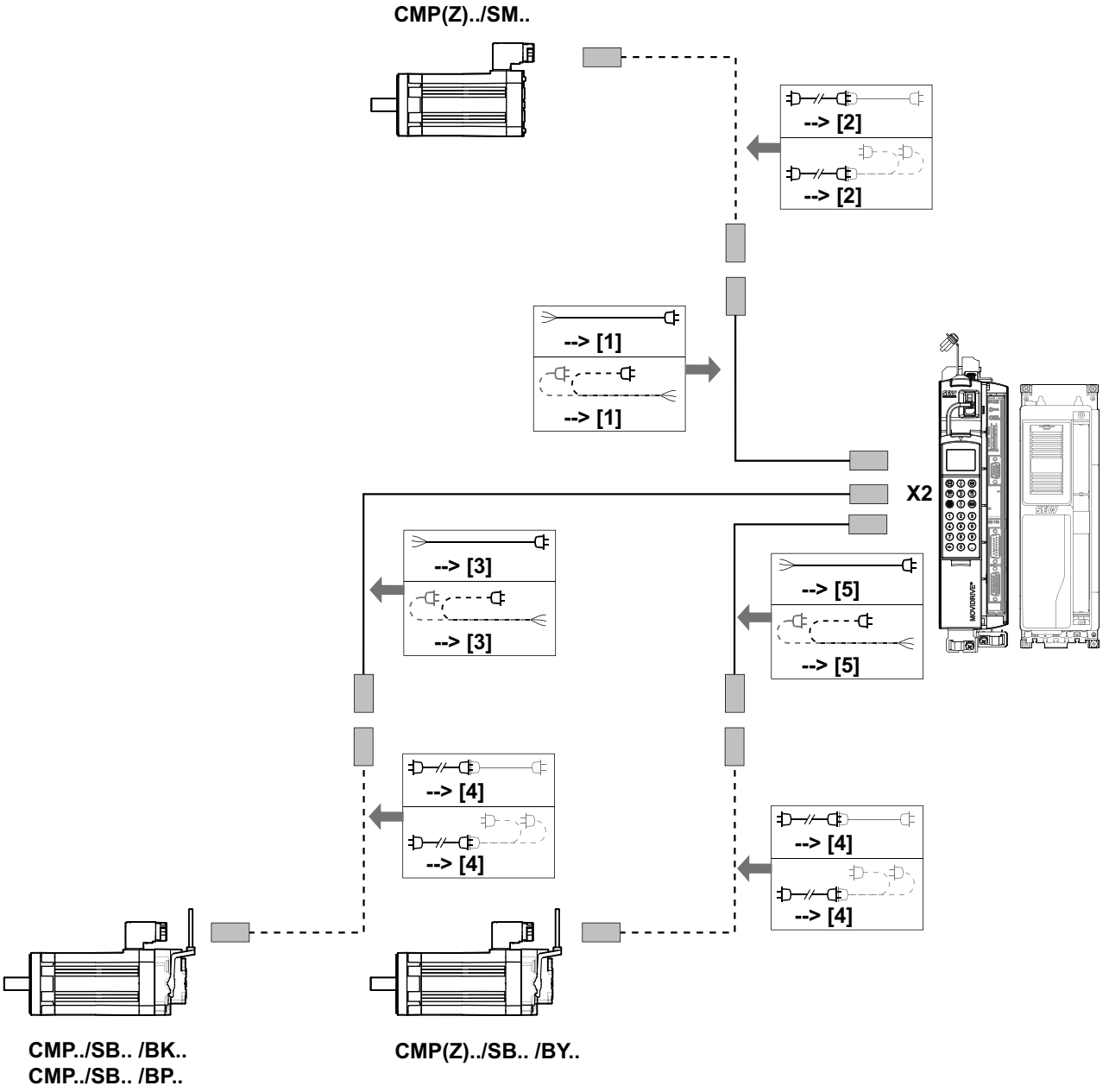
Types de câbles prolongateur pour moteur-frein

Connectique	Nombre de conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose
SK51 / SK61	4 × 1.5 mm^2 + 3 × 1.0 mm^2	0199199X	Pose fixe
SK51 / SK61	4 × 1.5 mm^2 + 3 × 1.0 mm^2	13331205	Pose souple
SK52 / SK62	4 × 2.5 mm^2 + 3 × 1.0 mm^2	01992015	Pose fixe
SK52 / SK62	4 × 2.5 mm^2 + 3 × 1.0 mm^2	13331213	Pose souple
SK54 / SK64	4 × 4 mm^2 + 3 × 1.0 mm^2	01992031	Pose fixe
SK54 / SK64	4 × 4 mm^2 + 3 × 1.0 mm^2	0199204X	Pose souple
SK56 / SK66	4 × 6 mm^2 + 3 × 1.5 mm^2	01992058	Pose fixe
SK56 / SK66	4 × 6 mm^2 + 3 × 1.5 mm^2	01992066	Pose souple
SK59 / SK69	4 × 10 mm^2 + 3 × 1.5 mm^2	01992074	Pose fixe
SK59 / SK69	4 × 10 mm^2 + 3 × 1.5 mm^2	01992082	Pose souple

23538465/FR – 11/2017

7.4 Câbles de puissance pour moteurs CMP..

7.4.1 Présentation



20705866251

[1] Câble moteur ../SM.. (→ 🗎 176)

[2] Câble prolongateur moteur ../SM.. (→ 🗎 177)

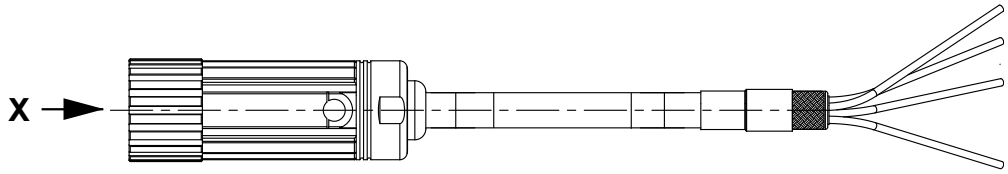
[3] Câble moteur-frein ../SB. /BR (→ 🗎 178)

[4] Câble prolongateur pour moteur-frein ../SB. / BR (→ 🗎 179)

23538465/FR – 11/2017

7.4.2 Câbles moteur avec connecteur côté moteur

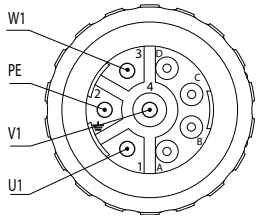
Illustration du câble moteur

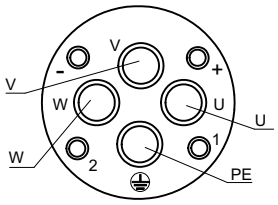


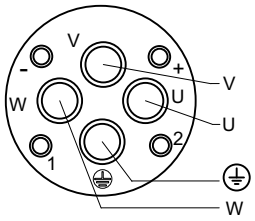
Types de câble moteur CMP..

Connectique	Nombre de conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose
SM11	4 × 1.5 mm²	05904544	Pose fixe
SM11	4 × 1.5 mm²	05906245	Pose souple
SM12	4 × 2.5 mm²	05904552	Pose fixe
SM12	4 × 2.5 mm²	05906253	Pose souple
SM14	4 × 4 mm²	05904560	Pose fixe
SM14	4 × 4 mm²	05904803	Pose souple
SMB6	4 × 6 mm²	13350269	Pose fixe
SMB6	4 × 6 mm²	13350293	Pose souple
SMB10	4 × 10 mm²	13350277	Pose fixe
SMB10	4 × 10 mm²	13350307	Pose souple
SMB16	4 × 16 mm²	13350285	Pose fixe
SMB16	4 × 16 mm²	13350315	Pose souple
SMC16	4 × 16 mm²	18148476	Pose fixe
SMC16	4 × 16 mm²	18148484	Pose souple
SMC25	4 × 25 mm²	18148581	Pose souple
SMC35	4 × 35 mm²	18148697	Pose souple

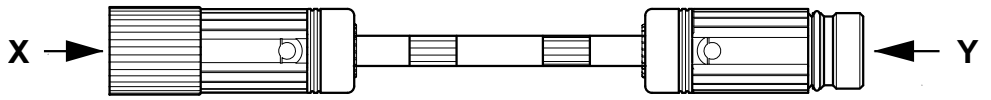
Affectation des contacts des câbles moteur CMP

Connecteur vue X	Contact	Description	Couleur conducteur	Marquage conducteur
SM1 	1	U	noir (BK)	
	2	Câble de terre	vert-jaune (GNYE)	
	3	W	noir (BK)	
	4	V	noir (BK)	

Connecteur vue X	Contact	Description	Couleur conducteur	Marquage conducteur
SMB 	U	U	noir (BKWH)	U
	V	V		V
	W	W		W
	PE	Câble de terre	vert-jaune (GNYE)	

Connecteur vue X	Contact	Description	Couleur conducteur	Marquage conducteur
SMC 	U	U	noir (BKWH)	U
	V	V		V
	W	W		W
	PE	Câble de terre	vert-jaune (GNYE)	

Représentation d'un câble prolongateur moteur



4818839179

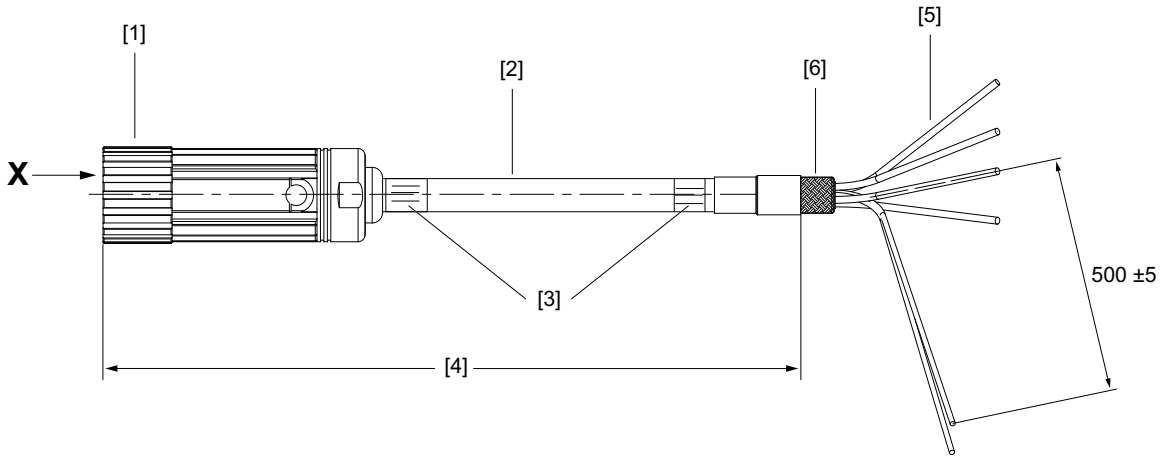
Types de câbles prolongateurs moteur CMP..

Connectique	Nombre de conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose
SM11	4 × 1.5 mm²	13332457	Pose souple
SM12	4 × 2.5 mm²	13332465	Pose souple
SM14	4 × 4 mm²	13332473	Pose souple
SMB6	4 × 6 mm²	13350021	Pose souple
SMB10	4 × 10 mm²	13350048	Pose souple
SMB16	4 × 16 mm²	13350056	Pose souple
SMC16	4 × 16 mm²	18156819	Pose souple
SMC25	4 x 25 mm²	18156827	Pose souple
SMC35	4 x 35 mm²	18156835	Pose souple

23538465/FR – 11/2017

7.4.3 Câbles moteur-frein pour frein BP / BK avec connecteur côté moteur

Représentation d'un câble moteur-frein CMP..



4818640779

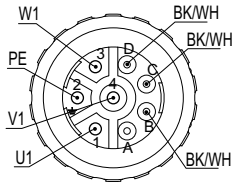
Types de câbles moteur-frein CMP..

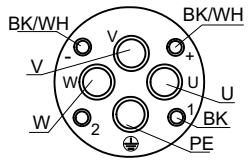
Connectique	Nombre de conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose
SB11	4 × 1.5 mm² + 3 × 1 mm²	13354345	Pose fixe
SB11	4 × 1.5 mm² + 3 × 1 mm²	13354388	Pose souple
SB12	4 × 2.5 mm² + 3 × 1 mm²	13354353	Pose fixe
SB12	4 × 2.5 mm² + 3 × 1 mm²	13354396	Pose souple
SB14	4 × 4 mm² + 3 × 1 mm²	13354361	Pose fixe
SB14	4 × 4 mm² + 3 × 1 mm²	13421603	Pose souple
SBB6	4 × 6 mm² + 3 × 1.5 mm²	13350196	Pose fixe
SBB6	4 × 6 mm² + 3 × 1.5 mm²	13350234	Pose souple
SBB10	4 × 10 mm² + 3 × 1.5 mm²	13350218	Pose fixe
SBB10	4 × 10 mm² + 3 × 1.5 mm²	13350242	Pose souple
SBB16	4 × 16 mm² + 3 × 1.5 mm²	13350226	Pose fixe
SBB16	4 × 16 mm² + 3 × 1.5 mm²	13350250	Pose souple

REMARQUE

Puisque seules deux liaisons de transmission des signaux sont nécessaires pour les câbles de puissance pour moteurs-frein BP / BK, le troisième conducteur de signaux doit être coupé lors de la confection.

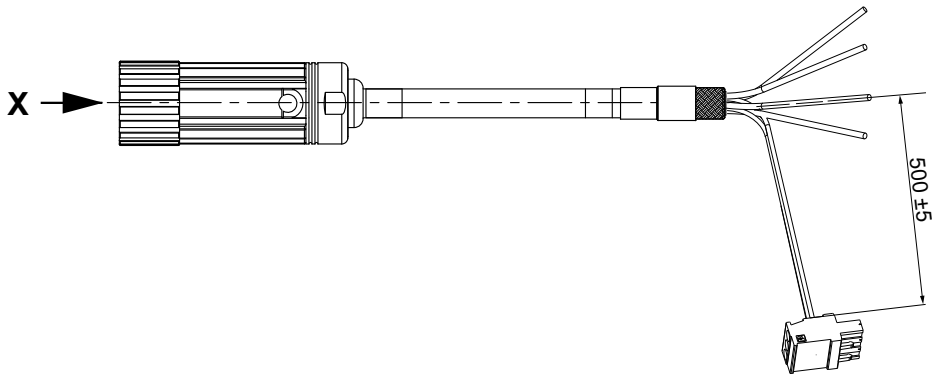
Affectation des contacts des câbles moteur-frein CMP

Connecteur vue X	Contact	Description	Couleur conducteur	Marquage conducteur
SB1  	1	U	noir (BKWH)	U
	4	V		V
	3	W		W
	2	Câble de terre	vert-jaune (GNYE)	
	A	n. c.	–	
	B	n. c.	–	
	C	+	noir (BKWH)	1
	D	–		3

Connecteur vue X	Contact	Description	Couleur conducteur	Marquage conducteur
SBB  	U	U	noir (BKWH)	U
	V	V		V
	W	W		W
	PE	Câble de terre	vert-jaune (GNYE)	
	–	–	noir (BKWH)	3
	+	+		1
	1	n. c.	–	
	2	n. c.	–	

7.4.4 Câbles moteur-frein pour frein BY avec connecteur côté moteur

Représentation d'un câble moteur-frein CMP..



14824163467

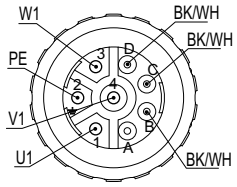
Types de câbles moteur-frein CMP..

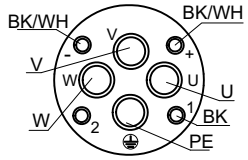
Connectique	Nombre de conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose
SB11	4 × 1.5 mm² + 3 × 1 mm²	13354272	Pose fixe
SB11	4 × 1.5 mm² + 3 × 1 mm²	13354302	Pose souple

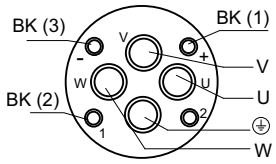
23538465/FR – 11/2017

Connectique	Nombre de conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose
SB12	4 × 2.5 mm² + 3 × 1 mm²	13354280	Pose fixe
SB12	4 × 2.5 mm² + 3 × 1 mm²	13354310	Pose souple
SB14	4 × 4 mm² + 3 × 1 mm²	13354299	Pose fixe
SB14	4 × 4 mm² + 3 × 1 mm²	13354329	Pose souple
SBB6	4 × 6 mm² + 3 × 1.5 mm²	13350129	Pose fixe
SBB6	4 × 6 mm² + 3 × 1.5 mm²	13350153	Pose souple
SBB10	4 × 10 mm² + 3 × 1.5 mm²	13350137	Pose fixe
SBB10	4 × 10 mm² + 3 × 1.5 mm²	13350161	Pose souple
SBB16	4 × 16 mm² + 3 × 1.5 mm²	13350145	Pose fixe
SBB16	4 × 16 mm² + 3 × 1.5 mm²	13350188	Pose souple
SBC16	4 × 16 mm² + 3 × 1.5 mm²	18148514	Pose fixe
SBC16	4 × 16 mm² + 3 × 1.5 mm²	18148522	Pose souple

Affectation des contacts des câbles moteur-frein CMP

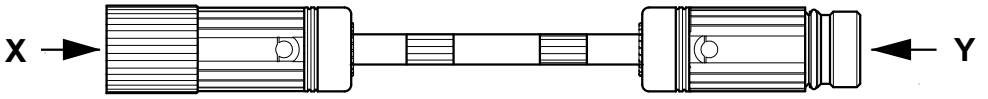
Connecteur vue X	Contact	Description	Couleur conducteur	Marquage conducteur
SB1 	1	U	noir (BKWH)	U
	4	V		V
	3	W		W
	2	Câble de terre	vert-jaune (GNYE)	
	A	n. c.	–	
	B	2	noir (BKWH)	2
	C	1		1
	D	3		3

Connecteur vue X	Contact	Description	Couleur conducteur	Marquage conducteur
SBB 	U	U	noir (BKWH)	U
	V	V		V
	W	W		W
	PE	Câble de terre	vert-jaune (GNYE)	
	–	15	noir (BKWH)	15
	+	13		13
	1	14		14
	2	n.c.	–	

Connecteur vue X	Contact	Description	Couleur conducteur	Marquage conducteur
SBC  	U	U	noir (BKWH)	U
	V	V		V
	W	W		W
	PE	Câble de terre	vert-jaune (GNYE)	
	–	15	noir (BKWH)	15
	+	13		13
	1	14		14
	2	n.c.	–	

7.4.5 Câbles prolongateurs pour frein BP / BK et BY

Représentation d'un câble prolongateur pour moteur-frein



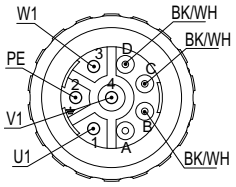
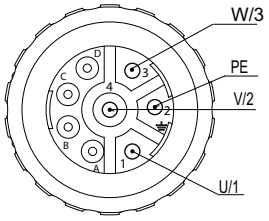
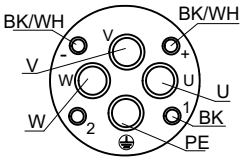
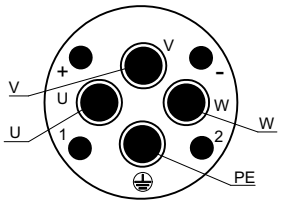
4818839179

Types de câbles prolongateurs pour moteur-frein CMP..

Connectique	Nombre de conducteurs et section de câble	Référence	Type de pose
SB11	4 × 1.5 mm^2 + 3 × 1 mm^2	13354221	Pose souple
SB12	4 × 2.5 mm^2 + 3 × 1 mm^2	13354248	Pose souple
SB14	4 × 4 mm^2 + 3 × 1 mm^2	13354337	Pose souple
SBB6	4 × 6 mm^2 + 3 × 1.5 mm^2	13350099	Pose souple
SBB10	4 × 10 mm^2 + 3 × 1.5 mm^2	13350102	Pose souple
SBB16	4 × 16 mm^2 + 3 × 1.5 mm^2	13350110	Pose souple
SBC16	4 × 16 mm^2 + 3 × 1.5 mm^2	18156843	Pose souple

23538465/FR – 11/2017

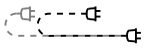
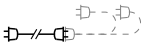
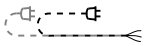
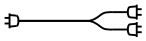
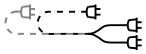
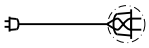
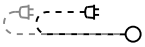
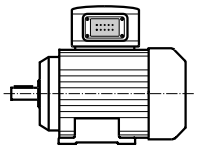
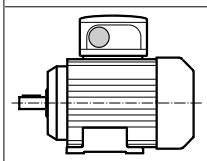
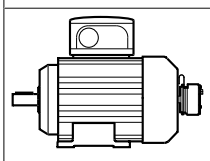
Affectation des contacts des câbles prolongateurs pour moteur-frein CMP..

Connecteur vue X	Contact	Couleur conducteurs de câble	Affecté à	Contact	Connecteur vue Y
BSTA 078 SB1 	1	(BKWH)	U	1	**BKUA 199** 
	4	noir avec	V	4	
	3	marquage blanc U, V, W	W	3	
	2	(GNYE) vert-jaune	PE	2	
	A	–	n. c.	A	
	B	(BKWH) noir avec marquage blanc	2.	B	
	C		1	C	
	D		3	D	
CSTA 264 SBB 					**CKUA 268** 

23538465/FR – 11/2017

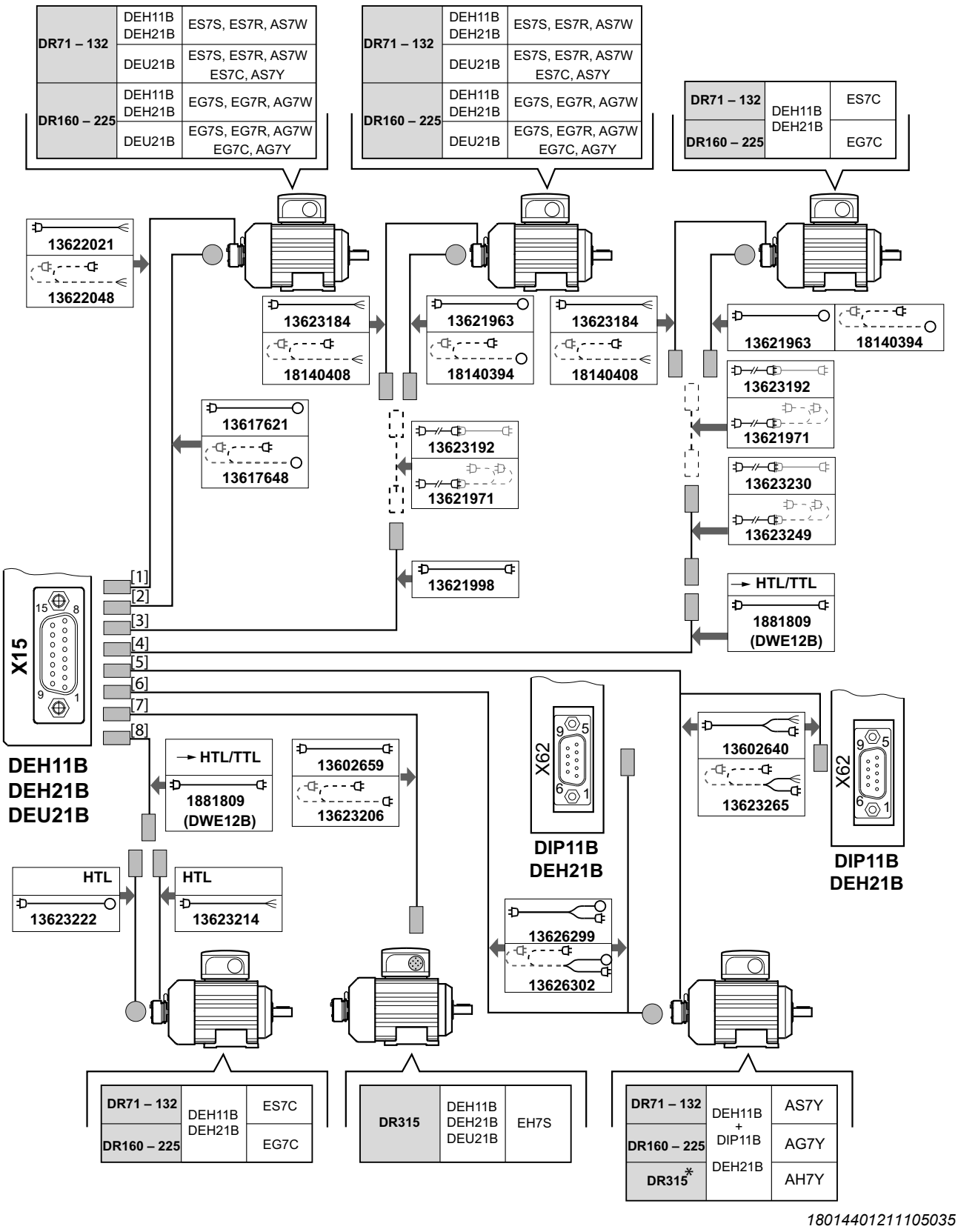
7.5 Choix du câble codeur : signification des symboles

Les différents câbles de raccordement sont identifiés par une référence et un symbole. Les symboles ont les significations suivantes.

Symbole	Signification
	Câble de raccordement connecteur → connecteur pour pose fixe
	Câble prolongateur connecteur → connecteur pour pose fixe
	Câble de raccordement (fil) connecteur → couvercle de raccordement codeur pour pose fixe
	Câble de raccordement connecteur → connecteur pour pose souple
	Câble prolongateur connecteur → connecteur pour pose souple
	Câble de raccordement connecteur → boîte à bornes pour pose fixe
	Câble de raccordement connecteur → boîte à bornes pour pose souple
	Câble de raccordement connecteur → connecteur Y pour pose fixe
	Câble de raccordement connecteur → connecteur Y pour pose souple
	Câble de raccordement connecteur → connecteur avec voie A/B croisée pour inversion sens de rotation (pour pose fixe)
	Câble de raccordement connecteur → couvercle de raccordement codeur pour pose fixe
	Câble de raccordement connecteur → couvercle de raccordement codeur pour pose souple
	Raccordement codeur par connecteur
	Raccordement codeur par bornier codeur
	Raccordement codeur par couvercle de raccordement codeur
	Raccordement par connecteur côté moteur
	Raccordement par boîte à bornes côté moteur
	Raccordement par couvercle de raccordement codeur côté moteur

23538465/FR – 11/2017

7.6 Câbles codeur pour moteurs DR.. sur X15 DEH11B / DEH21B / DEU21B



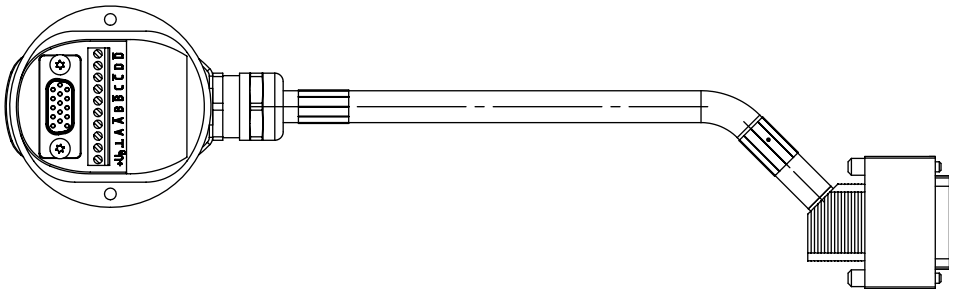
18014401211105035

*) Utiliser uniquement un câble codeur 13602640 ou 13623265 avec fils.

Les schémas de raccordement correspondants figurent au chapitre "Installation" de la notice d'exploitation MOVIDRIVE® MDX60B / 61B.

7.6.1 Câbles préconfectionnés nécessaires

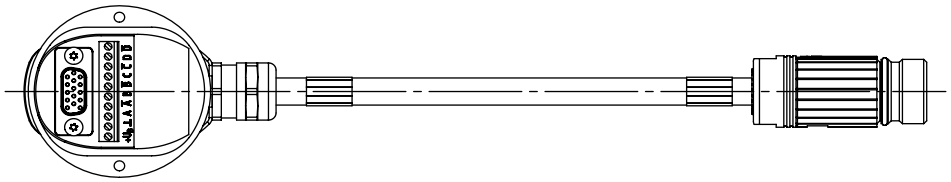
- Référence : 13617621 ou 13617648
- Câbles avec connecteur Sub-D15 et couvercle de raccordement codeur



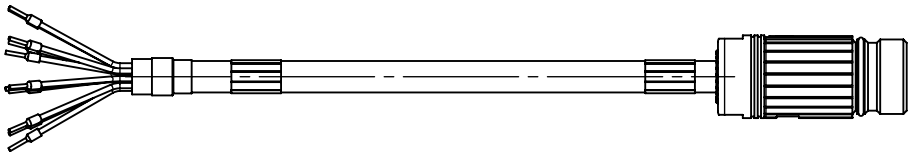
2047431819

- Référence 13622021 ou 13622048
- Câble avec connecteur Sub-D15 et embouts

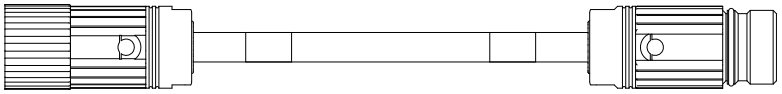
- Référence : 13621963
- Câble avec couvercle de raccordement codeur et connecteur M23



- Référence : 13623184
- Câble avec embouts et connecteur M23

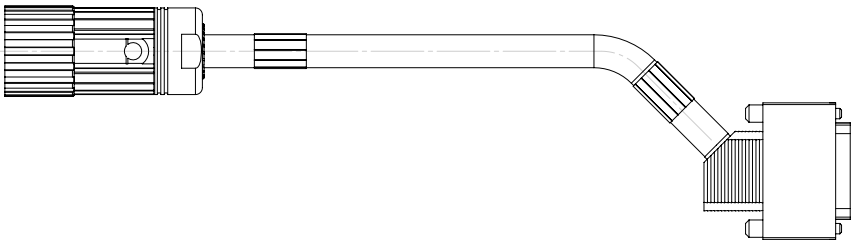


- Référence : 13623192 ou 13621971
- Option : câble prolongateur avec connecteur M23 de chaque côté



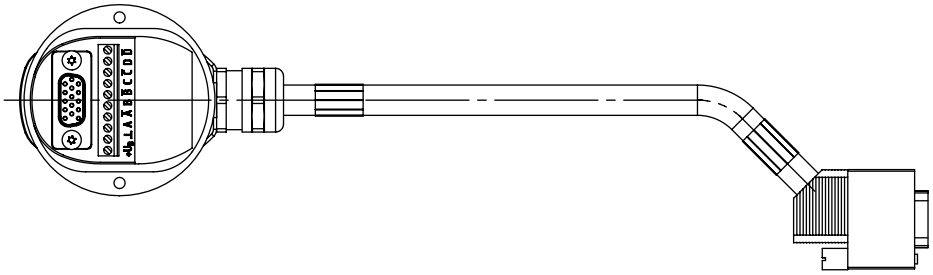
23538465/FR – 11/2017

- Référence : 13621998
- Câble avec connecteur M23 et connecteur Sub-D15



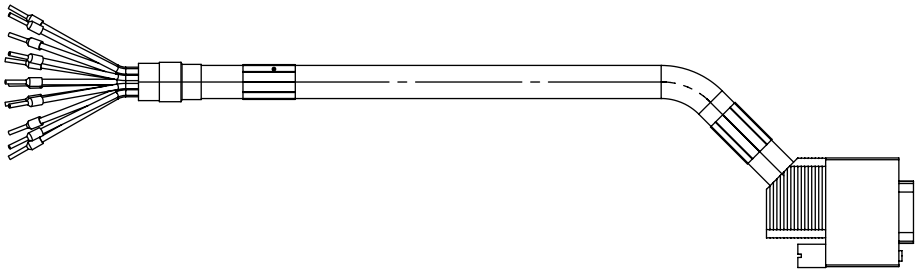
2047504139

- Référence : 13623222
- Câble avec connecteur Sub-D9 et couvercle de raccordement codeur



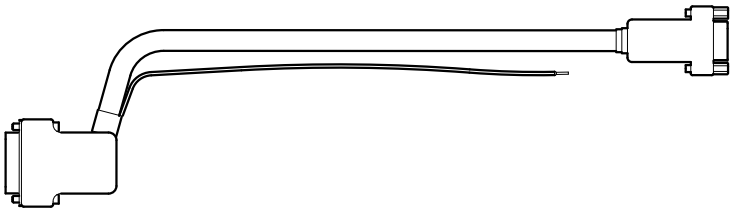
2047505803

- Référence : 13623214
- Câble avec connecteur Sub-D9 et embouts



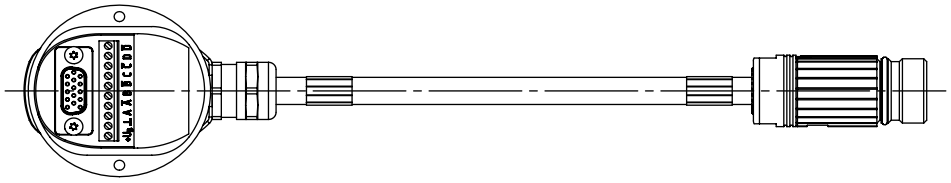
2047507467

- Référence 01881809
- Option DWE12B, convertisseur HTL→ TTL (longueur 1 m)

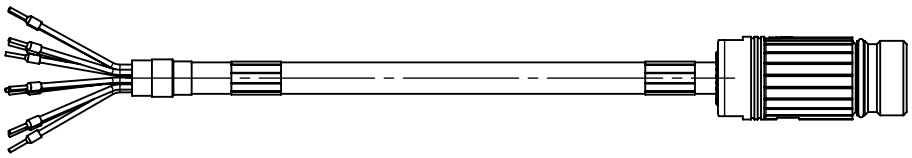


23538465/FR – 11/2017

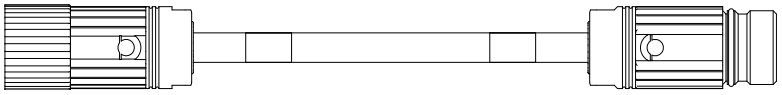
- Référence : 13621963
- 1è possibilité : câble avec couvercle de raccordement codeur et connecteur M23



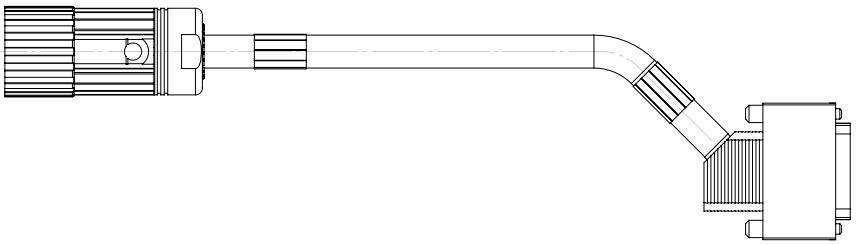
- Référence : 13623184
- Câble avec connecteur M23 et embouts



- Référence : 13621971
- Câble prolongateur avec connecteur M23 de chaque côté

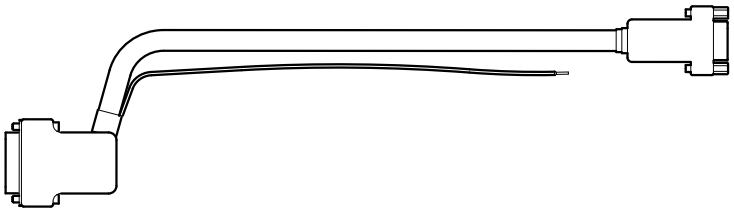


- Référence : 13623230 ou 13623249
- Câble avec connecteur M23 et connecteur Sub-D9



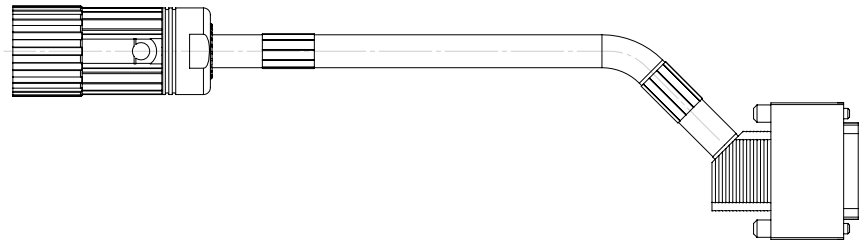
2047504139

- Référence : 01881809
- Option DWE12B, convertisseur HTL→ TTL (longueur 1 m)



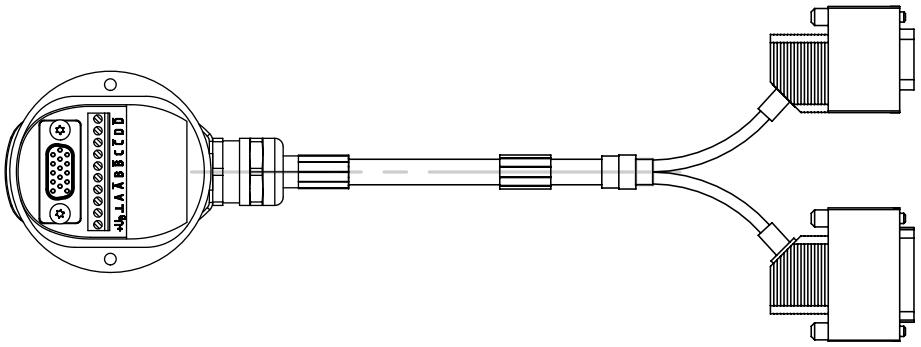
23538465/FR – 11/2017

- Référence : 13602659 bzw. 13623206
- Câble avec connecteur M23 et connecteur Sub-D15



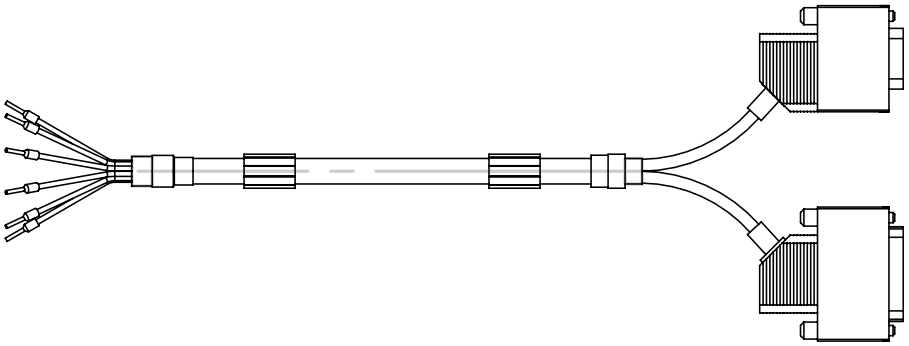
2047504139

- Référence : 13626299 ou 13626302
- 1è possibilité : câble Y avec connecteur Sub-D15, Sub-D9 et couvercle de raccordement codeur



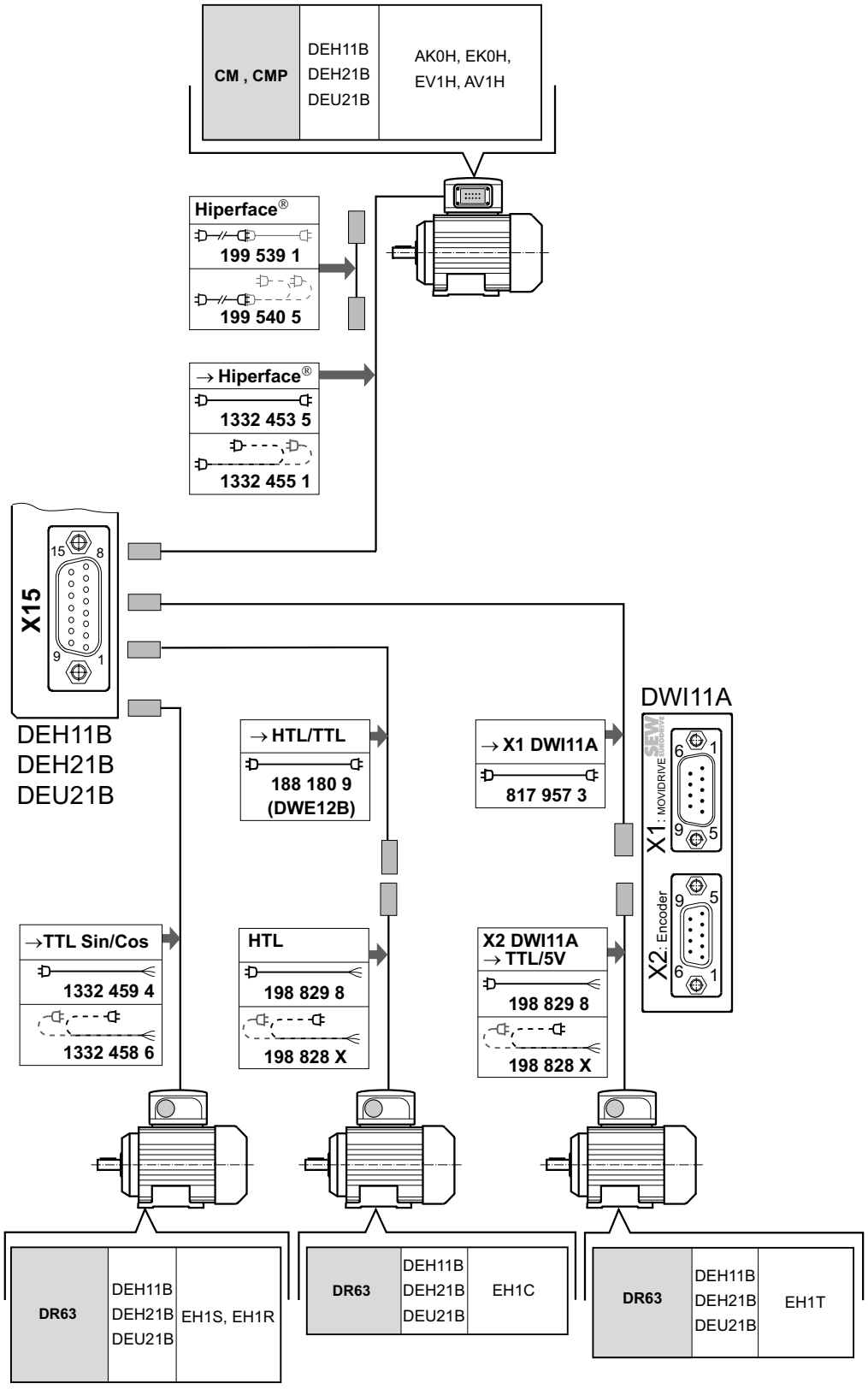
2047512459

- Référence : 13602640 ou 13623265
- 2è possibilité : câble avec connecteur Sub-D15, Sub-D9 et embouts



2047514123

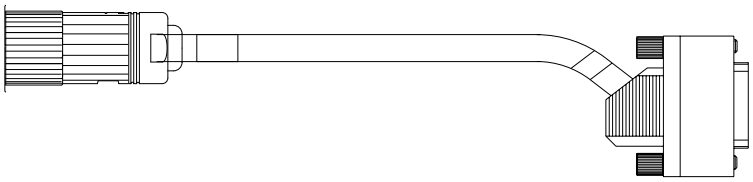
7.7 Câbles codeur pour moteurs CMP.., CM.. sur X15 DEH11B / DEH21B et DEU21B



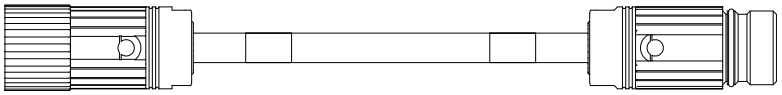
23538465/FR – 11/2017

Les schémas de raccordement correspondants figurent au chapitre "Installation" de la notice d'exploitation MOVIDRIVE® MDX60B / 61B. En cas de combinaison d'un codeur SSI ou HTL avec la carte multicodeur DEU21B, prière de tenir compte des indications du manuel *Carte multicodeur DEU21B pour MOVIDRIVE®*.

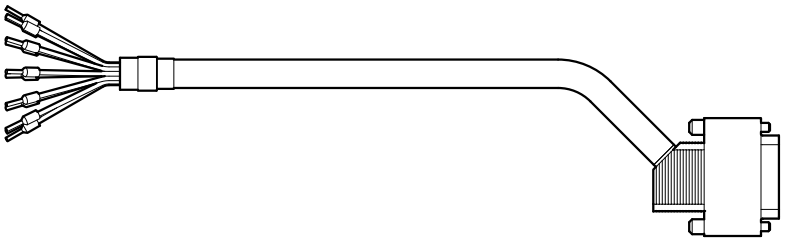
- Référence : 13324535 ou 13324551
- Câble avec connecteur côté moteur pour le raccordement de codeurs



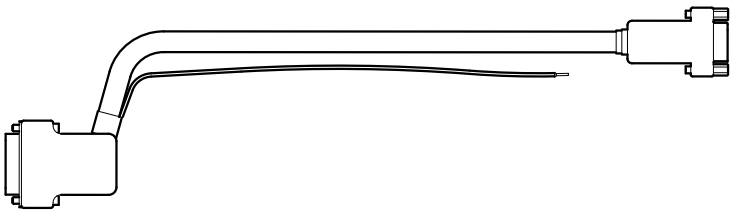
- Référence : 01995391 ou 01995405
- Câble prolongateur avec connecteur côté moteur pour le raccordement de codeurs



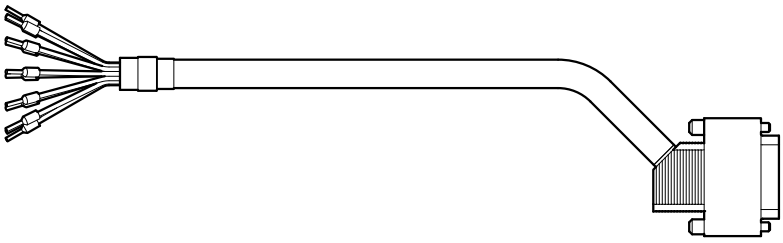
- Référence : 13324594 ou 13324586
- Câble avec cosse de branchement côté moteur pour le raccordement de codeurs



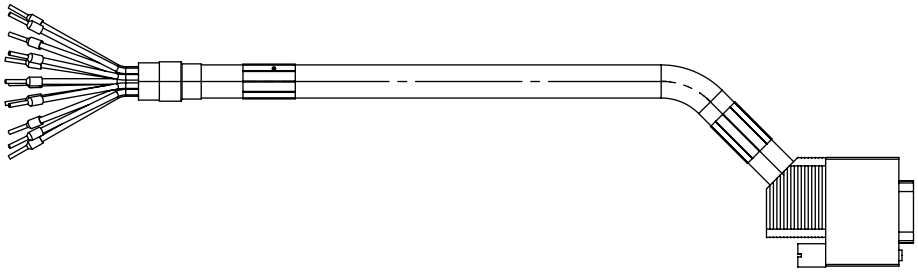
- Référence : 01881809
- Câble (option DWE12B, convertisseur HTL → TTL) pour raccordement de codeurs HTL à signaux différentiels sur X15 de l'option DEH11B / 21B (→ chap. "Convertisseurs optionnels type DWE11B / 12B").



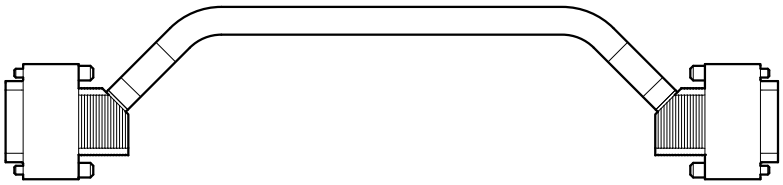
- Référence : 01988298 ou 0198828X
- Câble avec cosse de branchement côté moteur pour le raccordement de codeurs HTL à signaux différentiels



- Référence : 01988298 ou 0198828X
- Câble avec cosse de branchement côté moteur pour raccordement de codeurs TTL DC 5 V sur alimentation DC 5 V type DWI11A

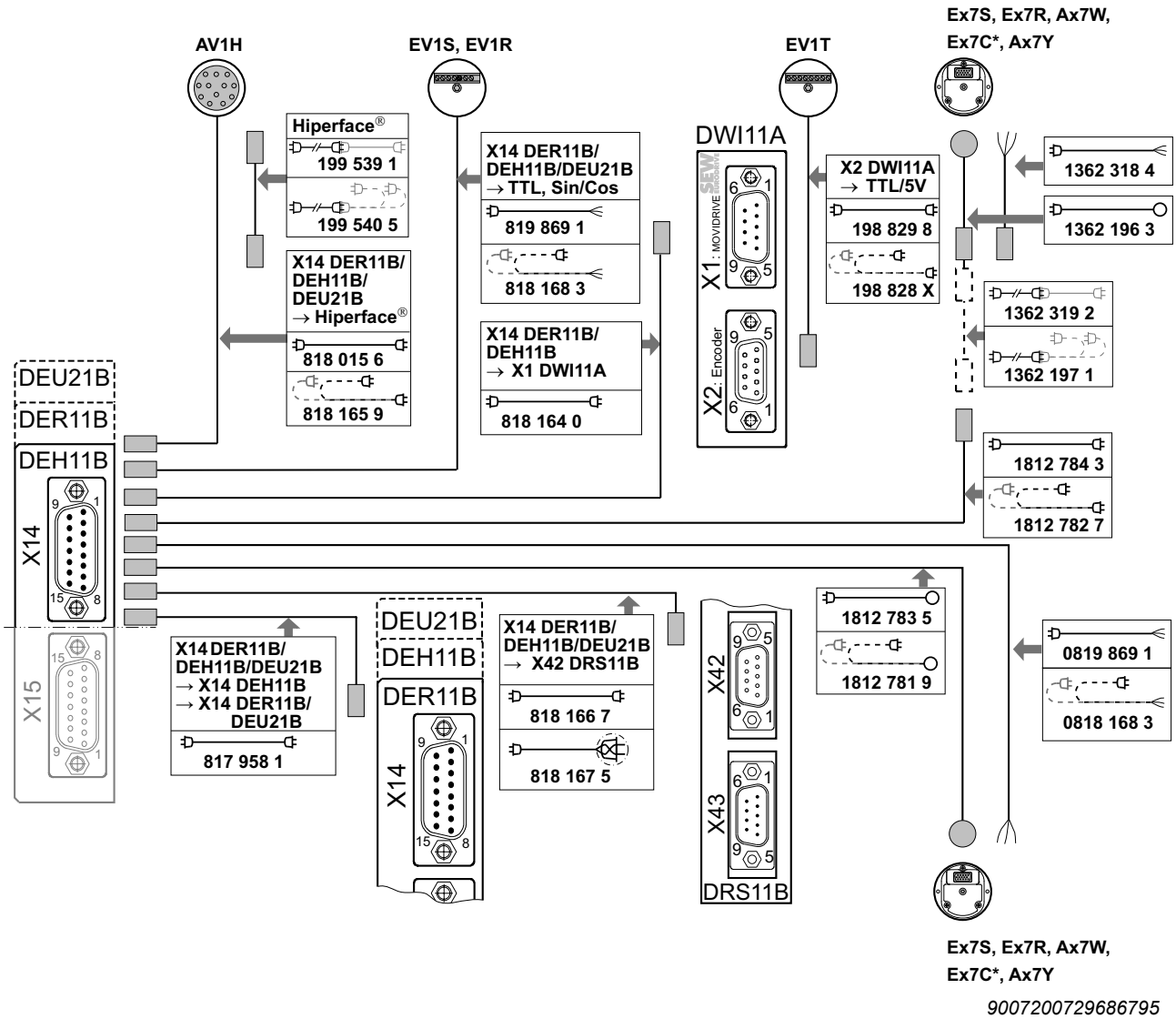


- Référence : 08179573
- Câble pour raccordement de l'alimentation DC 5 V type DWI11A par connecteur



23538465/FR – 11/2017

7.8 Câbles codeur pour codeurs machine sur X14, DEH11B / DER11B / DEU21B

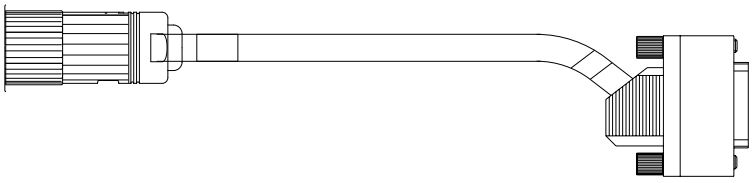


9007200729686795

REMARQUE

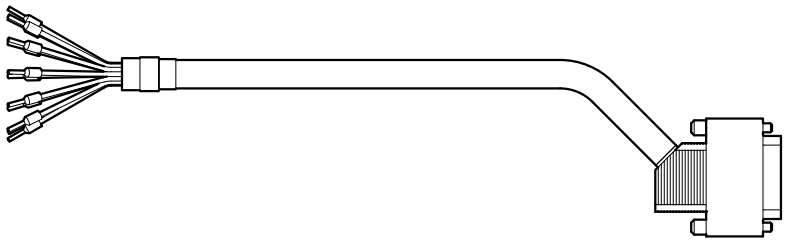
* ES7C et EG7C ne doivent être utilisés qu'associés à la carte multicodeur DEU21B. Les schémas de raccordement correspondants figurent au chapitre "Installation" de la notice d'exploitation MOVIDRIVE® MDX60B / 61B.

- Référence : 08180156 ou 08181659
- Câble pour raccordement de codeurs externes par connecteur



- Référence : 01995391 ou 01995405
- Câble prolongateur pour raccordement de codeurs externes par connecteur

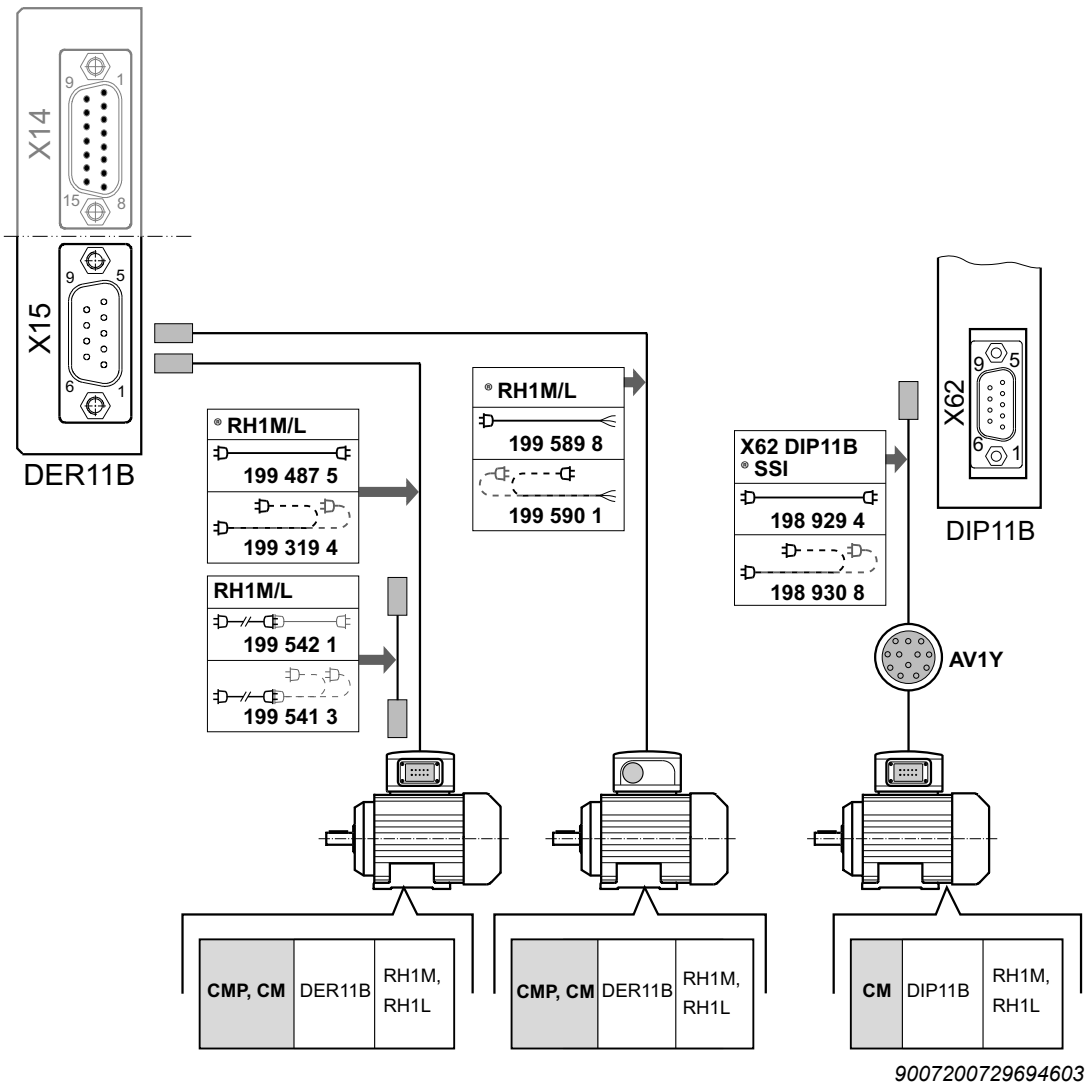
- Référence : 08198691 ou 08181683
- Câble pour raccordement de codeurs externes par bornier codeur



1474233867

23538465/FR – 11/2017

7.9 Câbles codeur pour résolveurs sur X15, DER11B



9007200729694603

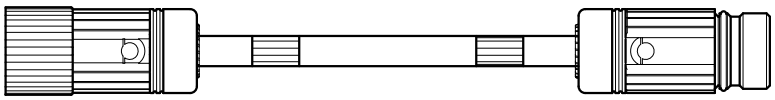
Les schémas de raccordement correspondants figurent au chapitre "Installation" de la notice d'exploitation MOVIDRIVE® MDX60B / 61B.

- Référence : 01994875 ou 01993194
- Câble pour raccordement d'un résolveur RH1M / RH1L avec connecteur côté moteur sur moteurs DS, CM ou CMD

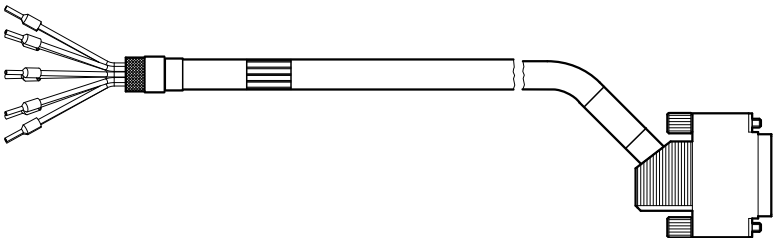


1475686283

- Référence : 01995421 ou 01995413
- Câble prolongateur avec connecteur côté moteur pour raccordement de résolveurs RH1M / RH1L sur moteurs DS.., CM.., CMD.. ou CMP...

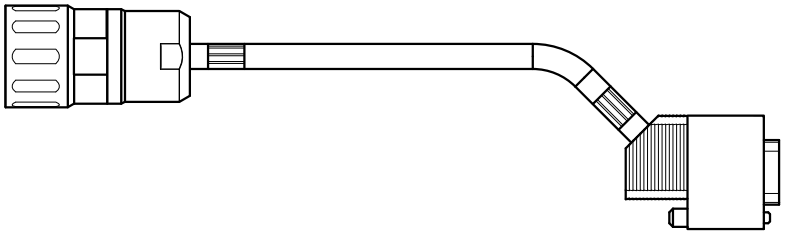


- Références :
  - pour moteurs CM.. : 01995898 ou 01995901



1475692811

- Référence : 01989294 ou 01989308
- Moteurs CM.. avec résolveur intégré : câble supplémentaire avec connecteur côté moteur pour raccordement du codeur absolu AV1Y sur DIP11B X62



23538465/FR – 11/2017

8 Paramètres

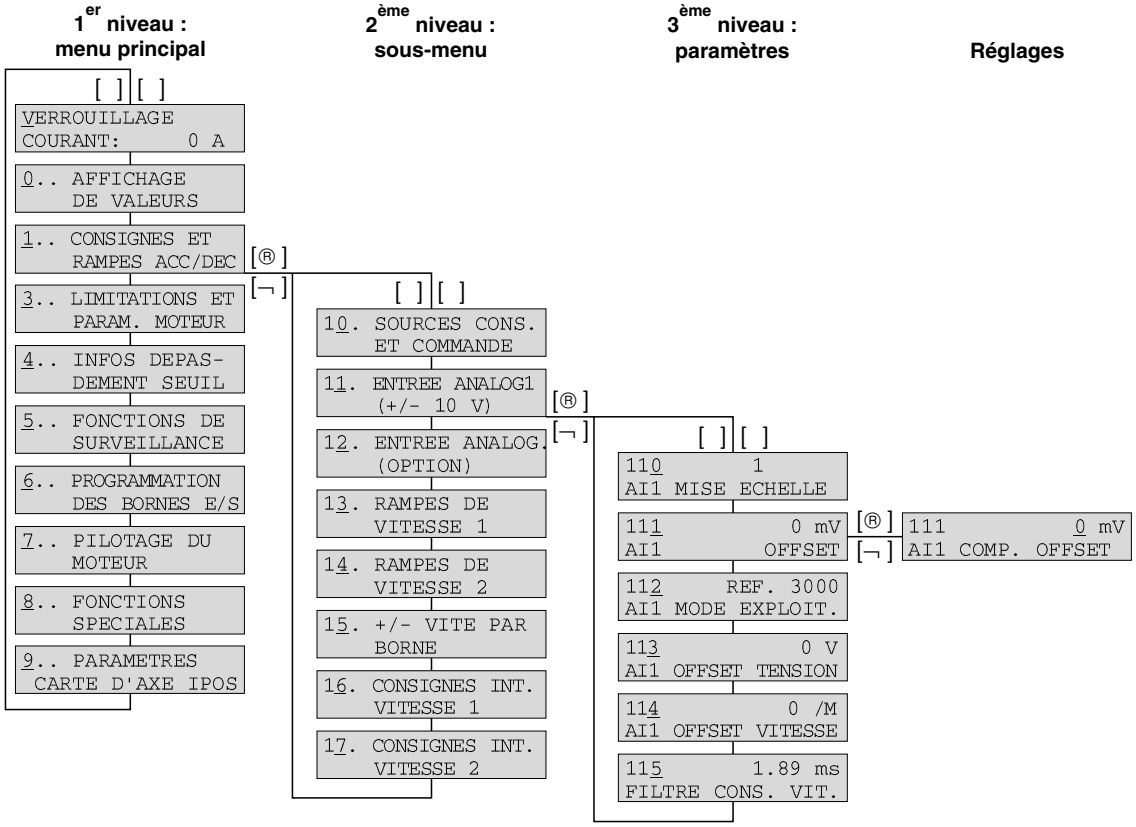
En règle générale, l'accès au menu de paramètres sert uniquement pour la mise en route et en cas d'interventions SAV. C'est pourquoi le MOVIDRIVE® en version de base est livré sans console de paramétrage. Le MOVIDRIVE® peut être complété par la suite par le raccordement au PC ou avec une console de paramétrage.

Les paramètres du MOVIDRIVE® peuvent être réglés de différentes manières :

- via la console de paramétrage optionnelle type DBG60B
- via le logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio (comprenant le SHELL, le SCOPE et le positionnement IPOS$^{plus®}$)
- via les liaisons-série
- via les interfaces bus de terrain
- par IPOS$^{plus®}$

La version actuelle du logiciel MOVITOOLS® MotionStudio est disponible pour télé-chargement sur notre site internet.

8.1 Structure des menus de la DBG60B



9007200457156619

8.2 Liste des paramètres

Le tableau suivant contient tous les paramètres avec les réglages-usine (en gras). Les valeurs chiffrées sont indiquées avec leur plage de réglage complète.

"Groupe de paramètres 0 : Affichage de valeurs" (→ 🗎 212)	
"P00. Valeurs-process" (→ 🗎 213)	
"P000 Vitesse" (→ 🗎 213)	
"P001 Unité utilisateur" (→ 🗎 213)	
"P002 Fréquence" (→ 🗎 213)	
"P003 Position réelle" (→ 🗎 213)	
"P004 Courant de sortie" (→ 🗎 213)	
"P005 Courant actif" (→ 🗎 213)	
"P006 / P007 Charge moteur 1/2" (→ 🗎 213)	
"P008 Tension circuit intermédiaire" (→ 🗎 213)	
"P009 Courant de sortie" (→ 🗎 213)	
"P01. Affichages d'état" (→ 🗎 214)	
"P010 État variateur" (→ 🗎 214)	
"P011 État fonctionnement" (→ 🗎 214)	
"P012 État de défaut" (→ 🗎 214)	
"P013 Jeu paramètres actuel activé" (→ 🗎 214)	
"P014 Température radiateur" (→ 🗎 214)	
"P015 Temps cumulé sous tension" (→ 🗎 214)	
"P016 Temps cumulé de marche" (→ 🗎 215)	
"P017 Total énergie fournie" (→ 🗎 215)	
"P018 / P019 Charge KTY 1 / 2" (→ 🗎 215)	
"P02. Consignes analogiques" (→ 🗎 215)	
"P020 / P021 Entrée analogique AI1 / AI2" (→ 🗎 215)	
"P022 Limitation externe de courant" (→ 🗎 215)	
"P03. Entrées binaires appareil de base" (→ 🗎 215)	
"P030 – P037 Entrée binaire DI00 – DI07" (→ 🗎 215)	
"P039 Entrées binaires DI00 – DI07" (→ 🗎 215)	
"P04. Entrées binaires carte option" (→ 🗎 215)	
"P040 – P047 Entrée binaire DI10 – DI17" (→ 🗎 215)	
"P048 Entrées binaires DI10 – DI17" (→ 🗎 215)	
"P05. Sorties binaires appareil de base" (→ 🗎 216)	
"P050 – P055 Sortie binaire DB00, DO01 – DO05" (→ 🗎 216)	
"P059 Sorties binaires DB00, DO01 – DO05" (→ 🗎 216)	
"P06. Sorties binaires carte option" (→ 🗎 216)	
"P060 – P067 Sortie binaire DO10 – DO17" (→ 🗎 216)	

23538465/FR – 11/2017

"P068 Sorties binaires DO10 – DO17" (→ 🗎 216)	
"P07. Caractéristiques de l'appareil" (→ 🗎 216)	
"P070 Type variateur" (→ 🗎 216)	
"P071 Courant nominal variateur" (→ 🗎 216)	
"P072 Option / Firmware carte codeur" (→ 🗎 216)	
"P073 Option / Firmware carte bus de terrain" (→ 🗎 216)	
"P074 Option / Firmware carte extension" (→ 🗎 216)	
"P076 Firmware appareil de base" (→ 🗎 216)	
"P077 Firmware console de paramétrage" (→ 🗎 216)	
"P078 Fonction technologique" (→ 🗎 217)	
"P079 Exécution" (→ 🗎 217)	
"P08. Historique des défauts" (→ 🗎 218)	
"P080 – P084 Défaut t-0 – t-4" (→ 🗎 218)	
"P09. Diagnostic du bus" (→ 🗎 218)	
"P090 Configuration DP bus terrain" (→ 🗎 218)	
"P091 Type bus de terrain" (→ 🗎 218)	
"P092 Fréquence de transmission bus de terrain" (→ 🗎 218)	
"P093 Adresse bus de terrain" (→ 🗎 218)	
"P094 – P096 Consigne SP1 – SP3" (→ 🗎 218)	
"P097 – P099 Mesure EP1 – EP3" (→ 🗎 219)	

"Groupe de paramètres 1 : Consignes et rampes accélération / décélération" (→ 🗎 220)	
"P10. Sources de consigne et type de commande" (→ 🗎 220)	
"P100 Source de consigne" (→ 🗎 220)	**Unipolaire / Consigne fixe**
"P101 Source de pilotage" (→ 🗎 222)	**Bornes**
"P102 Mise à l'échelle fréquence" (→ 🗎 222)	0.1 – **10** – 65 kHz
"P105 Réaction au défaut coupure fil AI1" (→ 🗎 222)	**Sans réaction**
"P11. Entrée analogique AI1" (→ 🗎 223)	
"P110 AI1 Mise à l'échelle" (→ 🗎 223)	-10 – **1** – 10
"P111 AI1 Offset" (→ 🗎 223)	-500 – **0** – 500 mV
"P112 AI1 Mode d'exploitation" (→ 🗎 224)	**10V, référence vitesse maximale**
"P113 AI1 Offset de tension" (→ 🗎 225)	-10 – **0** – 10 V
"P114 AI1 Offset de vitesse" (→ 🗎 226)	-6000 – **0** – 6000 tr/min
"P115 Filtre consigne de vitesse" (→ 🗎 227)	0 – **5** – 100 ms, (0 = filtre désactivé)
"P12. Entrées analogiques carte option" (→ 🗎 231)	
"P120 AI2 Mode exploitation (option)" (→ 🗎 231)	**Sans fonction**
"P13. / P14. Rampes de vitesse 1 / 2" (→ 🗎 231)	
"P130 – P133 / P140 – P143 Rampe t11 / t21 acc. / déc. DROITE / GAUCHE" (→ 🗎 231)	0 – **2** – 2000 s

"P134 / P144 Rampe t12 / t22 ACC. = DÉC." (→ 🗎 231)	0 – **10** – 2000 s
"P135 / P145 Rampe en S t12 / t22" (→ 🗎 232)	**0** – 3
"P136 / P146 Rampe d'arrêt t13 / t23" (→ 🗎 232)	0 – **2** – 20 s
"P137 / P147 Rampe d'arrêt d'urgence t14 / t24" (→ 🗎 232)	0 – **2** – 20 s
"P138 Limitation de rampe en mode VFC" (→ 🗎 233)	**oui**
"P139 / P149 Surveillance rampe 1 / 2" (→ 🗎 233)	**désactivé**
"P15. Potentiomètre motorisé" (→ 🗎 233)	
"P150 / P151 Rampe t3 acc. / déc." (→ 🗎 233)	0.2 – **20** – 50 s
"P152 Dernière consigne mémorisée" (→ 🗎 234)	**non**
"P16. / P17. Consignes internes jeu 1 / 2" (→ 🗎 235)	

"Groupe de paramètres 2 : Paramètres régulateur" (→ 🗎 236)	
"P20. Régulation de vitesse" (→ 🗎 236)	
"P200 Gain P (régul. n)" (→ 🗎 236)	0.01 – **2** – 32
"P201 Constante de temps régul. n" (→ 🗎 237)	0 – **10** – 3000 ms
"P202 Gain P anticipation accélération" (→ 🗎 237)	**0** – 65
"P203 Filtre anticipation accélération" (→ 🗎 237)	**0** – 100 ms
"P204 Filtre mesure de vitesse" (→ 🗎 237)	**0** – 32 ms
"P205 Anticipation charge CFC" (→ 🗎 237)	-150 – **0** – +150 %
"P206 Temps échantillonnage régul. N" (→ 🗎 237)	**1 ms** – 0,5 ms
"P207 Anticipation charge VFC" (→ 🗎 238)	-150 – **désactivé(e)** – 150 %
"P21. Maintien de position fixe" (→ 🗎 238)	
"P210 Gain P maintien de position" (→ 🗎 238)	0.1 – **0.5** – 32
"P22. Synchronisation" (→ 🗎 238)	
"P220 Gain P (DRS)" (→ 🗎 238)	1 – **10** – 200
"P221 – P222 Réduction maître / Réduction esclave" (→ 🗎 239)	**1** – 3 999 999 999
"P223 Choix du mode" (→ 🗎 239)	**Mode 1**
"P224 Compteur esclave" (→ 🗎 241)	-99 999 999 – **10** – 99 999 999
"P225 / P226 / P227 Offset 1 / 2 / 3" (→ 🗎 241)	-32767 – **10** – 32767
"P228 Filtre d'anticipation de vitesse DRS" (→ 🗎 241)	**0** – 100 ms
"P23. Synchronisation avec carte DRS + codeur machine" (→ 🗎 241)	
"P230 Application avec codeur machine" (→ 🗎 241)	**désactivé**
"P231 / P232 Coefficient codeur esclave / Coefficient codeur machine esclave" (→ 🗎 241)	**1** – 1000
"P233 Nombre de tops codeur machine" (→ 🗎 242)	**1024**
"P234 Nombre de tops codeur maître" (→ 🗎 242)	**1024**
"P24. Synchronisation avec carte DRS + rattrapage" (→ 🗎 242)	
"P240 Vitesse de synchronisation" (→ 🗎 242)	0 – **1500** – 6000 tr/min

23538465/FR – 11/2017

"P241 Rampe de synchronisation" (→ 🗎 242)	0 – **2** – 50 s
"P26. Paramètres de régulation régulateur-process" (→ 🗎 242)	
"P260 Mode d'exploitation" (→ 🗎 242)	**Régulateur désactivé**
"P261 Temps de cycle" (→ 🗎 242)	**5** ms
"P262 Interruption" (→ 🗎 243)	**non pris(e) en compte**
"P263 Facteur KP" (→ 🗎 243)	0 – **1** – 32.767
"P264 Constante de temps TI" (→ 🗎 243)	**0** – 65535 ms
"P265 Constante de temps TD" (→ 🗎 243)	**0** – 30 ms
"P266 Anticipation" (→ 🗎 243)	-32767 – **0** – 32767
"P27. Valeurs d'entrée régulateur process" (→ 🗎 244)	
"P270 Source de consigne" (→ 🗎 244)	**Paramètre**
"P271 Consigne" (→ 🗎 244)	-32767 – **0** – 32767
"P272 Adresse consigne IPOS" (→ 🗎 244)	**0** – 1023
"P273 Constante de temps" (→ 🗎 244)	**0** – 0,01 – 2000 s
"P274 Mise à l'échelle consigne" (→ 🗎 244)	-32.767 – **1** – 32.767
"P275 Source mesure" (→ 🗎 244)	**Analogique 1**
"P276 Adresse mesure IPOS" (→ 🗎 244)	**0** – 1023
"P277 Mise à l'échelle mesure" (→ 🗎 244)	-32 767 – **1** – 32 767
"P278 Offset mesure" (→ 🗎 245)	-32767 – **0** – 32767
"P279 Constante de temps mesure" (→ 🗎 245)	**0** – 500 ms
"P28. Limitations régulateur-process" (→ 🗎 245)	
"P280 Minimum offset + mesure" (→ 🗎 245)	-32767 – **0** – 32767
"P281 Maximum offset + mesure" (→ 🗎 245)	-32767 – **10000** – 32767
"P282 Minimum sortie régulateur PID" (→ 🗎 245)	-32767 – **-1000** – 32767
"P283 Maximum sortie régulateur PID" (→ 🗎 245)	-32767 – **10000** – 32767
"P284 Minimum sortie régulateur-process" (→ 🗎 245)	-32767 – **0** – 32767
"P285 Maximum sortie régulateur-process" (→ 🗎 245)	-32767 – **7500** – 32767

"Groupe de paramètres 3 : Paramètres moteur" (→ 🗎 246)	
"P30. / P31. Limitations 1 / 2" (→ 🗎 246)	
"P300 / P310 Vitesse dém./arrêt 1 / 2" (→ 🗎 246)	0 – 150 tr/min
"P301 / P311 Vitesse minimale 1 / 2" (→ 🗎 246)	0 – **15** – 6100 tr/min
"P302 / P312 Vitesse maximale 1 / 2" (→ 🗎 246)	0 – **1500** – 6100 tr/min
"P303 / P313 Courant max. autorisé 1 / 2" (→ 🗎 247)	0 – 150 % du courant nominal moteur I_N
"P304 Couple max." (→ 🗎 247)	**0** – 150 % (taille 0 : 0 – 200 %)
"P32. / P33. Compensations moteur 1 / 2 (synchrone)" (→ 🗎 247)	
"P320 / P330 Boost IxR automatique 1 / 2" (→ 🗎 247)	**activé**
"P321 / P331 Boost 1 / 2" (→ 🗎 248)	**0** – 100 %

"P322 / P332 Compensation IxR 1 / 2" (→ 🗎 248)	0 – 100 %
"P323 / P333 Temps de prémagnétisation 1 / 2" (→ 🗎 248)	0 – 20 s
"P324 / P334 Compensation de glissement 1 / 2" (→ 🗎 248)	0 – 500 min^{-1}
"P34. Protection moteur" (→ 🗎 249)	
"P340 / P342 Protection thermique moteur 1 / 2" (→ 🗎 249)	**désactivé**
"P341 / P343 Mode ventilation moteur 1 / 2" (→ 🗎 251)	**Autoventilé**
"P344 Période pour protection thermique moteur" (→ 🗎 251)	0.1 – **4** – 20 s
"P345 / P346 Surveillance IN/UL" (→ 🗎 251)	0.1 – 500 A
"P35. Sens de rotation du moteur" (→ 🗎 252)	
"P350 / P351 Inversion sens moteur 1 / 2" (→ 🗎 252)	**désactivé**
"P36. Mise en service" (→ 🗎 252)	
"P360 Mise en service" (→ 🗎 252)	**non**

"Groupe de paramètres 4 : Informations "Dépassement de seuil" (→ 🗎 253)	
"P40. Information seuil de vitesse" (→ 🗎 253)	
"P400 Seuil de vitesse" (→ 🗎 253)	0 – **1500** – 6000 tr/min
"P401 Hystérésis" (→ 🗎 253)	0 – **100** – 500 tr/min
"P402 Temporisation" (→ 🗎 253)	0 – **1** – 9 s
"P403 Signal = "1" pour" (→ 🗎 253)	**n < $n_{réf.}$** / n > $n_{réf.}$
"P41. Information fenêtre de vitesse" (→ 🗎 254)	
"P410 Milieu de fenêtre" (→ 🗎 254)	0 – **1500** – 6000 tr/min
"P411 Largeur fenêtre +/-" (→ 🗎 254)	**0** – 6000 tr/min
"P412 Temporisation" (→ 🗎 254)	0 – **1** – 9 s
"P413 Signal = "1" pour" (→ 🗎 254)	**Intérieur**
"P42. Information comparaison vitesse et consigne" (→ 🗎 255)	
"P420 Hystérésis" (→ 🗎 255)	1 – **100** – 300 tr/min
"P421 Temporisation" (→ 🗎 255)	0 – **1** – 9 s
"P422 Signal = "1" pour" (→ 🗎 255)	**n = n_{cons}**
"P43. Information seuil de courant" (→ 🗎 256)	
"P430 Seuil de courant" (→ 🗎 256)	0 – **100** – 150 % I_N
"P431 Hystérésis" (→ 🗎 256)	0 – **5** – 30 % I_N
"P432 Temporisation" (→ 🗎 256)	0 – **1** – 9 s
"P433 Signal = "1" pour" (→ 🗎 256)	**I < $I_{réf.}$**
"P44. Information Imax atteint" (→ 🗎 256)	
"P440 Hystérésis" (→ 🗎 256)	**5** – 50 % I_N
"P441 Temporisation" (→ 🗎 256)	0 – **1** – 9 s
"P442 Signal = "1" pour" (→ 🗎 256)	**I < I_{max}**

23538465/FR – 11/2017

"Groupe de paramètres 5 : Fonctions de surveillance" (→ 🗎 257)	
"P50. Surveillances de vitesse" (→ 🗎 257)	
"P500/P502 Surveillance vitesse 1/2" (→ 🗎 257)	**Moteur et générateur**
"P501/P503 Temporisation 1/2" (→ 🗎 257)	0 – **1** – 10 s
"P504 Surveillance codeur moteur" (→ 🗎 257)	**désactivé**
"P505 Surveillance codeur machine" (→ 🗎 258)	**désactivé**
"P51. Surveillances du synchronisme" (→ 🗎 258)	
"P510 Tolérance position esclave" (→ 🗎 258)	10 – **25** – 32 768 incr.
"P511 Avertissement erreur de poursuite" (→ 🗎 258)	**50** – 99 999 999 incr
"P512 Limite erreur de poursuite" (→ 🗎 258)	100 – **4000** – 99 999 999 incr
"P513 Temporisation erreur de poursuite" (→ 🗎 258)	0 – **1** – 99 s
"P514 Affichage compteur LED" (→ 🗎 259)	10 – **100** – 32 768 incr.
"P515 Temporisation en position" (→ 🗎 259)	5 – **10** – 2000 ms
"P516 Surveillance codeur X41" (→ 🗎 259)	**désactivé**
"P517 Surveillance nombre de tops X41" (→ 🗎 259)	**désactivé**
"P518 Surveillance codeur X42" (→ 🗎 260)	**désactivé**
"P519 Surveillance nombre de tops X42" (→ 🗎 260)	**désactivé**
"P52. Surveillance présence U réseau" (→ 🗎 260)	
"P520 Temps de réaction coupure réseau" (→ 🗎 260)	**0** – 5 s
"P521 Réaction coupure réseau" (→ 🗎 260)	**Verrouillage régulateur**
"P522 Surveillance absence phase" (→ 🗎 261)	**activé**
"P53. Protection thermique moteur" (→ 🗎 261)	
"P530 Type capteur 1" (→ 🗎 261)	**Pas de capteur**
"P531 Type capteur 2" (→ 🗎 261)	**Pas de capteur**
"P54. Surveillance réducteur / moteur" (→ 🗎 262)	
"P540 Réaction avertissement vibration" (→ 🗎 263)	**Afficher défaut**
"P541 Réaction défaut vibration" (→ 🗎 263)	**Arrêt rapide / Avertissement**
"P542 Réaction avertissement huile usée" (→ 🗎 263)	**Afficher défaut**
"P543 Réaction défaut huile usée" (→ 🗎 263)	**Afficher défaut**
"P544 Réaction surchauffe huile" (→ 🗎 263)	**Afficher défaut**
"P545 Réaction sonde huile / ok" (→ 🗎 264)	**Afficher défaut**
"P549 Réaction usure frein" (→ 🗎 264)	**Afficher défaut**
"P55. Contrôleur de sécurité DCS" (→ 🗎 264)	
"P550 État contrôleur de sécurité DCS" (→ 🗎 264)	Valeur d'affichage
"P551 Entrées binaires DCS DI1 – DI8" (→ 🗎 264)	Valeur d'affichage
"P552 Sorties binaires DCS DO0_P – DO2_M" (→ 🗎 265)	Valeur d'affichage
"P553 Numéro de série DCS" (→ 🗎 265)	Valeur d'affichage
"P554 CRC DCS" (→ 🗎 265)	Valeur d'affichage

23538465/FR – 11/2017

"P555 Réaction au défaut DCS" (→ 🗎 265)	**Arrêt immédiat / Défaut**
"P556 Réaction alarme DCS" (→ 🗎 265)	**Arrêt rapide / Avertissement**
"P557 Source position réelle DCS" (→ 🗎 265)	**Codeur moteur (X15)**
"P56. Limitation de courant moteur Ex-e" (→ 🗎 266)	
"P560 Limite de courant moteur Ex-e" (→ 🗎 266)	**désactivé**
"P561 Fréquence A" (→ 🗎 267)	0 – **5** – 60 Hz
"P562 Limite de courant A" (→ 🗎 267)	0 – **50** – 150 %
"P563 Fréquence B" (→ 🗎 267)	0 – **10** – 104 Hz
"P564 Limite de courant B" (→ 🗎 267)	0 – **80** – 200 %
"P565 Fréquence C" (→ 🗎 267)	0 – **25** – 104 Hz
"P566 Limite de courant C" (→ 🗎 267)	0 – **100** – 200 %
"Groupe de paramètres 6 : Affectation des bornes" (→ 🗎 268)	
"P60. Entrées binaires appareil de base" (→ 🗎 268)	
"P600 – P606 Entrée binaire DIØ1 – DIØ7" (→ 🗎 268)	
"P61. Entrées binaires carte option" (→ 🗎 269)	
"P610 – P617 Entrée binaire DI1Ø – DI17" (→ 🗎 269)	**Sans fonction**
"P62. Sorties binaires appareil de base" (→ 🗎 270)	
"P620 – P624 Sortie binaire DOØ1 – DOØ5" (→ 🗎 270)	
"P63. Sorties binaires carte option" (→ 🗎 271)	
"P630 – P637 Sortie binaire DO1Ø – DO17" (→ 🗎 271)	**Sans fonction**
"P64x Sorties analogiques carte option" (→ 🗎 273)	
"P640 / P643 Sortie analogique AO1 / AO2" (→ 🗎 273)	**Vitesse réelle** / **courant de sortie**
"P641 / P644 Mise à l'échelle sortie AO1 / AO2" (→ 🗎 274)	-10 – 0 – **1** – 10
"P642 / P645 Mode d'exploitation AO1 / AO2" (→ 🗎 274)	**-10 V...10 V**
"Groupe de paramètres 7 : Fonctions de pilotage" (→ 🗎 276)	
"P70. Modes d'exploitation" (→ 🗎 276)	
"P700 / P701 Mode d'exploitation 1 / 2" (→ 🗎 276)	**VFC 1/2**
"P702 Catégorie moteur" (→ 🗎 277)	**Rotatif**
"703 Dynamique de régulation" (→ 🗎 277)	**Standard**
"704 VFC régulation n avec filtre de sortie" (→ 🗎 277)	**non**
"P705 Limite inférieure temps de prémagnétisation" (→ 🗎 277)	**non**
"P706 Modèle de flux : Yrq=0" (→ 🗎 277)	**oui**
"P71. Courant à l'arrêt" (→ 🗎 278)	
"P710 / P711 Courant à l'arrêt 1 / 2" (→ 🗎 278)	**0** – 50 % I_{mot}
"P72. Arrêt moteur par consigne" (→ 🗎 279)	
"P720 / P723 Arrêt moteur par consigne 1 / 2" (→ 🗎 279)	**désactivé**
"P721 / P724 Consigne d'arrêt 1 / 2" (→ 🗎 279)	0 – **30** – 500 tr/min
"P722 / P725 Offset de démarrage 1 / 2" (→ 🗎 280)	0 – **30** – 500 tr/min

23538465/FR – 11/2017

"P73. Commande du frein" (→ 🗎 280)	
"P730 / P733 Commande du frein 1 / 2" (→ 🗎 280)	**activé**
"P731 / P734 Temps de déblocage du frein 1 / 2" (→ 🗎 281)	0 – 2 s
"P732 / P735 Temps de retombée du frein 1 / 2" (→ 🗎 281)	0 – 2 s
"P74. Suppression zone de résonance" (→ 🗎 281)	
"P740 / P742 Milieu résonance 1 / 2" (→ 🗎 282)	0 – **1500** – 6000 tr/min
"P741 / P743 Largeur +/- résonance 1 / 2" (→ 🗎 282)	**0** – 300 tr/min
"P75. Fonctionnement maître - esclave" (→ 🗎 282)	
"P750 Consigne esclave" (→ 🗎 288)	**Maître - esclave désactivé**
"P751 Mise à l'échelle consigne esclave" (→ 🗎 289)	-10 – **1** – 10
"P76. Mode manuel" (→ 🗎 289)	
"P760 Verrouillage touches RUN / STOP" (→ 🗎 289)	**désactivé**
"P77. Fonction d'économie d'énergie" (→ 🗎 289)	
"P770 Fonction d'économie d'énergie" (→ 🗎 289)	**désactivé**
"P78. Configuration Ethernet" (→ 🗎 289)	
"P780 Adresse IP" (→ 🗎 289)	**192.168.10.4**
"P781 Masque de sous-réseau" (→ 🗎 289)	**255.255.255.0**
"P782 Passerelle par défaut" (→ 🗎 290)	**000.000.000.000**
"P783 Fréquence de transmission" (→ 🗎 290)	
"P784 Adresse MAC" (→ 🗎 290)	
"P785 Configuration Ethernet/IP" (→ 🗎 290)	**DHCP**

"Groupe de paramètres 8 : Fonctions spéciales" (→ 🗎 291)	
"P80. Configuration" (→ 🗎 291)	
"P800 Menu utilisateur" (→ 🗎 291)	**ACTIVÉ** (uniquement dans DBG60B)
"P801 Langue" (→ 🗎 291)	Est fonction de l'exécution de la DBG60B
"P802 Retour réglages-usine (RAZ)" (→ 🗎 291)	**non**
"P803 Verrouillage paramètres" (→ 🗎 292)	**désactivé**
"P804 Reset statistiques" (→ 🗎 292)	**Pas d'action**
"P806 Copie DBG -> MDX" (→ 🗎 293)	**NON** (uniquement dans DBG60B)
"P807 Copie MDX -> DBG" (→ 🗎 293)	**NON** (uniquement dans DBG60B)
"P81. Liaisons RS485 et SBus" (→ 🗎 293)	
"P810 Adresse RS232 / RS485" (→ 🗎 293)	**0** – 99
"P811 RS232/485 Adresse groupe" (→ 🗎 293)	**100** – 199
"P812 RS485 Time out" (→ 🗎 293)	**0** – 650 s
"P819 Time out bus de terrain" (→ 🗎 294)	0 – **0,5** – 650 s
"P82. Freinage électrique du moteur" (→ 🗎 294)	
"P820 / P821 Fonctionnement 4 quadrants 1 / 2" (→ 🗎 294)	**activé**

"P83. Réactions aux défauts" (→ 🗎 295)	
"P830 Réaction "Défaut externe"" (→ 🗎 296)	**Arrêt d'urgence / Défaut**
"P831 Réaction time out bus de terrain" (→ 🗎 296)	**Arrêt rapide / Avertissement**
"P832 Réaction surcharge thermique moteur" (→ 🗎 296)	**Arrêt d'urgence / Défaut**
"P833 Réaction time out RS485" (→ 🗎 296)	**Arrêt rapide / Avertissement**
"P834 Réaction erreur de poursuite" (→ 🗎 297)	**Arrêt d'urgence / Défaut**
"P835 Réaction sondes de température moteur" (→ 🗎 297)	**Sans réaction**
"P836 / P837 Réaction time out SBus 1 / 2" (→ 🗎 297)	**Arrêt d'urgence / Défaut**
"P838 Réaction FdC logiciel" (→ 🗎 297)	**Arrêt d'urgence / Défaut**
"P839 Réaction interruption positionnement" (→ 🗎 297)	**Arrêt d'urgence / Avertissement**
"P84. Reset par PC et autoreset" (→ 🗎 297)	
"P840 Reset manuel" (→ 🗎 297)	**non**
"P841 Autoreset" (→ 🗎 298)	**non**
"P842 Temporisation autoreset" (→ 🗎 298)	1 – **3** – 30 s
"P85. Mise à l'échelle vitesse réelle" (→ 🗎 299)	
"P850 Numérateur (échelle)" (→ 🗎 299)	**1** – 65535
"P851 Dénominateur (échelle)" (→ 🗎 299)	**1** – 65535
"P852 Unité utilisateur" (→ 🗎 299)	**tr/min**
"P86. Fréquence de découpage" (→ 🗎 299)	
"P860 / P861 Fréquence de découpage 1 / 2 VFC" (→ 🗎 299)	**2,5 kHz (taille 7) /4 kHz**
"P862 / P863 Fréquence de découpage fixe 1 / 2" (→ 🗎 300)	**désactivé**
"P864 Fréquence de découpage CFC" (→ 🗎 300)	**2,5 kHz (taille 7) /4 kHz**
"P87. Configuration des données-process (bus de terrain)" (→ 🗎 301)	
"P870 / P871 / P872 Consigne SP1 / SP2 / SP3" (→ 🗎 301)	
"P873 / P874 / P875 Mesure EP1 / EP2 / EP3" (→ 🗎 302)	
"P876 Valider SP bus de terrain" (→ 🗎 302)	**activé**
"P88. / P89. Communication sérielle SBus 1 / 2" (→ 🗎 303)	
"P880 / P890 Protocole SBus 1 / 2" (→ 🗎 303)	**SBus MOVILINK**
"P881 / P891 Adresse SBus 1 / 2" (→ 🗎 303)	**0** – 63
"P882 / P892 Adresse groupe SBus 1 / 2" (→ 🗎 303)	**0** – 63
"P883 / P893 Time out SBus 1 / 2" (→ 🗎 303)	**0** – 650 s
"P884 / P894 Baudrate SBus 1 / 2" (→ 🗎 303)	**500 kbauds**
"P885 / P895 ID synchronisation SBus 1 / 2" (→ 🗎 303)	**0** – 2047
"P886 / P896 Adresse CANopen 1 / 2" (→ 🗎 304)	1 – **127**
"P887 Synchronisation commande externe 1/2" (→ 🗎 304)	**désactivé**
"P888 Temps de synchronisation" (→ 🗎 304)	1 – **5** – 10 ms
"P889 / P899 Canal-paramètres 2" (→ 🗎 304)	**désactivé**

23538465/FR – 11/2017

"Groupe de paramètres 9 : Paramètres IPOS" (→ 🗎 305)	
"P90. Prise de référence IPOS" (→ 🗎 305)	
"P900 Offset de référence" (→ 🗎 306)	-(2^{31} - 1) – **0** – (2^{31} - 1) incr
"P901 Vitesse de référence IPOS 1" (→ 🗎 306)	0 – **200** – 6000 tr/min
"P902 Vitesse de référence IPOS 2" (→ 🗎 306)	0 – **50** – 6000 tr/min
"P903 Type de prise de référence" (→ 🗎 307)	**0** – 8
"P904 Calage final sur top zéro du codeur" (→ 🗎 308)	**OUI**
"P905 Offset codeur HIPERFACE X15" (→ 🗎 308)	-(2^{31} - 1) – **0** – (2^{31} - 1) incr
"P906 Distance came – top zéro codeur" (→ 🗎 309)	Valeur d'affichage
"P91. Paramètres de déplacement IPOS" (→ 🗎 310)	
"P910 Gain P IPOS" (→ 🗎 310)	0.1 – **0.5** – 32
"P911 / 912 Rampe IPOS 1 / 2" (→ 🗎 310)	0.01 – **1** – 20 s
"P913 / P914 Vitesse moteur DROITE / GAUCHE" (→ 🗎 310)	0 – **1500** – 6000 tr/min
"P915 Anticipation de vitesse" (→ 🗎 310)	–199,99 – 0 – **100** – 199,99 %
"P916 Forme rampe IPOS" (→ 🗎 311)	**Linéaire**
"P917 Mode rampe IPOS" (→ 🗎 314)	**Mode 1**
"P918 Source consigne bus" (→ 🗎 314)	0 – **499** – 1023
"P92. Surveillances IPOS" (→ 🗎 314)	
"P920 / P921 FdC logiciel DROIT / GAUCHE" (→ 🗎 314)	-(2^{31} - 1) – **0** – (2^{31} - 1) incr
"P922 Fenêtre de position" (→ 🗎 315)	0 – **50** – 32767 incr
"P923 Tolérance erreur de poursuite" (→ 🗎 315)	0 – **5000** – (2^{31} - 1) incr
"P924 Détection interruption positionnement" (→ 🗎 315)	**désactivé**
"P93. Fonctions spéciales IPOS" (→ 🗎 316)	
"P930 Override" (→ 🗎 316)	**désactivé**
"P931 Mode IPOS tâche 1" (→ 🗎 316)	**STOP** (uniquement avec DBG60B)
"P932 Mode IPOS tâche 2" (→ 🗎 316)	**STOP** (uniquement avec DBG60B)
"P933 Temps de phase" (→ 🗎 316)	**0.005** – 2 s
"P938 / P939 Temps instruction IPOS tâche 1 / 2" (→ 🗎 316)	**0** – 9 instructions assembleur complémentaires/ms
"P94. Codeur IPOS" (→ 🗎 317)	
"P940 Éditer les variables IPOS" (→ 🗎 317)	**Désactivé** (uniquement DBG)
"P941 Source position réelle" (→ 🗎 317)	**Codeur moteur (X15)**
"P942 / P943 Numérateur / Dénominateur codeur externe" (→ 🗎 317)	**1** – 32767
"P944 Mise à l'échelle du codeur externe" (→ 🗎 319)	**x1**
"P945 Codeur externe (X14)" (→ 🗎 320)	**TTL**
"P946 Sens de comptage codeur externe (X14)" (→ 🗎 320)	**normal**
"P947 Offset codeur HIPERFACE X14" (→ 🗎 321)	-(2^{31} - 1) – **0** – (2^{31} - 1) incr
"P948 Détection automatique remplacement codeur" (→ 🗎 321)	**activé**

"P95. Codeurs absolus" (→ 🗎 322)	
"P950 Type de codeur" (→ 🗎 322)	**Pas de codeur**
"P951 Sens de comptage" (→ 🗎 322)	**Normal**
"P952 Fréquence d'échantillonnage" (→ 🗎 322)	**1** – 200 %
"P953 Offset de position" (→ 🗎 322)	-(2^{31} - 1) – **0** – (2^{31} - 1) incr
"P954 Correction point zéro" (→ 🗎 323)	-(2^{31} - 1) – **0** – (2^{31} - 1) incr
"P955 Mise à l'échelle du codeur" (→ 🗎 323)	**x1**
"P96. Fonction modulo IPOSplus®" (→ 🗎 324)	
"P960 Fonction modulo" (→ 🗎 324)	**désactivé**
"P961 Modulo : numérateur" (→ 🗎 324)	**1** – (2^{31} - 1)
"P962 Modulo : dénominateur" (→ 🗎 324)	**1** – (2^{31} - 1)
"P963 Modulo : résolution codeur" (→ 🗎 324)	1 – **4096** – 65535
"P97. Synchronisation IPOS" (→ 🗎 325)	
"P970 Synchronisation DPRAM" (→ 🗎 325)	**non**
"P971 Phase de synchronisation" (→ 🗎 325)	-2 – **0** – 2 ms

8.3 Signification des paramètres

Ci-après sont données toutes les explications concernant les paramètres. Ceux-ci sont répartis en 10 groupes. Les noms des paramètres sont ceux utilisés dans l'arborescence paramètres. Le réglage-usine est **en gras**.

8.3.1 Pictogrammes

Les pictogrammes suivants donnent des informations sur les paramètres :



Ces paramètres sont commutables et disponibles dans les jeux de paramètres 1 et 2.


Paramètre modifiable uniquement lorsque le variateur est VERROUILLÉ (étage de puissance bloqué)



Paramètre réglé automatiquement lors de la mise en route

8.3.2 Groupe de paramètres 0 : Affichage de valeurs

Ce groupe de paramètres contient les informations suivantes.

- Valeurs-process et affichage d'état du variateur en version de base
- Valeurs-process et affichage d'état des options raccordées
- Historique des défauts
- Paramètres bus de terrain

23538465/FR – 11/2017

P00. Valeurs-process

P000 Vitesse

Précision avec la console DBG60B : ± 1 tr/min, avec MotionStudio : ± 0,2 tr/min

En mode VFC ou U/f sans raccordement codeur, la vitesse correspond à la consigne de vitesse prédéfinie, affectée de la compensation de glissement. Le raccordement codeur permet de définir et d'afficher la vitesse à partir des signaux du résolveur ou du codeur.

P001 Unité utilisateur

Est déterminé par les paramètres suivants :

- *P850 Numérateur (échelle)* (→ 🗎 299)
- *P851 Dénominateur (échelle)* (→ 🗎 299)
- *P852 Unité utilisateur* (→ 🗎 299)

P002 Fréquence

Fréquence de sortie de l'appareil (avec signe)

P003 Position réelle

Avec raccordement codeur, la position réelle instantanée de l'entraînement en incréments est dans la plage 0 – ± (2^{31}−1) incrément. Sans raccordement codeur, cette valeur est nulle.

P004 Courant de sortie

Indique le courant de sortie total dans la plage 0 – 200 % du courant nominal du variateur I_N (taille 0 : 250 %).

P005 Courant actif

Indique le courant actif dans la plage 0 – 200 % du courant nominal du variateur I_N (avec signe) (taille 0 : 250 %).

En régime moteur, la valeur est positive ; en régime générateur, la valeur est négative.

P006 / P007 Charge moteur 1/2

Indique la charge thermique momentanée du moteur raccordé dans la plage 0 – 200 %.

La charge thermique du moteur est déterminée dans l'appareil via la simulation de la température moteur. Lorsque la charge thermique atteint 110 %, le moteur synchrone avec KTY et le moteur asynchrone sont arrêtés.

P008 Tension circuit intermédiaire

Tension continue mesurée dans le circuit intermédiaire en V.

P009 Courant de sortie

Courant total en AC A

23538465/FR – 11/2017

P01. Affichages d'état

P010 État variateur

Les états suivants de l'étage de puissance des appareils sont possibles.

- Verrouillé
- Libéré

P011 État fonctionnement

Les états suivants sont possibles (afficheur 7 segments).

- 0 : Fonctionnement 24 V (variateur non prêt)
- 1 : Verrouillage régulateur
- 2 : Pas de libération
- 3 : Courant à l'arrêt
- 4 : Libération (VFC)
- 5 : Libération (régul. n)
- 6 : Régulation de couple
- 7 : Maintien de position
- 8 : Réglages-usine
- 9 : Fins de course
- A : Option technologique
- c : Prise de référence
- d : Rattrapage en cours
- E : Mesure codeur
- F : Défaut
- H : Mode manuel
- t : En attente de données
- U : STO

P012 État de défaut

Numéro et type de défaut en texte clair.

P013 Jeu paramètres actuel activé

Jeu de paramètres 1 ou 2

P014 Température radiateur

Indique la température du radiateur du variateur dans la plage −40 – 125 °C.

P015 Temps cumulé sous tension

Indique le nombre d'heures total pendant lesquelles l'appareil était alimenté par le réseau ou par une alimentation DC 24 V externe.

Sauvegarde toutes les 15 min

23538465/FR – 11/2017

P016 Temps cumulé de marche

Indique le nombre total d'heures pendant lesquelles l'appareil était en état de fonctionnement "Marche".

Sauvegarde toutes les 15 min

P017 Total énergie fournie

Somme de l'énergie totale fournie au moteur

Sauvegarde toutes les 15 min

P018 / P019 Charge KTY 1 / 2

Affichage 0 % : le moteur ne fonctionne pas à la température ambiante maximale.

Affichage 110 % : point de décrochage du moteur

P02. Consignes analogiques

P020 / P021 Entrée analogique AI1 / AI2

Tension (-10 V – +10 V) appliquée à l'entrée analogique AI1 (020) et à l'entrée analogique optionnelle AI2 (021).

Si *P112 AI1 Mode d'exploitation* = N-MAX, 0(4) – 20 mA et si S11 = ON, *P020* indique 0(1) – 5 V = 0(4) – 20 mA.

P022 Limitation externe de courant

Si *P120 AI2 Mode d'exploitation (option)* = 0 – 10 V, le pourcentage de la limitation externe de courant (*P022)* s'affiche.

P03. Entrées binaires appareil de base

P030 – P037 Entrée binaire DI00 – DI07

Indique l'état momentané des bornes d'entrée DI00 – DI07 et la fonction programmée.

Noter que l'entrée binaire DI00 est figée sur Verrouillage.

Choix de la fonction, voir *P60. Entrées binaires appareil de base* (→ 🗎 268)

P039 Entrées binaires DI00 – DI07

Entrées binaires standard DI00 à DI07

P04. Entrées binaires carte option

P040 – P047 Entrée binaire DI10 – DI17

Indique l'état momentané de l'entrée binaire de la carte option (p. ex. DIO) et la fonction programmée.

Si l'option n'est pas disponible, l'appareil indique "–".

Choix de la fonction, voir *P61. Entrées binaires option* (→ 🗎 269).

P048 Entrées binaires DI10 – DI17

Sorties binaires optionnelles DO10 – DO17

23538465/FR – 11/2017

P05. Sorties binaires appareil de base

P050 – P055 Sortie binaire DB00, DO01 – DO05

Indique l'état momentané de la sortie binaire de l'appareil de base et la fonction programmée.

La sortie DB00 est figée sur la fonction "/Frein".

Choix de la fonction, voir *P62. Sorties binaires appareil de base* (→ 🗎 270).

P059 Sorties binaires DB00, DO01 – DO05

Sorties binaires DB00 et DO01 – DO05

P06. Sorties binaires carte option

P060 – P067 Sortie binaire DO10 – DO17

Indique l'état momentané de la sortie binaire de la carte option (p. ex. DIO) ainsi que la fonction programmée.

Si l'option n'est pas disponible, l'appareil indique "–".

Choix de la fonction, voir *P63. Sorties binaires carte option* (→ 🗎 271).

P068 Sorties binaires DO10 – DO17

Sorties binaires optionnelles DO10 – DO17

P07. Caractéristiques de l'appareil

P070 Type variateur

Identification de l'appareil, p. ex. MDX60B0014-5A3

P071 Courant nominal variateur

Valeur efficace du courant nominal de sortie en A

P072 Option / Firmware carte codeur

Type de carte codeur insérée et sa version de programme

P073 Option / Firmware carte bus de terrain

Interface bus de terrain montée et sa version de programme

P074 Option / Firmware carte extension

Carte option montée et sa version de programme, au cas où la carte option est dotée d'une mémoire programme.

P076 Firmware appareil de base

Référence et version de programme du firmware utilisé dans l'appareil de base.

P077 Firmware console de paramétrage

Référence et version de programme du firmware utilisé dans la console de paramétrage. Affichage uniquement dans la console de paramétrage.

23538465/FR – 11/2017

P078 Fonction technologique

Réglage de la fonction technologique

- Standard : permet d'exploiter le variateur avec les fonctions décrites dans le manuel (positionnement, régulation de vitesse, etc.).
- Came électronique : réglage pour utiliser la fonction technologique "Came électronique" servant à coordonner le mouvement de plusieurs moteurs ; les conditions suivantes doivent être réunies :
  - Moteur avec retour codeur
  - Variateur en "Exécution technologique"
- Synchronisation logicielle : réglage pour utiliser la fonction technologique "Synchronisation logicielle" servant à synchroniser en position plusieurs moteurs entre eux ; à condition que les recommandations suivantes soient respectées.
  - Moteur avec retour codeur
  - Variateur en "Exécution technologique"
- REG.ANTIGLISS. auto réglage spécial pour la répartition optimisée de la puissance d'entraînement des chariots de translation en cas de systèmes à plusieurs moteurs
- SBUS / TP : réglage spécial pour l'émission évènementielle de données en fonction d'évènements Touchprobe
- Machine de coupe transversale : réglage spécial pour la synchronisation d'un esclave qui suit un maître selon un profil de déplacement spécifique.

P079 Exécution

Affichage de l'exécution

Technologique : les applicatifs et les fonctions technologiques peuvent être utilisés.

Standard : les applicatifs et les fonctions technologiques ne peuvent pas être utilisés.

23538465/FR – 11/2017

P08. Historique des défauts

P080 – P084 Défaut t-0 – t-4

L'appareil dispose de cinq historiques des défauts (t-0 – t-4). Les défauts sont sauvegardés dans l'ordre chronologique. Le message de défaut le plus récent est stocké dans l'historique des défauts t-0. En cas de plus de cinq défauts, le message le plus ancien, mémorisé dans l'historique t-4, est effacé.

Au moment du défaut, l'historique enregistre et affiche les informations suivantes :

- État ("0" ou "1") des entrées et sorties binaires
- État de fonctionnement du variateur
- État variateur
- Température radiateur
- Vitesse
- Courant de sortie
- Courant actif
- Charge appareil
- Tension de circuit intermédiaire
- Temps cumulé sous tension
- Temps cumulé de marche
- Jeu de paramètres
- Charge moteur 1 et 2

P09. Diagnostic du bus

P090 Configuration DP bus terrain

Configuration actuelle des données-process

P091 Type bus de terrain

Type bus de terrain installé :

- PROFIBUS DP
- INTERBUS
- INTERBUS avec fibre optique
- Ethernet
- DeviceNet™
- PAS DE BUS

P092 Fréquence de transmission bus de terrain

Fréquence de transmission active

P093 Adresse bus de terrain

Adresse du variateur sur le bus de terrain

P094 – P096 Consigne SP1 – SP3

Valeur momentanément transmise pour les mots sorties-process (→ 🗎 301) sous forme hexadécimale.

23538465/FR – 11/2017

P097 – P099 Mesure EP1 – EP3

Valeur momentanément transmise pour les mots sorties-process (→ 🗎 302) sous forme hexadécimale.

23538465/FR – 11/2017

8.3.3 Groupe de paramètres 1 : Consignes et rampes accélération / décélération

P10. Sources de consigne et type de commande

Par *P100* (→ 🗎 220) et *P101* (→ 🗎 222), il est aussi possible de sélectionner une interface de communication comme source de consigne ou de pilotage. Ces paramètres n'assurent toutefois pas la désactivation automatique de l'interface ; en effet, le variateur doit être prêt à réceptionner des données par liaison-série à tout moment.

Les consignes internes sont toujours prioritaires sur les autres consignes.

Si le variateur se trouve en état "t = attente données", vérifier la durée de time out réglée du paramètre *P812* (→ 🗎 293), *P819* (→ 🗎 294) ; si nécessaire, modifier la surveillance time out par la valeur 0 s ou 650 s.

P100 Source de consigne 

Ce paramètre permet de définir à partir de quelle source le variateur recevra sa consigne.

- Bipolaire / Consigne fixe : la consigne est donnée par les entrées analogiques (AI1/ AI2) ou par le paramètre *P16. Consigne interne 1* (→ 🗎 235), si *P60. Entrées binaires appareil de base* (→ 🗎 268) / *P61. Entrées binaires option* (→ 🗎 269) sont sélectionnés. Les consignes sont traitées avec leur signe. Le signe positif correspond à une rotation à droite, le signe négatif à une rotation à gauche du moteur.
- **Unipolaire / Consigne fixe** : la consigne est donnée par les entrées analogiques ou par les consignes internes fixes. Une consigne négative est ignorée, les consignes sont traitées en valeur absolue. Le sens de rotation est donné par *P60. Entrées binaires appareil de base* (→ 🗎 268) / *P61. Entrées binaires option* (→ 🗎 269).
- RS485 / Consigne fixe : la consigne est donnée par l'interface RS485.
- Bus de terrain : la consigne est donnée par la liaison bus de terrain.
- Potentiomètre motorisé / Consigne fixe : la consigne est donnée par le potentiomètre motorisé interne. Il faut programmer une entrée binaire sur *+ vite par borne* et une autre sur *- vite par borne* et activer les entrées binaires correspondantes. Le sens de rotation est donné par une des entrées binaires Droite/Arrêt et Gauche/ Arrêt. Voir *P15. Potentiomètre motorisé* (→ 🗎 233).
- Pot. mot. + consigne analogique : la consigne est obtenue par l a somme entre le potentiomètre motorisé et la consigne de l'entrée analogique AI1. Le signe de la consigne analogique est pris en compte. Si la somme est négative, la consigne sera nulle. Le sens de rotation est donné par une entrée binaire. De plus, les réglages de *P112 AI1 Mode d'exploitation* (→ 🗎 224). Voir *P15. Potentiomètre motorisé* (→ 🗎 233) s'appliquent.
- Consigne fixe + AI01 : la consigne est obtenue par l'addition de la consigne interne sélectionnée et de la valeur de la consigne de l'entrée analogique AI1. Seul le signe de la consigne analogique est pris en compte. Si la somme est négative ou si aucune consigne interne n'est sélectionnée, la consigne sera nulle. Le sens de rotation est donné par une entrée binaire. Voir *P16. Consigne interne 1* (→ 🗎 235).
- Consigne fixe * AI01 : la valeur de l'entrée analogique AI1 sert de coefficient correcteur (0 – 10 V ≙ 0 – 100 %) pour la consigne interne sélectionnée. Le signe de la consigne n'est pas pris en compte. Si la tension est négative sur l'entrée analogique AI1 ou si aucune consigne interne n'est sélectionnée, la consigne sera nulle. Le sens de rotation est donné par une entrée binaire. Voir *P16. Consigne interne 1* (→ 🗎 235).

23538465/FR – 11/2017

- Maître SBus 1 : En fonctionnement maître - esclave, la consigne pour l'esclave est transmise par le bus système 1. Voir *P75. Fonctionnement maître - esclave* (→ 🗎 282).
- Maître RS485 : En fonctionnement maître - esclave, la consigne pour l'esclave est transmise par la liaison-série RS485. Voir *P75. Fonctionnement maître - esclave* (→ 🗎 282).
- SBus 1 / Consigne fixe : la consigne est transmise par le bus système 1. Voir manuel IPOS$^{plus®}$.
- Entrée consigne de fréquence / Consigne fixe : en réglant *P100 Source de consigne* sur la fonction "Entrée fréquence", la consigne de vitesse est transmise sous forme de fréquence via l'entrée binaire DI04. Pour cela, l'entrée binaire DI04 (→ 🗎 268) doit être programmée sur "Sans fonction" et l'interrupteur DIP S14 réglé sur "ON". L'entrée binaire travaille avec des signaux d'entrée compatibles API dont les caractéristiques sont les suivantes :
  - 0 – 7 V -> niveau 0
  - 7 – 24 V -> niveau 1
  - Il sera donc possible de brancher par exemple sur cette entrée binaire un codeur HTL en guise de codeur maître. Ses impulsions sont alors comptées par l'intermédiaire de l'entrée binaire DI04 et il en résulte une consigne pour l'appareil. Le taux d'impulsions (largeur d'impulsion du signal High et du signal Low) devrait être de 1 : 1. Tant les fronts montants que les fronts descendants du signal d'entrée sont mesurés. Le paramètre *P102 Mise à l'échelle fréquence* (→ 🗎 222) sert à fixer la fréquence d'entrée de la consigne système (couple ou vitesse) correspondant à une consigne de vitesse de 100 %. La référence de la consigne système se règle sous *P112 AI1 Mode d'exploitation* (→ 🗎 224). Le sens de rotation est donné par une des entrées binaires DROITE/ARRET et GAUCHE/ARRET.

Mise à l'échelle de la fréquence	Temps de réaction minimal (temps mort)	Résolution entrée fréquence
25 – 120 kHz	20 ms	50 Hz
125 – 24.99 kHz	40 ms	25 Hz
10 – 12.94 kHz	60 ms	16.7 Hz
1 – 9.99 kHz	500 ms	2 Hz

  - Le nombre d'impulsions mesurées par l'entrée binaire DI04 est reproduit dans la variable IPOS H508. La fréquence d'entrée maximale est de 65 kHz.

REMARQUE

La variable IPOS H508 est également utilisée si *P916 Forme rampe IPOS* (→ 🗎 311) est réglé sur "Interpolation position 16 bits".

La variable IPOS H508 n'indique de valeurs correctes que si

- l'interrupteur DIP S14 = "ON" ou
- P916 Forme rampe IPOS = "Interpolation position 16 bits"

- SBus 2 / Consigne fixe : la consigne est transmise par le bus système 2. Voir manuel IPOS$^{plus®}$.
- IPOS : la valeur actuelle de la variante H524 est utilisée comme consigne.

P101 Source de pilotage 

Sert à définir d'où le variateur recevra ses ordres (verrouillage, marche, droite, gauche, ...). Les instructions de IPOS$^{plus®}$ sont prises en compte quel que soit le paramètre *P101*.

- **Bornes** : le pilotage se fait par les entrées binaires.
- RS485 : le pilotage se fait par la liaison-série RS485 et les entrées binaires.
- Bus de terrain : le pilotage se fait par le bus de terrain et les entrées binaires.
- SBus : le pilotage se fait par le bus système et les entrées binaires.

P102 Mise à l'échelle fréquence 

Réglages possibles : 0,1 – **10** – 65 kHz

Uniquement efficace, lorsque le paramètre *P100* (→ 🗎 220) est réglé sur "Entrée fréquence". Cela sert à fixer la fréquence d'entrée de la consigne système (couple ou vitesse) correspondant à une consigne de vitesse de 100 %.

P105 Réaction coupure fil consigne AI1

Réglages possibles : **Sans réaction** / Arrêt immédiat / Défaut / Arrêt rapide / Défaut / Arrêt rapide / Avertissement

Uniquement efficace lorsque *P112 AI 1 Mode d'exploitation* (→ 🗎 224) est réglé sur "4 – 20 mA, référence vitesse maximale". Si l'entrée analogique AI1 est utilisée comme entrée de courant 4 – 20 mA, la réaction réglée est déclenchée en cas de rupture de câble (courant mesuré < 2 mA). Si une réaction a été programmée, le message de défaut F113 apparaît.

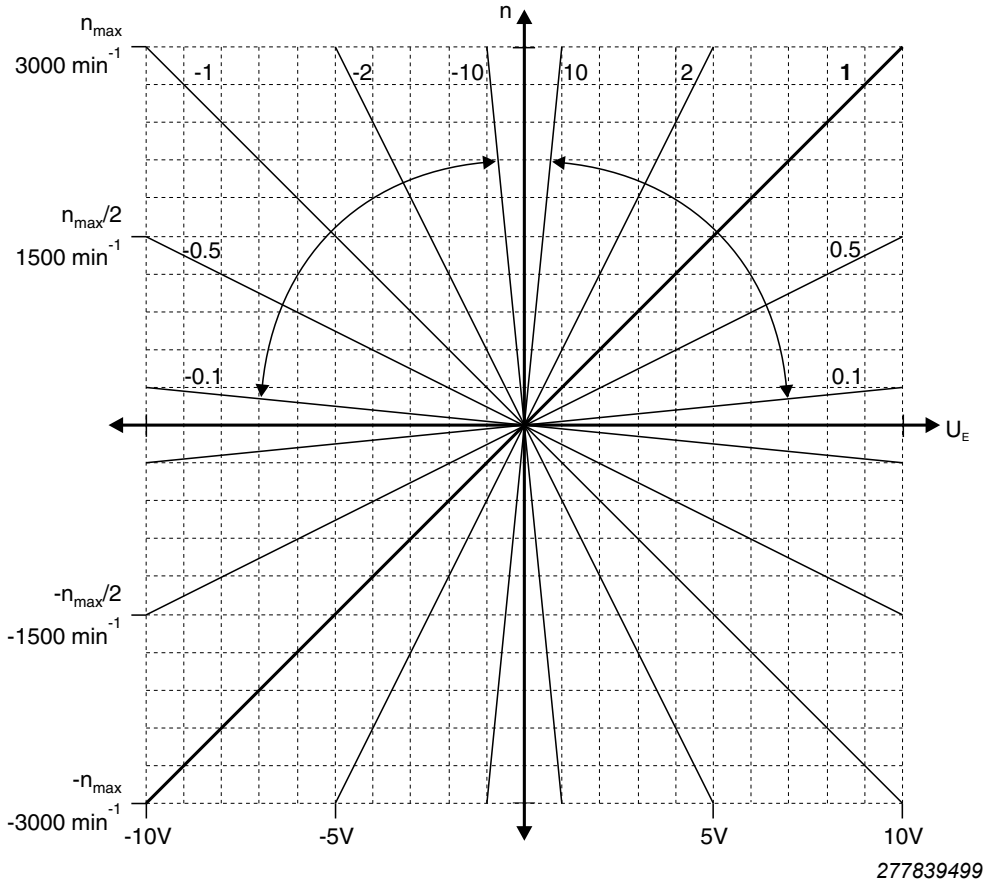
23538465/FR – 11/2017

P11. Entrée analogique AI1

P110 AI1 Mise à l'échelle

Réglages possibles : -10 – 0 – **1** – 10

Ce paramètre permet de déterminer la pente de la courbe de consigne. En fonction de P112 *AI1 Mode d'exploitation* (→ 🗎 224) et si AI1 Mise à l'échelle = 1, on a alors pour une tension d'entrée U_E de ±10 V, une consigne de ±3000 tr/min ou de $\pm n_{max}$.

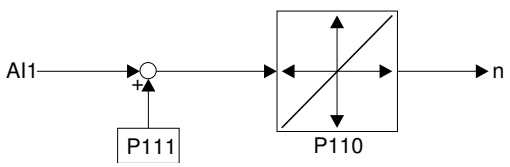


Si *P100 Source de consigne* (→ 🗎 220) = *Unipolaire / Consigne fixe*, seul le premier quadrant peut être utilisé. Des valeurs négatives génèrent alors une consigne nulle. Si *P112 AI1 Mode d'exploitation* (→ 🗎 224) est réglé sur entrée de courant, *P110 AI1 Mise à l'échelle* est sans effet.

P111 AI1 Offset

Réglages possibles : -500 – **0** – 500 mV

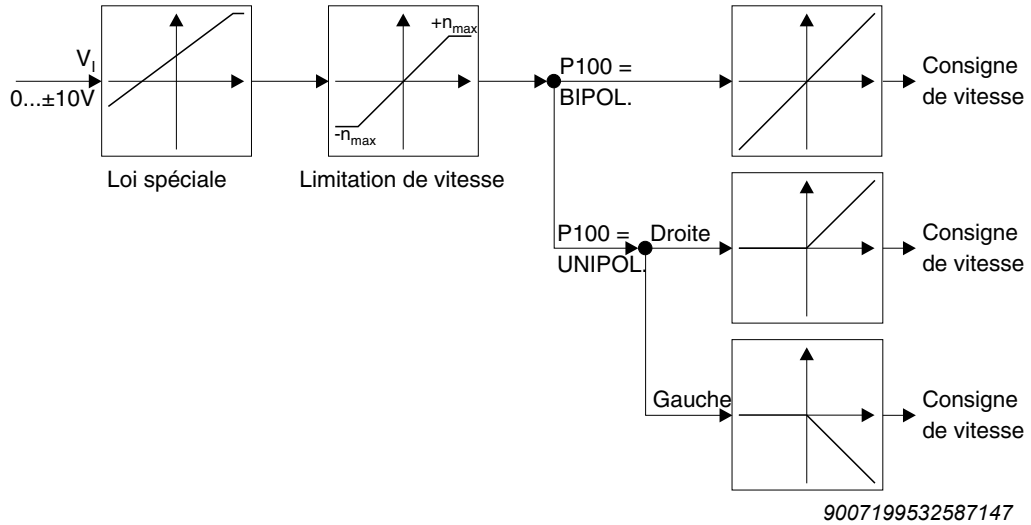
Dans le cas d'une consigne provenant d'une commande externe, un offset de tension (pour une consigne = 0) qui est appliqué à l'entrée analogique AI1 peut être compensé. Le réglage de ce paramètre influence le calibrage du point 0 des ordonnées (axe vertical). Ce réglage est actif pour tous les types de mode d'exploitation AI1.



P112 AI1 Mode d'exploitation

Le choix du mode d'exploitation AI1 permet de choisir entre différentes courbes caractéristiques de l'entrée de tension/courant.

- **10 V, référence vitesse maximale** : entrée de tension avec référence n_{max} (*P302 / P312 Vitesse maximale 1 / 2* (→ 🗎 246)). Le paramètre *P110 AI1 Mise à l'échelle* (→ 🗎 223) permet d'adapter la pente de la courbe. Les paramètres *P113 AI1 Offset de tension* (→ 🗎 225) et *P114 AI1 Offset de vitesse* (→ 🗎 226) sont sans effet.
- 10 V, réf. 3000 tr/min : entrée de tension avec référence 3000 tr/min. Le paramètre *P110 AI1 Mise à l'échelle* (→ 🗎 223) permet d'adapter la pente de la courbe. Les paramètres *P113 AI1 Offset de tension* (→ 🗎 225) et *P114 AI1 Offset de vitesse* (→ 🗎 226) sont sans effet.
- Offset de tension, référence vitesse maximale : entrée de tension avec référence n_{max}. Le paramètre *P113 AI1 Offset de tension* (→ 🗎 225) permet d'adapter la pente de la courbe. Les paramètres *P110 AI1 Mise à l'échelle* (→ 🗎 223) et *P114 AI1 Offset de vitesse* (→ 🗎 226) sont sans effet.
- Offset de vitesse, référence vitesse maximale : entrée de tension avec référence n_{max}. Le paramètre *P114 AI1 Offset de vitesse* (→ 🗎 226) permet d'adapter la pente de la courbe. Les paramètres *P110 AI1 Mise à l'échelle* (→ 🗎 223) et *P113 AI1 Offset de tension* (→ 🗎 225) sont sans effet.
- Loi spéciale : possibilité de choisir la référence entre la consigne de tension et la vitesse. Les paramètres *P110 AI 1 Mise à l'échelle* (→ 🗎 223) (référence 3000 tr/min), *P113 AI1 Offset de tension* (→ 🗎 225) et *P114 AI1 Offset de vitesse* (→ 🗎 226) permettent d'adapter la pente de la courbe. Le schéma structurel ci-après montre comment, à partir de la loi spéciale, est générée la consigne de vitesse.
- 0 – 20 mA, référence vitesse maximale : Entrée de courant 0 – 20 mA = 0 – n_{max}, pas de mise à l'échelle possible (*P110 AI1 Mise à l'échelle* (→ 🗎 223) sans effet). Régler la résistance de charge interne (250 Ω) "S11 = ON".
- 4 – 20 mA, référence vitesse maximale : Entrée de courant 4 – 20 mA = 0 – n_{max}, pas de mise à l'échelle possible (*P110 AI1 Mise à l'échelle* (→ 🗎 223) sans effet). Régler la résistance de charge interne (250 Ω) "S11 = ON". Ce réglage surveille les ruptures de liaison pour l'entrée analogique AI1 (voir *P105* (→ 🗎 222)).



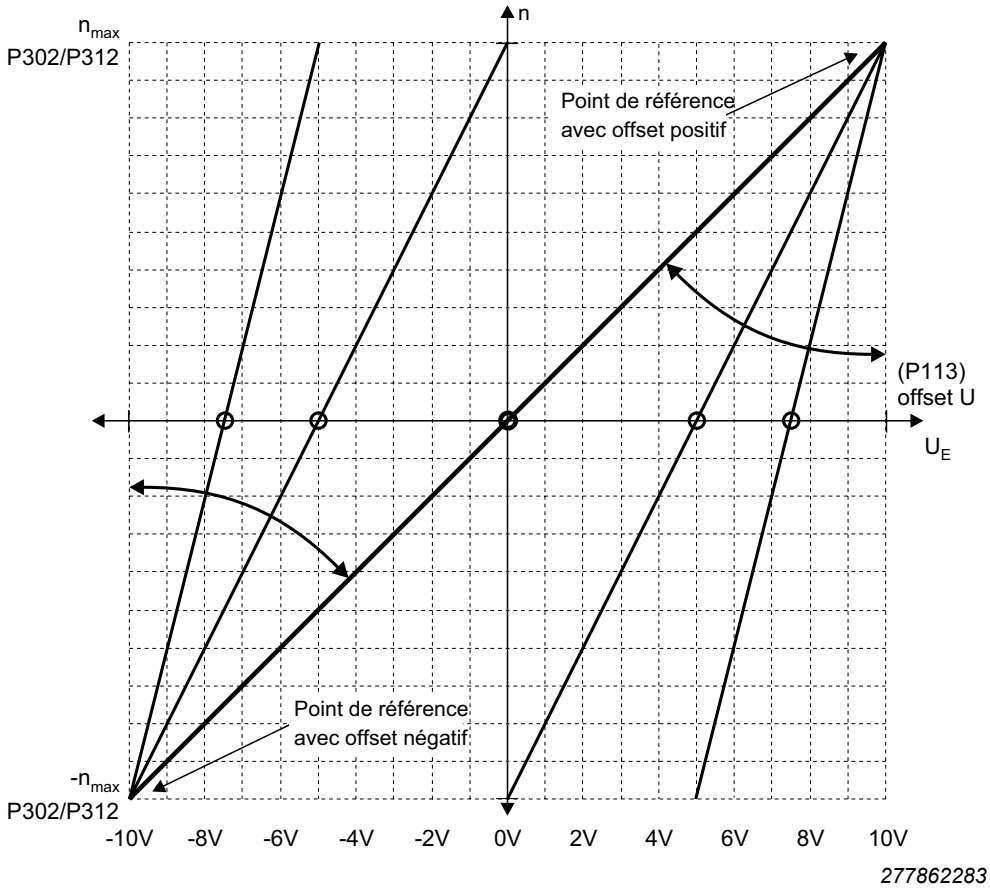
9007199532587147

23538465/FR – 11/2017

P113 AI1 Offset de tension

Réglages possibles : -10 – **0** – 10 V

Le point 0 de la courbe de consigne peut être déplacé le long de l'axe U_E.

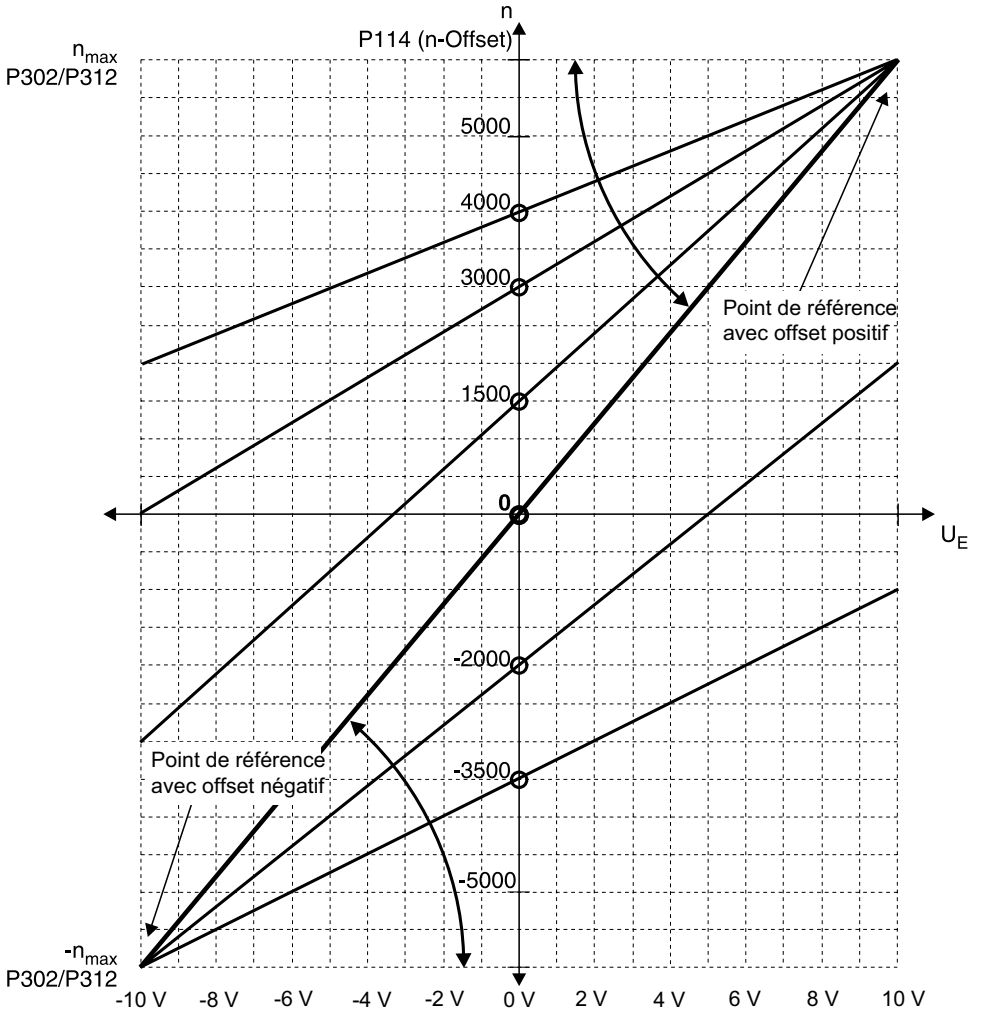


23538465/FR – 11/2017

P114 AI1 Offset de vitesse

Réglages possibles : -6000 – **0** – 6000 tr/min

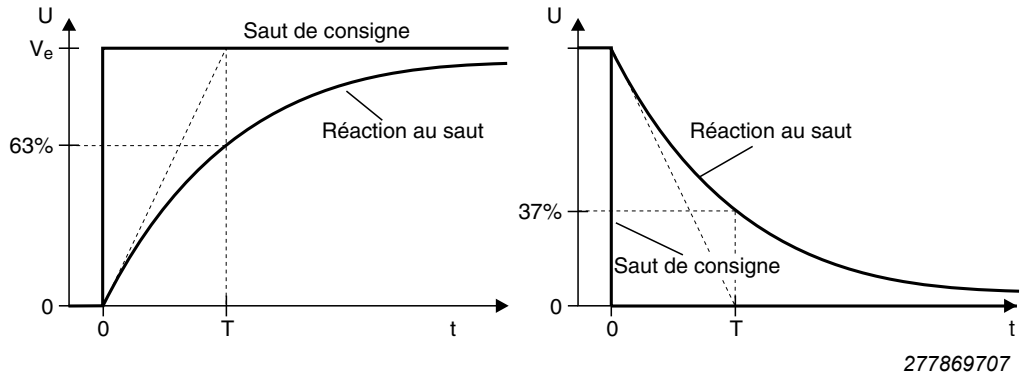
Le point 0 de la courbe de consigne peut être déplacé le long de l'axe n.



P115 Filtre consigne de vitesse

Réglages possibles : T = 0 – **5** – 100 ms (0 = filtre désactivé)

La rampe de vitesse est filtrée. Il est ainsi possible d'amortir des consignes en paliers provenant par exemple de commandes externes ou des perturbations (parasites) au niveau de l'entrée analogique. Peut aussi être activé en cas de régulation de couple.



Exemples de lois spéciales

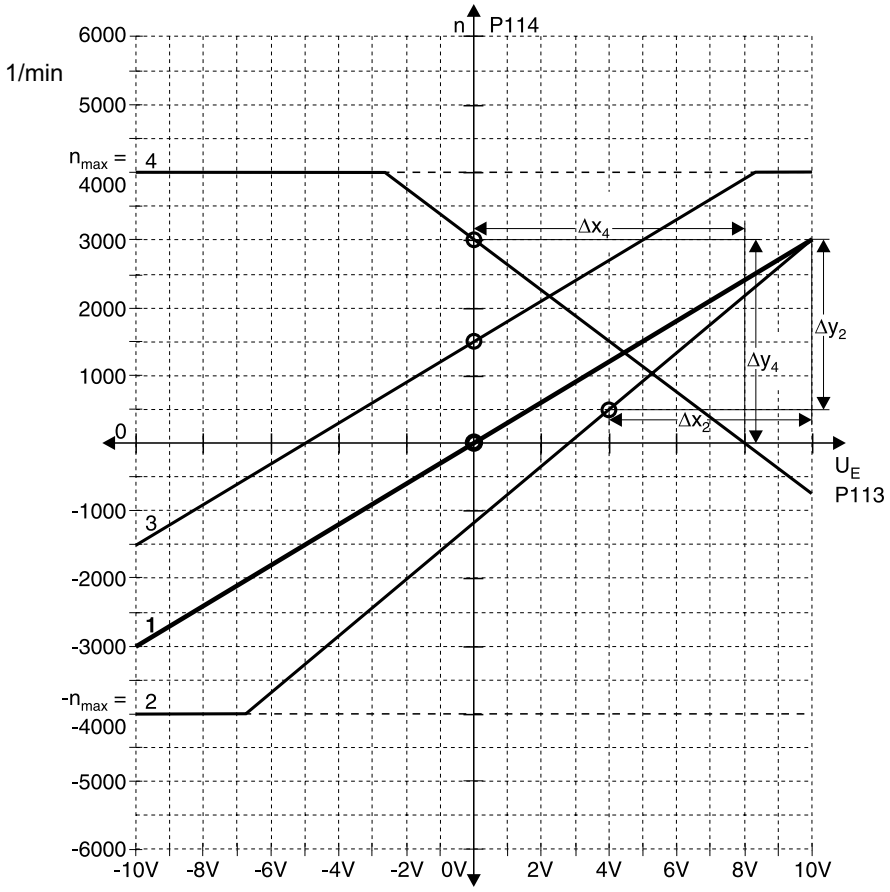
(*P112 AI1 Mode d'exploitation* (→ 🗎 224) = lois spéciales)

Dans le cas des lois spéciales, il n'existe pas de point de référence fixe. Pour utiliser de manière optimale les possibilités de la loi spéciale, régler le paramètre *P100 Source de consigne* (→ 🗎 220) sur Bipolaire / Consigne fixe.

Un point de la droite (identifié dans l'illustration suivante par un cercle) est défini par *P113 AI1 Offset de tension* (→ 🗎 225) et *P114 AI1 Offset de vitesse* (→ 🗎 226), le paramètre *P110 AI1 Mise à l'échelle* (→ 🗎 223) permet ensuite de définir la pente de la droite. Pour sa mise à l'échelle, une loi spéciale est toujours basée sur la référence 3000 tr/min.

La plage de vitesse est définie par P302 / P312 *Vitesse maximale 1 / 2* (→ 🗎 246). Dans l'illustration suivante, *P302 Vitesse maximale 1* (→ 🗎 246) = 4000 tr/min. Le réglage de la vitesse maximale ne modifie pas la pente.

Pour le calcul de Δy / Δx = pente = valeur de *P110 AI1 Mise à l'échelle* (→ 🗎 223), la valeur de tension de l'axe x doit être transformée en une valeur de vitesse. Pour cela, on admet : 10 V ≙ 3000 tr/min.



277873035

Pour les droites 2 et 4 de l'illustration précédente, les inclinaisons des pentes et les valeurs de réglage pour *P110 AI1 Mise à l'échelle* (→ 🗎 223) sont calculées comme suit.

Droite 2 : Δy_2 = 2500 tr/min, Δx_2 = 6 V ≙ 1800 tr/min, $\Delta y_2 / \Delta x_2$ = 2500 / 1800 = 1,39

Droite 4 : Δy_4 = -3000 tr/min, Δx_4 = 8 V ≙ 2400 tr/min, $\Delta y_4/\Delta x_4$ = -3000 / 2400 = -1,25

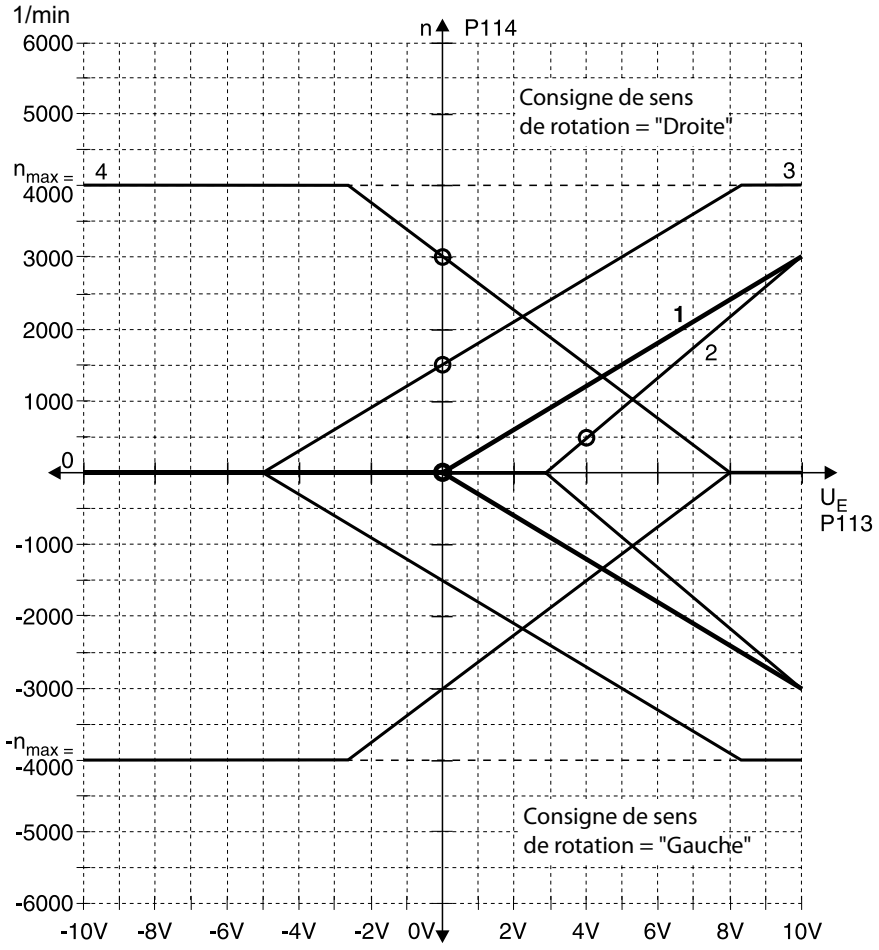
Les droites caractéristiques des lois spéciales représentées sont obtenues comme suit :

Droite caractéristique	P113 AI1 Offset de tension (→ 🗎 225) V	P114 AI1 Offset de vitesse (→ 🗎 226) min^{-1}	P110 AI1 Mise à l'échelle (→ 🗎 223) (pente)
1	0	0	1
2	4	500	1.39
3	0	1500	1
4	0	3000	–1.25

La loi spéciale peut aussi être utilisée avec *P100 Source de consigne* (→ 🗎 220) = *Unipolaire / Consigne fixe*. Le sens de rotation est alors donné par une entrée binaire. La loi spéciale est inversée à partir de l'axe x. La partie en dessous de l'axe x génère une consigne de vitesse = 0. Lorsque le sens de rotation est "droite", seules les vi-

23538465/FR – 11/2017

tesses entre 0 et n_{max} sont possibles ; lorsque le sens de rotation est "gauche", seules les vitesses entre 0 et $-n_{max}$ sont possibles. L'illustration suivante montre les lois spéciales de l'illustration précédente avec le réglage *P100 Source de consigne* (→ 🗎 220) = Unipolaire / Consigne fixe.



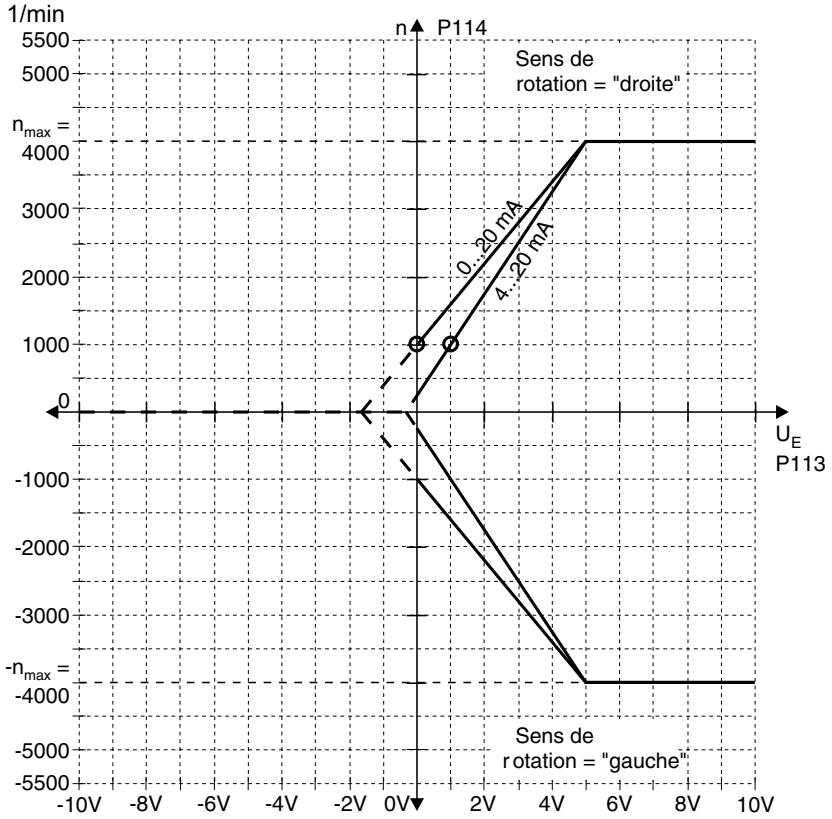
277876363

Les droites caractéristiques des lois spéciales représentées sont obtenues comme suit :

Droite caractéristique	P113 AI1 Offset de tension (→ 🗎 225) V	P114 AI1 Offset de vitesse (→ 🗎 226) min^{-1}	P110 AI1 Mise à l'échelle (→ 🗎 223) (pente)
1	0	0	1
2	4	500	1.39
3	0	1500	1
4	0	3000	–1.25

Loi spéciale avec consignes de courant

Pour les lois spéciales, l'entrée analogique AI11/AI12 a besoin de signaux de tension. Si la consigne est fournie sous forme d'un courant indépendant de la charge 0 (4) – 20 mA, l'interrupteur S11 (commutation signal I / signal U) doit être positionné sur ON et le signal de courant doit être dirigé sur X11:2 AI11. La charge interne (250 Ω) transforme les consignes 0 (4) – 20 mA en signaux de tension 0 (1) – 5 V.



277880075

Pour par exemple obtenir des vitesses de 1000 à 4000 tr/min sous 0 (4) – 20 mA, régler la loi spéciale comme suit :

Pour 0 – 20 mA	*P110* = 2	*P113* = 0 V	*P114* = 1000 tr/min	*P302* (n_{max}) = 4000 tr/min
Pour 4 – 20 mA	*P110* = 2.5	*P113* = 1 V	*P114* = 1000 tr/min	*P302* (n_{max}) = 4000 tr/min

Régler ensuite *P100 Source de consigne* (→ 🗎 220) = Unipolaire / Consigne fixe. Le sens de rotation est alors donné par une entrée binaire.

23538465/FR – 11/2017

P12. Entrées analogiques carte option

P120 AI2 Mode exploitation (option)

L'entrée analogique AI2 est uniquement disponible avec la carte extension entrées / sorties (DIO11B).

- **Sans fonction** : la consigne de AI2 est ignorée.
- 0 – ±10 V + consigne : la consigne de AI2 est additionnée à la valeur de l'entrée analogique (= AI1) en tenant compte du signe. ±10 V ≙ $\pm n_{max}$ (référence n_{max}).
- 0 – 10 V limitation de courant : l'entrée sert de limitation externe de courant. 0 – 10 V ≙ 0 – 100 % de la limitation interne de courant sélectionnée :
  - pour les modes U/f et VFC : *P303 / P312 Courant max. autorisé 1 / 2* (→ 🗎 247)
  - en modes d'exploitation CFC et SERVO : *P304 Couple max.* (→ 🗎 247)
- Mesure régulateur PID : retour mesure pour régulateur-process (→ 🗎 244)

P13./P14. Rampes de vitesse 1 / 2

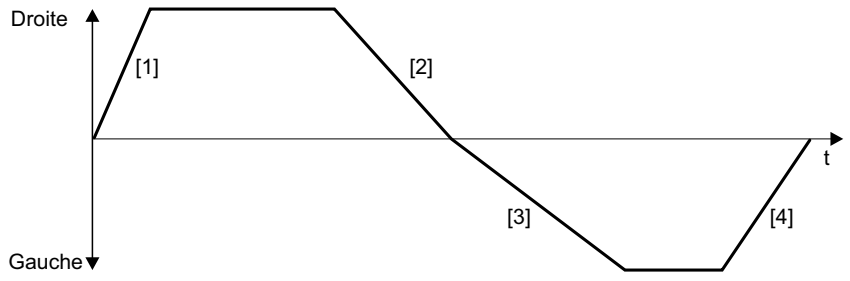
P130 – P133/P140 – P143 Rampe t11/t21 acc. / déc. DROITE / GAUCHE 1 2

Réglages possibles : 0 – **2** – 2000 s

Dans le détail, les paramètres sont les suivants :

- *P130 Rampe t11 acc. DROITE* / *P140 Rampe t21 acc. DROITE*
- *P131 Rampe t11 déc. DROITE* / *P141 Rampe t21 déc. DROITE*
- *P132 Rampe t11 acc. GAUCHE* / *P142 Rampe t21 acc. GAUCHE*
- *P133 Rampe t11 déc. GAUCHE* / *P143 Rampe t21 déc. GAUCHE*

Les durées de rampe se rapportent à une variation de consigne de Δn = 3000 tr/min. La rampe est active dès modification de la consigne de vitesse et en état de marche via les bornes DROITE / GAUCHE.



[1] Rampe acc. DROITE
[2] Rampe déc. DROITE
[3] Rampe acc. GAUCHE
[4] Rampe déc. GAUCHE

P134 / P144 Rampe t12 / t22 ACC. = DÉC. 1 2

Réglages possibles : 0 – **10** – 2000 s

Pour cette rampe ACC. = DEC. et DROITE = GAUCHE.

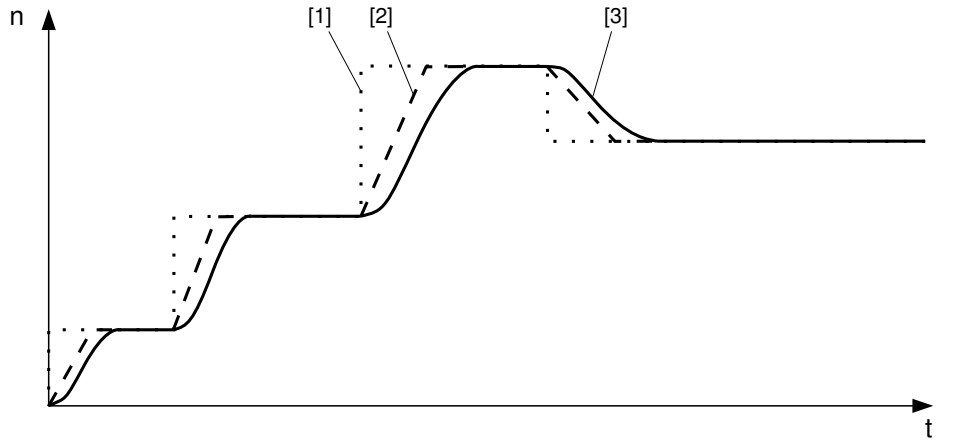
Les rampes t12 / t22 sont activées par une entrée binaire (→ 🗎 268), programmée sur la fonction "Commutation rampes".

23538465/FR – 11/2017

P135 / P145 Rampe en S t12 / t22 1 2

Réglages possibles : **0** – 3 (**0 = désactivé**, 1 = arrondi faible, 2 = arrondi moyen, 3 = arrondi fort)

Pour atteindre une accélération plus douce de l'entraînement, la deuxième rampe (t12/t22) peut être arrondie selon trois degrés.



[1] Définition de consigne
[2] Vitesse sans rampe en S
[3] Vitesse avec rampe en S

Une rampe en S commencée peut être interrompue par la rampe d'arrêt t13 / t23 et la commutation sur la rampe t11 / t21. Une mise à zéro de la consigne ou un arrêt via les bornes d'entrée permet de terminer une rampe en S débutée. L'entraînement peut ainsi continuer d'accélérer malgré la suppression de la consigne.

P136 / P146 Rampe d'arrêt t13 / t23 1 2

Réglages possibles : 0 – **2** – 20 s

Est activé si la borne "Marche" = 0 ou en cas de défaut (→ 🗎 295).

P137 / P147 Rampe d'arrêt d'urgence t14 / t24 1 2 AUTO

Réglages possibles : 0 – **2** – 20 s

Est activée suite à un défaut (→ 🗎 295).

La fonction vérifie si l'entraînement atteint une vitesse nulle dans le temps réglé. Après écoulement du temps réglé, l'étage de puissance est verrouillé et le frein retombe, même si la vitesse nulle n'est pas atteinte.

23538465/FR – 11/2017

P138 Limitation de rampe en mode VFC [1][2]

Réglages possibles : **Oui**/Non

En modes VFC et U/f (→ 🗎 276), ce paramètre permet de limiter la durée minimale de rampe à 100 ms (référence : Δn = 3000 tr/min). Les réglages inférieurs à 100 ms sont ignorés. Dans ce cas, la durée de rampe 100 ms est activée. La limitation de rampe permet de limiter le courant de sortie maximal à la valeur réglée sous *P303 / P313* (→ 🗎 247). Lorsque la limitation de rampe est activée, le régulateur de courant active le contrôle du décrochage du moteur raccordé.

REMARQUE

Lorsque la limitation de rampe est désactivée avec des durées de rampe inférieures à 100 ms, aucune surveillance du décrochage moteur n'est réalisée. Les paramètres *P303 / P313 Courant max. autorisé 1 / 2* (→ 🗎 247) ne sont donc pas activés. Si le courant maximal dépasse 185 % (pour tailles 1...6 ; 225 % pour taille 0) du courant nominal de sortie pendant plus de 60 ms, le variateur se met en état de défaut "Déclenchement immédiat" et le message de défaut *F01 Surintensité* s'affiche.

P139 / P149 Surveillance rampe 1 / 2 [1][2]

Réglages possibles : Activé/**désactivé**

Si les rampes de décélération sont réglées beaucoup plus courtes que les rampes physiquement réalisables de l'installation, la coupure de l'étage de puissance s'effectuera même si le moteur est encore en rotation. Outre le message de défaut qu'elle génère, cette action augmente l'usure du frein.

Même si le time out rampe apparaît clairement en cas de réglage d'une rampe ne pouvant pas être respectée, le réglage de la rampe concernée devra être augmenté.

Ce paramètre est une fonction de surveillance supplémentaire pour la surveillance de vitesse ; il s'applique uniquement pour la rampe de décélération. Il permet, par exemple, de surveiller les rampes de décélération, d'arrêt et d'arrêt d'urgence sans pour autant activer la surveillance de vitesse.

P15. Potentiomètre motorisé

Les durées de rampe se rapportent à une variation de fréquence de Δn = 3000 tr/min.

P150 / P151 Rampe t3 acc. / déc. [1][2]

Réglages possibles : 0,2 – **20** – 50 s

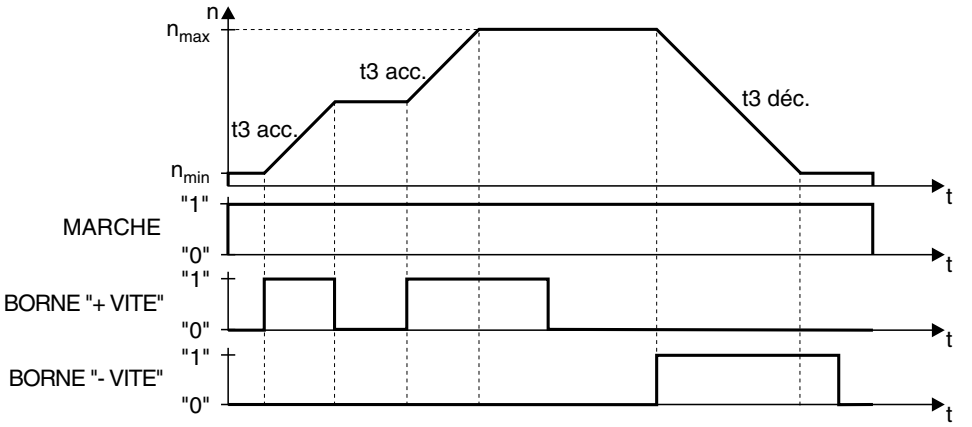
La rampe est active lorsque la source de consigne est réglée (→ 🗎 220) sur *Potentiomètre motorisé / Consigne fixe* et *Pot. mot. + consigne analogique* et si une borne d'entrée réglée sur *+ vite par borne* ou *- vite par borne* (→ 🗎 268) a un signal "1".

23538465/FR – 11/2017

P152 Dernière consigne mémorisée 1 2

Réglages possibles : Oui/**Non**

- Oui : la dernière consigne est mémorisée de façon non volatile 2 s après que les deux bornes + *vite par borne* et - *vite par borne* = "0". Cette consigne sera à nouveau directement activée après coupure et remise sous tension de l'appareil.
- **Non** : après coupure et remise sous tension ou en cas de verrouillage, le variateur repart depuis *P301 / P311 Vitesse minimale 1 / 2* (→ 🗎 246).



23538465/FR – 11/2017

P16. / P17. Consignes internes jeu 1 / 2 1 2

Réglages possibles : -6000 – +6000 tr/min

Trois consignes internes (= consignes fixes) peuvent être réglées séparément pour les jeux de paramètres 1 et 2. Les consignes internes sont actives lorsqu'une borne d'entrée programmée sur n11 / n21 ou n12 / n22 a un signal "1".

Dans la plage de réglage 0 – +6000 tr/min, les paramètres sont réglés d'usine sur les valeurs suivantes :

Paramètre	Réglage-usine
P160 / P170 Consigne interne n11 / n21	n11/n21 = 150 tr/min
P161 / P171 Consigne interne n12 / n22	n12/n22 = 750 tr/min
P162 / P172 Consigne interne n13 / n23	n13/n23 = 1500 tr/min

Le tableau suivant indique la programmation des bornes d'entrée :

Réaction	Borne d'entrée			
	n11 / n21	n12 / n22	Marche/ Arrêt	Jeu de paramètres 1 / 2
Arrêt selon t13/t23	–	–	"0"	–
Consigne fixe inactive	"0"	"0"	"1"	"0"
n11 actif	"1"	"0"	"1"	"0"
n12 actif	"0"	"1"	"1"	"0"
n13 actif	"1"	"1"	"1"	"0"
n21 actif	"1"	"0"	"1"	"1"
n22 actif	"0"	"1"	"1"	"1"
n23 actif	"1"	"1"	"1"	"1"

Lorsqu'une borne d'entrée est programmée sur "Commutation consigne interne", l'activation de cette borne (signal "1") entraîne elle-même l'activation des consignes fixes du jeu de paramètres non actif à cet instant.

Cette commutation sur les consignes internes est possible tant sur un appareil verrouillé que sur un appareil libéré.

23538465/FR – 11/2017

8.3.4 Groupe de paramètres 2 : Paramètres régulateur

P20. Régulation de vitesse

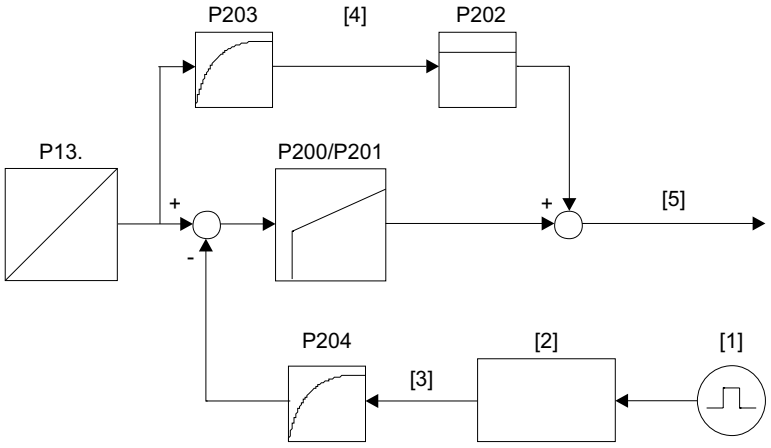
La fonction "Régulation de vitesse" n'est accessible qu'avec le jeu de paramètres 1.

Le régulateur de vitesse du MOVIDRIVE® B est un régulateur PI. La régulation de vitesse est active lorsque l'un des modes de fonctionnement suivants est utilisé.

- Tous les modes de fonctionnement avec régulation n "VFC".
- Modes de fonctionnement CFC : en mode "CFC & régulation C", le régulateur de vitesse s'active uniquement lorsque la limitation de vitesse est activée
- Modes de fonctionnement Servo : en mode "SERVO & régulation C", le régulateur de vitesse s'active uniquement lorsque la limitation de vitesse est activée

Les fonctions de mise en service du logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio supportent le réglage de tous les paramètres intervenant pour la régulation de vitesse. Les modifications directes sur les paramètres sont réservées aux personnes spécialisées.

L'illustration suivante présente la structure de régulation des paramètres pour la régulation de vitesse



18403733899

[1]	Codeur incrémental/résolveur
[2]	Traitement des signaux
[3]	Mesure de vitesse
[4]	Anticipation d'accélération
[5]	Consigne de couple
P13.	Paramètres de la rampe de vitesse
P200 / P201	Régulateur PI
P203	Filtre anticipation accélération
P202	Gain P anticipation accélération
P204	Filtre mesure de vitesse

P200 Gain P (régul. n) AUTO

Réglages possibles : 0,01 – **2** – 32

Gain proportionnel du régulateur de vitesse

23538465/FR – 11/2017

P201 Constante de temps régul. n AUTO

Réglages possibles : 0 – **10** – 3000 ms

Constante de temps d'intégration du régulateur de vitesse.

Inverse du gain intégral du régulateur de vitesse. En cas de valeur importante, il en résulte une valeur basse de gain intégral. Toutefois, 0 = pas de constante de temps.

P202 Gain P anticipation accélération AUTO

Réglages possibles : **0** – 65

Gain proportionnel de l'anticipation d'accélération, qui améliore les performances de pilotage du régulateur de vitesse.

P203 Filtre anticipation accélération AUTO

Réglages possibles : **0** – 100 ms

Filtrage de l'anticipation d'accélération, qui influe sur les performances de pilotage du régulateur de vitesse. La valeur du différenciateur est figée.

P204 Filtre mesure de vitesse AUTO

Réglages possibles : **0** – 32 ms

Filtrage de la mesure de la vitesse réelle.

P205 Anticipation charge CFC

Ce paramètre est actif uniquement dans les modes "CFC" et "SERVO".

Réglages possibles : -150 – **0** – +150 %

Définit la valeur de départ de la consigne de couple lors de la libération du variateur. Ce paramètre doit être réglé si un couple de départ plus élevé est nécessaire lors de la libération. Une valeur de paramètre supérieure à 0 % peut p. ex. empêcher le décrochage involontaire de dispositifs de levage lors du desserrage du frein. Cette fonction ne doit être utilisée que sur les dispositifs de levage sans contrepoids.

Conseil de réglage : valeur du courant actif (→ 🗎 213) en cas de vitesse nulle (n = 0)

P206 Temps échantillonnage régul. N

Ce paramètre est actif uniquement dans les modes "CFC" et "SERVO".

Réglages possibles : **1 ms** / 0,5 ms

Le réglage 0,5 ms améliore la régulation de vitesse pour les entraînements dynamiques à faible couple d'inertie propre.

23538465/FR – 11/2017

P207 Anticipation charge VFC

Ce paramètre est actif uniquement dans les modes avec régulation n "VFC"

Réglages possibles : -150 – **désactivé(e)** – 150 %

Définit la valeur de départ du glissement lors de la libération du variateur.

Une valeur de paramètre supérieure à 0 % permet de modifier la régulation de glissement afin d'obtenir plus de couple lors de la libération. Ce réglage permet p. ex. d'éviter toute dérive de la charge lors du déblocage du frein pour les mouvements de levage. Cette fonction ne doit être utilisée que sur les dispositifs de levage sans contrepoids.

Les valeurs de paramètres supérieures à 150 % ont pour effet de désactiver cette fonction (pas de tension). Pour le mode "VFC & levage" et une valeur de paramètre supérieure à 150 %, l'anticipation de tension sera de 0,5 × s_N (s_N = glissement nominal du moteur raccordé).

Conseil de réglage : valeur du courant actif (→ 🗎 213) à vitesse minimale.

P21. Maintien de position fixe

La fonction de maintien de position n'est accessible qu'avec le jeu de paramètres 1.

Le maintien de position sert à maintenir l'entraînement (sans dérive). Le maintien de position ne peut être activé qu'avec les modes d'exploitation avec régulation de vitesse (retour codeur).

Si une borne d'entrée programmée sur MAINTIEN DE POSITION (→ 🗎 268) est à "0", le maintien de position est activé. L'appareil effectue alors un arrêt selon la rampe de décélération "t11 déc." ou "t21 déc.". Le maintien reste sur la position à laquelle l'entraînement a atteint la vitesse zéro.

La fonction de mise en service du régulateur de vitesse dans le logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio supporte le réglage du gain proportionnel.

Lorsque le maintien de la position est activé, l'afficheur 7 segments indique l'état "A1.7".

P210 Gain P maintien de position AUTO

Réglages possibles : 0.1 – **0,5** – 32

Ce paramètre correspond au gain proportionnel d'un régulateur de position. Ce paramètre est utilisé uniquement si la fonction de maintien de position est activée.

P22. Synchronisation

La synchronisation avec carte DRS est uniquement possible pour le jeu de paramètres 1 et avec l'option DRS11B.

Description détaillée, voir le manuel *MDX61B - Carte de synchronisation DRS11B*.

P220 Gain P (DRS)

Réglages possibles : 1 – **10** – 200

Réglage du gain proportionnel du régulateur de synchronisation sur l'option DRS. Il permet le réglage de la sensibilité de l'esclave en fonction du décalage angulaire par rapport au maître.

23538465/FR – 11/2017

P221 / P222 Réduction maître / Réduction esclave

Réglages possibles : **1** – 3 999 999 999

Ces réglages sont uniquement nécessaires sur un variateur esclave. Ils permettent de paramétrer le rapport de transmission entre le maître et l'esclave. Afin de pouvoir réaliser également des rapports non entiers, le rapport est transmis du maître à l'esclave en tant que quotient.

Il convient de noter que le rapport de transmission entre le maître et l'esclave à l'aide des codeurs sur le moteur ne peut être défini qu'avec des **transmissions positives (pas de glissement possible)**. Toutes les applications fonctionnant avec une transmission **non positive**, et de ce fait susceptibles d'être affectées d'un glissement, nécessitent l'utilisation d'un **codeur supplémentaire (codeur externe)** pour connaître le rapport de transmission. Ce codeur doit être solidaire de la partie mobile de la machine.

P223 Choix du mode

Réglages possibles : **Mode 1** / Mode 2 / Mode 3 / Mode 4 / Mode 5 / Mode 6 / Mode 7 / Mode 8

Le choix du mode détermine la réaction de l'esclave sur un signal provoquant la désolidarisation.

- **Mode 1** : désolidarisation inconditionnelle, nouveau point de référence
  - Désolidarisation active lorsqu'un signal "1" est appliqué à X40:1.
  - Les bornes d'entrée et les consignes de l'esclave deviennent actives en mode désolidarisé.
  - Un décalage angulaire généré en mode désolidarisé n'est pas compensé lors de la resynchronisation.
- Mode 2 : désolidarisation inconditionnelle, compensation du décalage généré
  - Désolidarisation active lorsqu'un signal "1" est appliqué à X40:1.
  - Les bornes d'entrée et les consignes de l'esclave deviennent actives en mode désolidarisé.
  - Un décalage angulaire généré en mode désolidarisé est compensé lors de la resynchronisation.
- Mode 3 : désolidarisation inconditionnelle, compensation du décalage généré + *P224* (→ 🗎 241)
  - Désolidarisation active lorsqu'un signal "1" est appliqué à X40:1.
  - Les bornes d'entrée et les consignes de l'esclave deviennent actives en mode désolidarisé.
  - À la resynchronisation, c'est non seulement le décalage par rapport à l'ancienne position synchrone, mais aussi le décalage avec signe de *P224* (→ 🗎 241) qui sont compensés.
- Mode 4 : désolidarisation conditionnée par *P224 Compteur esclave* (→ 🗎 241), compensation du décalage généré.
  - La désolidarisation est activée par un signal "1" (> 100 ms) sur X40:1.
  - Les bornes d'entrée et les consignes de l'esclave deviennent actives en mode désolidarisé.
  - La désolidarisation est terminée lorsque le décalage angulaire indiqué sous *P224* (→ 🗎 241) est atteint. Le décalage angulaire est alors remis à zéro.

23538465/FR – 11/2017

- Mode 5 : désolidarisation conditionnée par *P224 Compteur esclave* (→ 🗎 241), nouveau point de référence
  - La désolidarisation est activée par un signal "1" (> 100 ms) sur X40:1.
  - Les bornes d'entrée et les consignes de l'esclave deviennent actives en mode désolidarisé.
  - La désolidarisation est terminée lorsque le décalage angulaire indiqué sous *P224* (→ 🗎 241) est atteint.
  - Si un signal "1" est appliqué sur X40:1 avant la fin de la désolidarisation, la valeur à laquelle la désolidarisation est terminée augmente de celle indiquée sous *P224* (→ 🗎 241).
  - L'esclave est synchronisé sur le nouveau décalage angulaire.
- Mode 6 : décalage angulaire temporaire, nouveau point de référence
  - Désolidarisation active lorsqu'un signal "1" est appliqué à X40:1.
  - Les bornes d'entrée et les consignes de l'esclave deviennent actives en mode désolidarisé.
  - Un décalage angulaire généré en mode désolidarisé n'est pas compensé lors de la resynchronisation.
  - Un signal "1" activé sur X40:2, X40:3 ou X40:4 de la DRS11B active un décalage angulaire. Le décalage angulaire correspondant est enregistré dans les paramètres *P225 / P226 / P227 Offset 1 / 2 / 3* (→ 🗎 241).
  - Lorsqu'un signal "0" est appliqué sur la borne d'entrée X40:2, X40:3 ou X40:4, le décalage angulaire est à nouveau compensé.
- Mode 7 : décalage angulaire restant (compensation des phases), nouveau point de référence
  - Désolidarisation active lorsqu'un signal "1" est appliqué à X40:1.
  - Les bornes d'entrée et les consignes de l'esclave deviennent actives en mode désolidarisé.
  - Un décalage angulaire généré en mode désolidarisé n'est pas compensé lors de la resynchronisation.
  - Un signal "1" activé sur X40:2, X40:3 ou X40:4 de la DRS11B active un décalage angulaire. Le décalage angulaire correspondant est enregistré dans les paramètres *P225 / P226 / P227 Offset 1 / 2 / 3* (→ 🗎 241).
  - Lorsqu'un signal "0" est appliqué sur la borne d'entrée X40:2, X40:3 ou X40:4, le décalage angulaire est conservé.
  - Si le signal d'entrée est présent plus de trois secondes, la correction sera de quatre pas par seconde.
- Mode 8 : désolidarisation inconditionnelle, nouveau point de référence + *P224* (→ 🗎 241)
  - Désolidarisation active lorsqu'un signal "1" est appliqué à X40:1.
  - Les bornes d'entrée et les consignes de l'esclave deviennent actives en mode désolidarisé.
  - Si la borne d'entrée X40:1 réceptionne un signal "0", l'esclave se synchronise sur la position actuelle du maître additionnée du décalage de position indiqué sous *P224* (→ 🗎 241).

23538465/FR – 11/2017

P224 Compteur esclave

Réglages possibles : -99 999 999 – **10** – 99 999 999 incréments

Le compteur esclave sert à définir le décalage angulaire pour le fonctionnement en mode 3, 4, 5 ou 8. Contrairement à l'offset, ce décalage angulaire peut être réglé via la fonction "Apprentissage". En fonction du mode choisi, ce paramètre indique la valeur limite que l'esclave doit respecter en mode désolidarisé ou définit la nouvelle référence de l'esclave par rapport au maître.

P225 / P226 / P227 Offset 1 / 2 / 3

Réglages possibles : -32 767 – **10** – 32 767 incréments (valables uniquement pour les modes 6 et 7)

Permet d'entrer trois décalages angulaires que doit atteindre le moteur à l'activation de la borne X40:2 / X40:3 / X40:4 (durant la durée du signal "1").

P228 Filtre d'anticipation de vitesse DRS

Réglages possibles : **0** – 100 ms

Filtrage de la consigne pour l'anticipation de la carte de synchronisation DRS11B. Afin d'obtenir une anticipation d'accélération optimale pour l'esclave, la vitesse du maître (lue sur l'option DRS..) doit être filtrée pour éliminer les vibrations de sa vitesse. Les vibrations qui durent moins longtemps que le filtrage seront lissées. La valeur 0 signifie que la vitesse du maître n'est pas filtrée.

P23. Synchronisation avec carte DRS + codeur machine

La synchronisation avec carte DRS + codeur machine est uniquement possible pour le jeu de paramètres 1 et avec l'option DRS11B (sauf taille 0).

Description détaillée, voir le manuel *MDX61B - Carte de synchronisation DRS11B*.

Toutes les applications fonctionnant avec une transmission non positive, et de ce fait susceptibles d'être affectées d'un glissement, nécessitent l'utilisation d'un codeur externe (codeur machine) pour connaître le rapport de transmission.

P230 Application avec codeur machine

Réglages possibles : **désactivé(e)** / même rang / en cascade

- **Désactivé(e)** : pas de synchronisation sur les signaux de X15: "Codeur moteur". Les paramètres *P231 / P232 Coefficient codeur esclave / Coefficient codeur machine esclave* (→ 🗎 241) sont sans effet.
- Même rang : transmission des signaux de X42: "Codeur machine maître" à X43: "Sortie codeur incrémental". Analyse des paramètres *P231 / P232 Coefficient codeur esclave / Coefficient codeur machine esclave* (→ 🗎 241).
- En cascade : transmission des signaux de X41: "Entrée codeur machine" à X43: "Sortie codeur incrémental". Analyse des paramètres *P231 / P232 Coefficient codeur esclave / Coefficient codeur machine esclave* (→ 🗎 241).

P231 / P232 Coefficient codeur esclave / Coefficient codeur machine esclave

Réglages possibles : **1** – 1000

Dans la plupart des cas, il existe une transmission mécanique entre les deux codeurs. Ces deux paramètres servent à régler ce rapport de réduction.

23538465/FR – 11/2017

P233 Nombre de tops codeur machine

Réglages possibles : 128/256/512/**1024**/2048

Réglage du nombre de tops pour le codeur externe raccordé.

P234 Nombre de tops codeur maître

Réglages possibles : 128/256/512/**1024**/2048

Réglage du nombre de tops pour le codeur maître raccordé.

P24. Synchronisation avec carte DRS + rattrapage

La synchronisation avec carte DRS + rattrapage est uniquement possible pour le jeu de paramètres 1 et avec l'option DRS11B.

Description détaillée, voir le manuel *MDX61B - Carte de synchronisation DRS11B*.

En fonction du mode choisi, le décalage angulaire entre l'esclave et le maître est ramené à zéro lorsque l'esclave passe en mode synchronisé. Pour permettre de contrôler ce rattrapage, l'utilisateur a la possibilité de paramétrer à la fois la vitesse et la rampe de synchronisation.

P240 Vitesse de synchronisation

Réglages possibles : 0 – **1500** – 6000 tr/min

Ce paramètre indique la vitesse de rattrapage.

P241 Rampe de synchronisation

Réglages possibles : 0 – **2** – 50 s

Valeur de la rampe d'accélération pour la synchronisation de l'esclave par rapport au maître. Si la synchronisation doit se faire avec une accélération maximale, saisir la valeur "0".

P26. Paramètres de régulation régulateur-process

P260 Mode d'exploitation

Réglages possibles : **Régulateur désactivé** / Régulateur activé / Réponse à un saut

- **Régulateur désactivé** : le régulateur PID est désactivé.
- Régulation : le régulateur PID est activé et détermine la vitesse moteur nécessaire sur la base de l'écart de régulation et de ses paramètres.
- Réponse à un saut : la consigne (→ 🗎 244) permet de programmer un saut. La mesure filtrée et mise à l'échelle peut servir à des fins d'analyse.
- *P260* et la variable IPOS H543 sont identiques.

P261 Temps de cycle

Réglages possibles : 1 / **5** / 10 ms

Permet de régler le temps de cycle du régulateur PID.

23538465/FR – 11/2017

P262 Interruption

Réglages possibles : **Non prise en compte** / approcher consigne

Permet de définir le comportement du régulateur PID en cas d'interruption (verrouillage régulateur).

- **Non prise en compte :** le régulateur PID fonctionne sans aucune influence.
- Approcher consigne : après une interruption, la consigne est forcée à la valeur de la mesure. Ensuite, le régulateur PID approche sa valeur réglée via la rampe de consigne.

P263 Facteur K_P

Réglages possibles : 0 – **1** – 32.767

Gain proportionnel du régulateur PID, avec trois chiffres après la virgule. Le gain proportionnel tient compte du signe du paramètre "Sens de rotation". *P263* et la variable IPOS H541 sont identiques.

P264 Constante de temps T_I

Réglages possibles : **0** – 65535 ms

Permet de régler la constante de temps du gain intégral du régulateur PID.

- 1 ms ≤ T_N ≤ 65535 ms
- T_N = 0 → Pas de gain I

P265 Constante de temps T_D

Réglages possibles : **0** – 30 ms

Permet de régler la constante de temps du gain différentiel du régulateur PID.

- 1 ms ≤ T_V ≤ 30 ms
- T_V = 0 → Pas de gain D

P266 Anticipation

Réglages possibles : -32767 – **0** – 32767

La grandeur d'anticipation est additionnée au résultat du régulateur PID. *P266* et la variable IPOS H545 sont identiques.

23538465/FR – 11/2017

P27. Valeurs d'entrée régulateur process

P270 Source de consigne

Réglages possibles : **Paramètre** / Variable IPOS / Analogique 1 / Analogique 2

Permet de définir la source à lire pour la consigne.

P271 Consigne

Réglages possibles : -32767 – **0** – 32767

Si *P270* (→ 🗎 244) est réglé sur "Paramètre", la valeur du paramètre *P271* sert de consigne. *P271* et la variable IPOS H546 sont identiques.

P272 Adresse consigne IPOS

Réglages possibles : **0** – 1023

Si *P270* (→ 🗎 244) est réglé sur "Variable IPOS", l'adresse de la variable à utiliser est indiquée sous *P271* (→ 🗎 244). *P272* et la variable IPOS H547 sont identiques.

P273 Constante de temps

Réglages possibles : **0** – 0,01 – 2000 s

Ce paramètre permet de régler la rampe pour l'intégrateur de consigne (référence 15000 unités).

- Constante de temps $T_{Consigne}$ = 0 → Rampe désactivée

P274 Mise à l'échelle consigne

Réglages possibles : -32 767 – **1** – 32 767

Coefficient pour la mise à l'échelle des consignes. *P274* et la variable IPOS H548 sont identiques.

P275 Source mesure

Réglages possibles : **Analogique 1** / Analogique 2 / Variable IPOS

Permet de définir la source de lecture de la mesure.

P276 Adresse mesure IPOS

Réglages possibles : **0** – 1023

Si *P275* (→ 🗎 244) est réglé sur "Variable IPOS", l'adresse de la variable *P276* à utiliser est enregistrée. *P276* et la variable IPOS H549 sont identiques.

P277 Mise à l'échelle mesure

Réglages possibles : -32 767 – **1** – 32 767

Facteur de mise à l'échelle de la mesure filtrée. *P277* et la variable IPOS H550 sont identiques.

23538465/FR – 11/2017

P278 Offset mesure

Réglages possibles : -32767 – **0** – 32767

Permet de régler un offset entier et permanent pour la mesure. *P278* et la variable IPOS H552 sont identiques.

P279 Constante de temps mesure

Réglages possibles : **0** – 500 ms

Permet de régler la constante de temps du filtre de la mesure. Si le réglage est "0", le filtre est désactivé.

P28. Limitations régulateur-process

La valeur de sortie du régulateur-process est disponible dans la variable IPOS H524. Pour une utilisation de la valeur de sortie du régulateur-process comme consigne pour le MOVIDRIVE® B, régler le paramètre *P100 Source de consigne* (→ 🗎 220) sur "Consigne IPOS".

P280 Minimum offset + mesure

Réglages possibles : -32767 – **0** – 32767

Valeur minimale de la mesure après lissage, mise à l'échelle et application de l'offset. *P280* et la variable IPOS H553 sont identiques.

P281 Maximum offset + mesure

Réglages possibles : -32767 – **10000** – 32767

Valeur maximale de la mesure après lissage, mise à l'échelle et application de l'offset. *P281* et la variable IPOS H554 sont identiques.

P282 Minimum sortie régulateur PID

Réglages possibles : -32767 – **-1000** – 32767

Valeur de sortie minimale du régulateur PID. *P282* et la variable IPOS H555 sont identiques. Pour permettre la régulation inverse avec une régulation PI ou PID, saisir une valeur négative.

P283 Maximum sortie régulateur PID

Réglages possibles : -32767 – **10000** – 32767

Valeur de sortie maximale du régulateur PID. *P283* et la variable IPOS H556 sont identiques.

P284 Minimum sortie régulateur-process

Réglages possibles : -32767 – **0** – 32767

Valeur de sortie minimale du régulateur-process (régulateur PID + anticipation (→ 🗎 243)). *P284* et la variable IPOS H557 sont identiques.

P285 Maximum sortie régulateur-process

Réglages possibles : -32767 – **7500** – 32767

Valeur de sortie minimale du régulateur-process (régulateur PID + anticipation (→ 🗎 243)). *P285* et la variable IPOS H558 sont identiques.

23538465/FR – 11/2017

8.3.5 Groupe de paramètres 3 : Limitations et paramètres moteur

Ce groupe de paramètres permet d'adapter l'appareil au moteur. Ces paramètres peuvent être modifiés individuellement pour chaque jeu de paramètres 1 et 2. Il est donc possible de piloter deux moteurs différents en alternance sur le même variateur, sans avoir à effectuer un nouveau réglage.

P30. / P31. Limitations 1 / 2

P300 / P310 Vitesse dém./arrêt 1 / 2 1 2 AUTO

Ce paramètre est actif uniquement dans les modes "VFC" et "U/f". Il est sans fonction dans les modes "CFC" et "Servo".

Réglages possibles : 0 – 150 tr/min

Définit la vitesse minimale avec laquelle l'appareil pilote le moteur après libération. Le passage à la vitesse de consigne (définie par la définition de la consigne) s'effectue selon la rampe d'accélération active.

Pour la mise en service sans codeur, régler sur 0,5 × glissement nominal du moteur raccordé. Pour la mise en service avec codeur, régler sur 15 tr/min.

Lors de l'exécution d'une instruction d'arrêt, ce paramètre détermine la plus petite fréquence du champ tournant où l'alimentation moteur est coupée, la postmagnétisation enclenchée et le cas échéant le frein forcé à retomber.

P301 / P311 Vitesse minimale 1 / 2 1 2 AUTO

Réglages possibles : 0 – **15** – 6100 tr/min

Valeur en dessous de laquelle la vitesse ne doit pas descendre, même si la consigne est nulle. Même si la vitesse minimale est inférieure à la vitesse de démarrage / d'arrêt ($n_{min} < n_{dém./arrêt}$), la vitesse minimale est valide.

Attention :

- En cas d'activation de la fonction de levage et quelle que soit la valeur réglée pour la vitesse minimale, la plus petite vitesse est 15 tr/min.
- Pour permettre le dégagement des fins de course à petites vitesses, la vitesse minimale n'est pas active si les fins de course matériels sont atteints.
- La vitesse minimale n'est pas valable dans les modes d'exploitation IPOS.

P302 / P312 Vitesse maximale 1 / 2 1 2 AUTO

Réglages possibles : 0 – **1500** – 6100 tr/min

Vitesse ne pouvant pas être dépassée, même en cas de consigne de vitesse plus élevée. Si la vitesse minimale est supérieure à la vitesse maximale ($n_{min} > n_{max}$), c'est la vitesse maximale qui est valide.

La vitesse maximale dépend du mode d'exploitation réglé .

23538465/FR – 11/2017

P303 / P313 Courant max. autorisé 1 / 2 1 2 AUTO

Réglages possibles : 0 – 150 % du courant nominal moteur I_N

En réglage-usine, la limite de courant est réglée à 150 % I_N du moteur de puissance adaptée.

La limitation interne de courant est basée sur le courant total. Dans les modes "U/f" et "VFC" sans régulation de vitesse, la limite de courant est automatiquement réduite dans la plage de désexcitation au-dessus de la fréquence de 1,15 × f_{base}. Ceci permet de réaliser une protection contre le décrochage du moteur raccordé. Le courant max. autorisé dans la plage de désexcitation est calculé à l'aide de la formule suivante :

$$\textit{Limite de courant} = (1{,}15 \times \frac{f_{base}}{f_{réel}}) \times \textit{valeur de réglage P303/P313}$$

18327565835

f_{base} Fréquence de base
$f_{réel}$ Fréquence du champ tournant actuelle

P304 Couple max. 1 2 AUTO

Ce paramètre est actif uniquement dans les modes "CFC" et "SERVO".

Réglages possibles : **0** – 150 % (taille 0 : 0 – 200 %)

Limite le couple maximal du moteur. Ce paramètre agit sur la consigne du couple moteur (k_T × I_N(variateur)). Pour assurer un déclenchement sur de la surveillance de vitesse, la valeur du paramètre doit toujours être plus petit ou égal à la limite de courant (→ 🗎 247).

P32. / P33. Compensations moteur 1 / 2 (asynchrone)

P320 / P330 Boost IxR automatique 1 / 2 1 2

Ce paramètre est actif uniquement dans les modes "VFC" et "U/f". Cette fonction n'est intéressante qu'en cas de pilotage d'un seul moteur.

Réglages possibles : **Activé**/Désactivé

Lorsque ce paramètre est activé, le variateur adapte automatiquement le paramètre *P322 / P332 Compensation IxR 1 / 2* (→ 🗎 248) à chaque libération et enregistre la valeur. Il détermine ainsi un réglage de base qui convient à de nombreuses applications. Le moteur raccordé fait l'objet de mesures lors des dernières 20 ms de la phase de prémagnétisation, sauf si :

- le paramètre est désactivé
- les modes d'exploitation "VFC & groupe" ou "VFC & Rattrapage" sont réglés
- le temps de prémagnétisation (→ 🗎 248) est raccourci de plus de 30 ms par rapport à la proposition.
- le paramètre *P730 / P733 Commande du frein 1/2* (→ 🗎 280) est désactivé en mode d'exploitation "VFC & Régulation N"

Dans ces cas, la valeur IxR réglée sert à déterminer la résistance du bobinage pour la commande vectorielle.

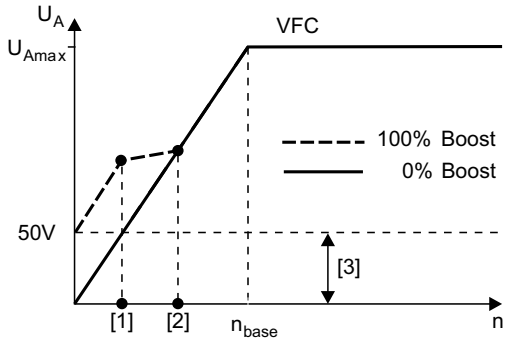
P321 / P331 Boost 1 / 2 [1][2]

Réglages possibles : **0** – 100 %

Dans les modes "U/f" et "VFC & Groupe" : afin d'augmenter le couple de démarrage en augmentant la tension de sortie dans la plage sous la vitesse de base, un réglage manuel du paramètre est nécessaire.

En mode "VFC" : le réglage manuel de ce paramètre n'est en principe pas nécessaire. Dans certains cas, un réglage manuel peut être nécessaire pour augmenter le couple initial de décollement. Dans ce cas, un réglage sur 10 % max. est autorisé.

L'illustration suivante montre la tension entre phases pour la phase zéro (pas la différence de tension entre les conducteurs extérieurs).



36028797297140363

[1] $n_{glissement}$
[2] $2 \times n_{glissement}$
[3] Plage de réglage du Boost

P322 / P332 Compensation IxR 1 / 2 [1][2] AUTO

Réglages possibles : 0 – 100 %

En réglage-usine, la valeur IxR réglée est celle du moteur de puissance adaptée.

En mode VFC, ce paramètre agit sur les grandeurs internes de la modélisation du moteur afin de réguler le couple. Si la compensation moteur automatique est activée, l'appareil règle automatiquement le paramètre. Pour le réglage 100 %, la tension de sortie du variateur augmente de 50 V sous courant nominal du moteur

Les modifications directes de ce paramètre sont réservées aux personnes spécialisées.

P323 / P333 Temps de prémagnétisation 1 / 2 [1][2] AUTO

Réglages possibles : 0 – 20 s

En réglage-usine, la valeur de prémagnétisation est celle du moteur de puissance adaptée.

La prémagnétisation permet d'établir un couple moteur élevé et commence dès que l'appareil est libéré.

P324 / P334 Compensation de glissement 1 / 2 [1][2] AUTO

Ce paramètre est actif uniquement dans les modes "VFC", "VFC & Régulation N" et "U/f".

23538465/FR – 11/2017

Réglages possibles : 0 – 500 tr/min

En réglage-usine, la valeur réglée est celle du moteur de puissance adaptée.

Augmente la précision de vitesse du moteur. En cas de réglage manuel, la valeur définie doit être équivalente au glissement nominal du moteur raccordé. Pour compenser les éventuelles dérives du moteur, un écart de ± 20 % par rapport au glissement nominal est autorisé.

P34. Protection thermique moteur

P340 / P342 Protection thermique moteur 1 / 2 1 2

Réglages possibles : **désactivé(e)** / Moteur asynchrone / Moteur servo

Cette fonction a différents effets selon le moteur raccordé (moteur synchrone ou asynchrone).

Désactivé(e) : la fonction n'est pas activée.

Moteur asynchrone : le MOVIDRIVE® B prend en charge électroniquement la protection thermique du moteur raccordé. Dans la plupart des cas, cette surveillance est comparable à celle obtenue par une protection thermique classique (disjoncteur-moteur) ; mais elle tient compte en plus du refroidissement généré par le ventilateur du moteur. La charge moteur dépend des éléments suivants :

- Courant de sortie du variateur
- Mode de refroidissement
- Vitesse moteur
- Durée

Le modèle thermique est calculé sur la base des données moteur réglées dans le logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio et des conditions d'exploitation définies pour le moteur.

REMARQUE

Si le moteur doit en outre être protégé contre la défaillance du ventilateur, l'obturation des voies d'aération, etc., des sondes de température TF ou des bilames TH sont nécessaires.

La surveillance de la charge thermique du moteur utilise les informations suivantes :

Paramètre	Fonction de signalisation et d'affichage
P006 / P007 Charge moteur 1 / 2 (→ 🗎 213)	Charge du moteur pour le jeu de paramètres 1 / 2
P832 Réaction surcharge thermique moteur (→ 🗎 296)	Réactions de défaut de l'appareil, lorsque la charge moteur atteint la valeur de 110 %. Réglage-usine : Arrêt d'urgence / Défaut

Régler le paramètre suivant :

Paramètre	Réglage / Signification
P341 / P343 Mode ventilation moteur 1 / 2 (→ 🗎 251)	Autoventilation ou ventilation externe
Sortie binaire programmée sur la réaction : "/Charge moteur 1 / 2"	Avertissement si la charge moteur dépasse 100 %. Dans ce cas, la sortie binaire programmée est forcée sur zéro (0 V).

23538465/FR – 11/2017

REMARQUE

La coupure de l'appareil (réseau et alimentation DC 24 V externe) a toujours pour effet de forcer la charge moteur sur zéro. Après remise sous tension, un échauffement préalable du moteur n'est plus pris en compte.

La protection moteur traite la charge des moteurs raccordés indépendamment du jeu de paramètres. La fonction de protection moteur ne doit **pas** être utilisée dans les cas suivants :

- si un seul moteur est raccordé à l'appareil et si la fonction "Commutation jeu de paramètres" est utilisée uniquement pour le pilotage de ce seul moteur.
- dans le cas d'une application avec plusieurs entraînements. Dans ce cas, il n'est pas possible de protéger chaque moteur de manière sure.

Moteur servo :

- Moteur **sans** capteur KTY :

  Le MOVIDRIVE® B calcule la charge moteur en fonction du courant nominal moteur. L'objectif est de déterminer, dès les premiers cycles ou pendant la mise en service, si l'entraînement sera coupé en raison d'une surcharge avec le défaut "A1.F31" (Sondes moteur). Afin de déterminer avec un maximum de précision la charge avec laquelle le moteur raccordé entraîne le cycle machine, renseigner le temps de cycle de la machine.

  Ce réglage n'est possible que pour le jeu de paramètres 1.

La surveillance de la charge thermique du moteur utilise les informations suivantes :

Paramètre	Fonction de signalisation et d'affichage
P006 Charge moteur 1	Affichage de la charge du moteur pour le jeu de paramètres 1. Est valable après env. 10 à 20 cycles ou après env. 2 secondes et peut être traité par IPOS$^{plus®}$ ou une commande amont.
P007 Charge moteur 2	Si P340 est réglé sur "Moteur servo" = sans fonction
P832 Réaction surcharge thermique moteur (→ 🗎 296)	Si P340 est réglé sur "Moteur servo" = sans fonction

Régler le paramètre suivant :

Paramètre	Signification
P344 Période pour protection thermique moteur (→ 🗎 251)	Correspond au cycle machine de l'application. Plage : 0.1 s – 20 s

23538465/FR – 11/2017

REMARQUE

L'activation de cette fonction annule la surveillance et la protection du moteur raccordé. La programmation d'une sortie binaire sur "/Charge moteur 1 / 2" est également inactive.

La protection du moteur doit être assurée par TF / TH.

- Moteur de SEW **avec** capteur de température KTY :

  Le MOVIDRIVE® B calcule la charge moteur en fonction d'un modèle de moteur interne, qui utilise les paramètres *P006 Charge moteur 1* (→ 🗎 213) et *P018 Charge KTY 1* (→ 🗎 215) comme grandeurs de référence.

  Lorsque le seuil de déclenchement, variable en fonction du moteur, est atteint, l'appareil est coupé avec la réaction réglée dans le paramètre *P832 Réaction Surcharge thermique moteur* (→ 🗎 296). Dans ce cas, les réglages dans les paramètres *P341 Mode ventilation moteur 1* (→ 🗎 251) et *P344 Période pour protection thermique moteur* (→ 🗎 251) sont sans effet.

P341 / P343 Mode ventilation moteur 1 / 2 [1][2]

Réglages possibles : **Autoventilation** / ventilation forcée

La connaissance du mode de ventilation du moteur est nécessaire afin de calculer avec une exactitude optimale la charge thermique du moteur (→ 🗎 249).

P344 Période pour protection thermique moteur [1][2]

Réglages possibles : 0.1 – **4** – 20 s

Ce paramètre est sans effet avec les moteurs asynchrones.

Sur un moteur synchrone sans sonde de température KTY, correspond au temps de cycle de la machine. Ce paramètre est utilisé comme grandeur de référence pour le calcul du paramètre *P006/P007 Charge moteur 1/2* (→ 🗎 213).

Toujours effectuer le réglage pour un aller-retour de la machine.

P345 / P346 Surveillance I_N - U_L 1 / 2 [1][2] AUTO

Réglages possibles : 0.1 – 500 A

Cette fonction ne peut pas être désactivée.

Le réglage-usine est fonction de la puissance nominale du MOVIDRIVE® B et est réglé en fonction du courant nominal du moteur de SEW de puissance identique. Sur les appareils avec entrée résolveur, ce paramètre est réglé d'usine sur la valeur "0".

Lorsque 150 % du courant nominal moteur I_N sont atteints, l'alimentation de l'appareil est coupée après cinq minutes. Le message de défaut "F84" (Protection thermique moteur) s'affiche.

Lorsque 500 % du courant nominal moteur I_N sont atteints, l'alimentation de l'appareil est coupée après 20 secondes. Le message de défaut "F84" (Protection thermique moteur) s'affiche.

23538465/FR – 11/2017

P35. Sens de rotation du moteur

Chez SEW, la rotation du moteur est définie selon la vue côté A du moteur. Une rotation dans le sens horaire (positive) est définie comme rotation vers la droite et une rotation dans le sens antihoraire est définie comme rotation vers la gauche. En cas d'exécution du raccordement moteur selon la codification de SEW, cette définition est effective.

P350 / P351 Inversion sens moteur 1 / 2 1 2 AUTO

Réglages possibles : Activé / **désactivé** / borne (uniquement dans le jeu de paramètres 1)

Inversion sens de rotation	Consigne positive (déplacement positif)	Consigne négative (déplacement négatif)
désactivé	Rotation moteur vers la droite	Rotation moteur vers la gauche
activé	Rotation moteur vers la gauche	Rotation moteur vers la droite

- Activé : la définition de SEW pour le sens de rotation du moteur est inversée. La logique d'activation des fins de course est conservée : en cas de rotation vers la droite, l'entraînement s'arrête normalement lorsqu'il atteint le fin de course droite.

  Attention : après la commutation de ce paramètre, veiller au raccordement correct des fins de course et respecter la définition du point de référence et de la position à atteindre.

REMARQUE

En cas de modification de ce paramètre, l'installation perd son point de référence pour la position sans qu'il n'y ait de mise à zéro du bit de référence, ce qui peut conduire à des déplacements incontrôlés de l'axe.

Après la modification du paramètre (y compris après activation de la borne binaire), une prise de référence est indispensable.

- **Désactivé(e)** : le sens de rotation du moteur correspond à la définition de SEW.
- Borne : une borne paramétrée sur "Inversion sens de rotation" active la fonction.

P36. Mise en service

Mise en service (uniquement accessible avec console de paramétrage DBG60B)

P360 Mise en service

Réglages possibles : oui / **non**

- Oui : lance la fonction de mise en service avec la console de paramétrage DBG60B.

REMARQUE

Avec *P360*, le MOVIDRIVE® B peut être mis en service uniquement en mode VFC. En modes CFC et SERVO, la mise en service n'est possible qu'avec le logiciel MOVITOOLS® MotionStudio.

- **Non** : la fonction de mise en service n'est pas activée.

23538465/FR – 11/2017

8.3.6 Groupe de paramètres 4 : Informations "Dépassement de seuil"

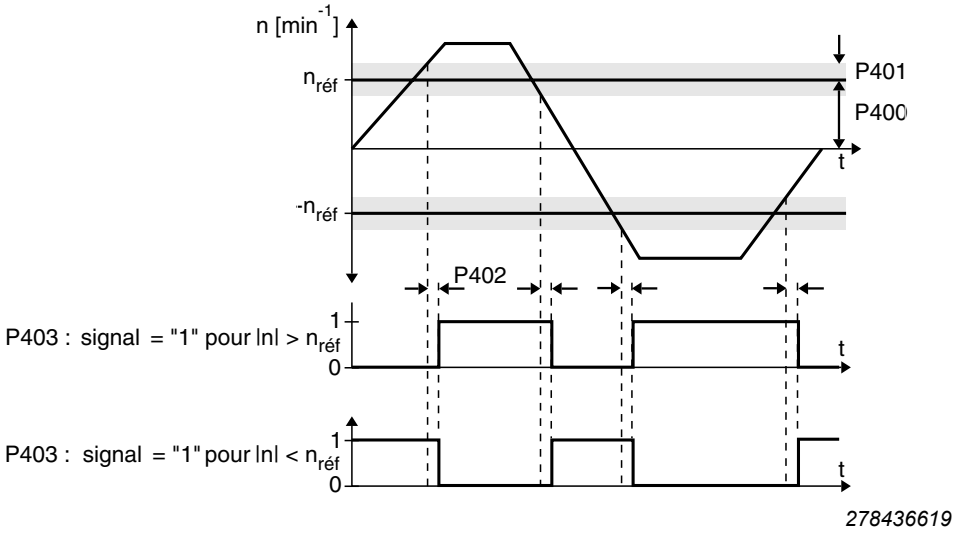
Les paramètres suivants servent à mesurer et signaler certains états de fonctionnement. Toutes les informations du groupe de paramètres 4 peuvent être signalées sur des sorties binaires (*P62. Sorties binaires appareil de base* (→ 🗎 270) / *P63. Sorties binaires carte option* (→ 🗎 271)).

REMARQUE

Les signalisations sont valables uniquement si, après la mise sous tension, le variateur affiche le message "Prêt" et si aucun message de défaut n'apparaît.

P40. Information seuil de vitesse

Signale que la vitesse est supérieure ou inférieure à la vitesse de référence définie.



P400 Seuil de vitesse

Réglages possibles : 0 – **1500** – 6000 tr/min

P401 Hystérésis

Réglages possibles : 0 – **100** – 500 tr/min

P402 Temporisation

Réglages possibles : 0 – **1** – 9 s

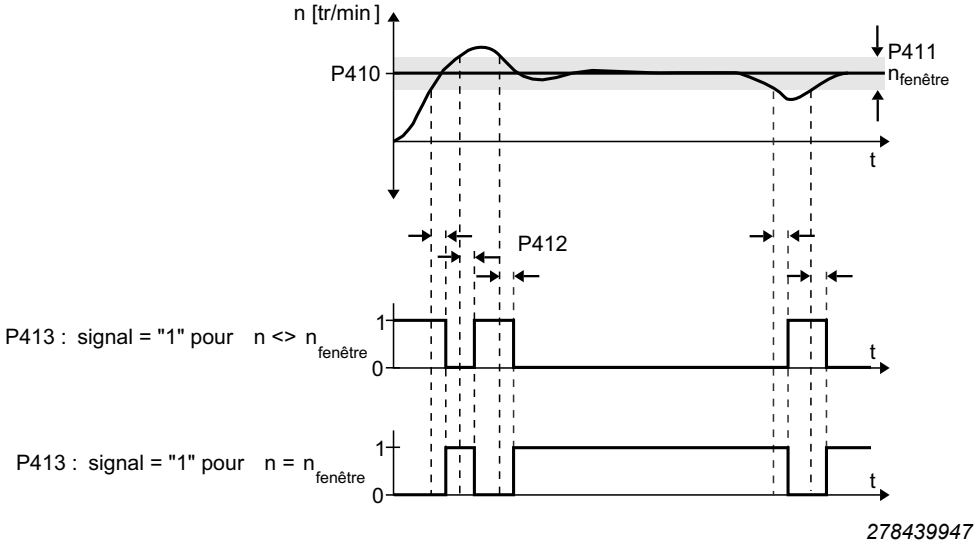
P403 Signal = "1" pour

n < n$_{réf.}$ / n > n$_{réf.}$

23538465/FR – 11/2017

P41. Information fenêtre de vitesse

Signale que la vitesse se trouve en dehors ou à l'intérieur de la fenêtre de vitesse définie.



P410 Milieu de fenêtre

Réglages possibles : 0 – **1500** – 6000 tr/min

P411 Largeur fenêtre +/-

Réglages possibles : **0** – 6000 tr/min

P412 Temporisation

Réglages possibles : 0 – **1** – 9 s

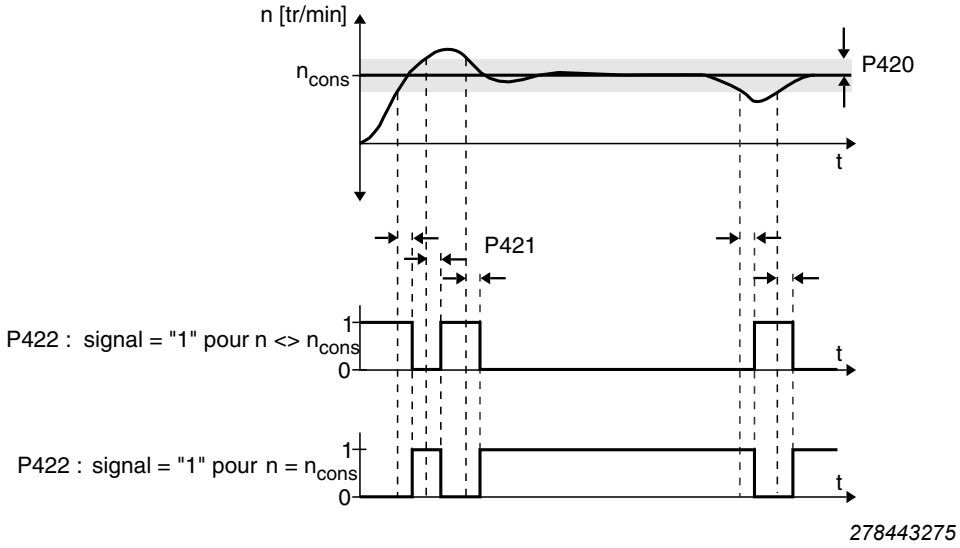
P413 Signal = "1" pour

Réglages possibles : **dedans** / en dehors

23538465/FR – 11/2017

P42. Comparaison vitesse et consigne

Signale que la vitesse est égale à ou différente de la consigne de vitesse.



P420 Hystérésis

Réglages possibles : 1 – **100** – 300 tr/min

P421 Temporisation

Réglages possibles : 0 – **1** – 9 s

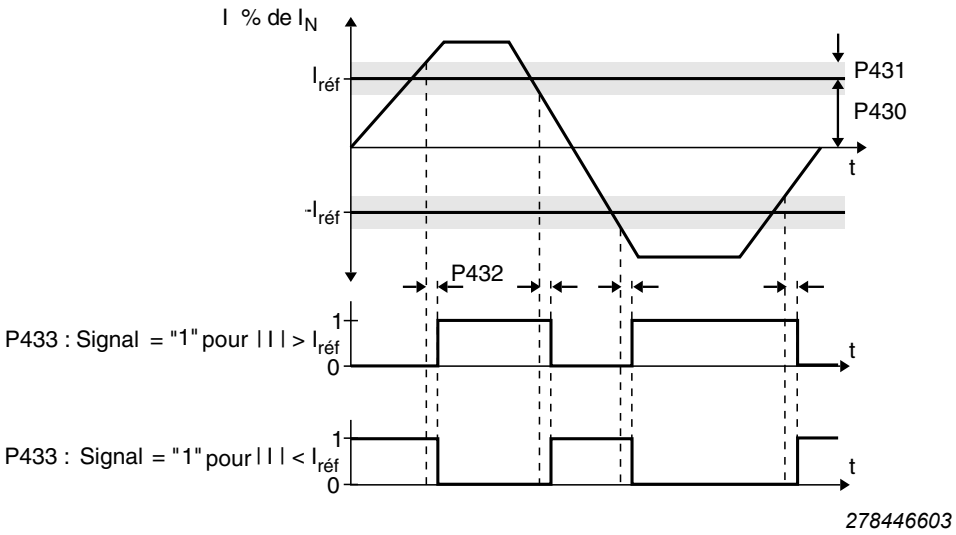
P422 Signal = "1" pour

Réglages possibles : **n = n_{cons}** / n <> n_{cons}

23538465/FR – 11/2017

P43. Information seuil de courant

Signale que le courant de sortie est supérieur ou inférieur au courant de référence.



P430 Seuil de courant

Réglages possibles : 0 – **100** – 150 % I_N (taille 0 : 200 % I_N)

P431 Hystérésis

Réglages possibles : 0 – **5** – 30 % I_N

P432 Temporisation

Réglages possibles : 0 – **1** – 9 s

P433 Signal = "1" pour

I < $I_{réf.}$ / I > $I_{réf.}$

P44. Signal I_{max}

Indique que le variateur a atteint sa limitation de courant.

P440 Hystérésis

Réglages possibles : **5** – 50 % I_N

P441 Temporisation

Réglages possibles : 0 – **1** – 9 s

P442 Signal = "1" pour

I < I_{max} / I = I_{max}

23538465/FR – 11/2017

8.3.7 Groupe de paramètres 5 : Fonctions de surveillance

Afin de contrôler les grandeurs spécifiques à chaque cas d'application et pour réagir face à des dérives non autorisées, les fonctions de surveillance suivantes sont implémentées. Les fonctions de surveillance sont p. ex. disponibles séparément dans les deux jeux de paramètres. La réaction au déclenchement des fonctions de surveillance peut être programmée avec le paramètre *P83. Réactions aux défauts* (→ 🗎 295).

P50. Surveillances de vitesse

P500 / P502 Surveillance de la vitesse 1 / 2 1 2

Réglages possibles : désactivé(e) / en moteur / en générateur / **en moteur & générateur**

La vitesse de consigne ne peut être atteinte que lorsque le moteur dispose de suffisamment de couple par rapport à la charge appliquée. Si la limite de courant interne (→ 🗎 247) atteint la limite de courant externe, le MOVIDRIVE® part du principe que le couple a atteint sa limite maximale et que la vitesse souhaitée ne peut plus être atteinte. Si cet état persiste pendant toute la phase de décélération (→ 🗎 257), la surveillance de vitesse est déclenchée.

Activer la surveillance de vitesse sur les dispositifs de levage et régler la temporisation à la plus petite valeur possible. La surveillance de vitesse n'est pas une fonction de sécurité car un mouvement incontrôlé du dispositif de levage ne signifie pas systématiquement que l'appareil fonctionne en limite de courant.

P501/P503 Temporisation 1/2 1 2

Réglages possibles : 0 – **1** – 10 s

Lors d'accélérations, de ralentissements ou de pics de charge, il se peut que le courant max. interne programmé soit momentanément atteint. Pour éviter le déclenchement intempestif de la surveillance de vitesse, il est possible de programmer une durée de temporisation adéquate. La surveillance de la vitesse (→ 🗎 257) ne doit déclencher que lorsque la limite de courant est atteinte en continu pendant la durée de la décélération.

P504 Surveillance codeur moteur

Réglages possibles : Activé/**désactivé**

- Activé : une rupture de câble entre l'appareil et le codeur moteur est reconnue immédiatement en cas d'utilisation d'un codeur sin/cos ou TTL. En cas de liaison défectueuse, le défaut s'affiche. Le message de défaut est également généré si l'appareil est à l'état verrouillé. Avec une carte DEU, les défauts F57 pour un codeur TTL et F58 pour un codeur sin/cos apparaissent. Avec DEH×1B, le défaut F14 apparaît indépendamment du type de codeur F14.
- **Désactivé(e)** : une rupture de câble entre l'appareil et le codeur moteur n'est pas directement détectée. Si la surveillance de la vitesse n'est pas désactivée, le message de défaut "F08" (surveillance de la vitesse) est affiché en cas de liaison défectueuse. Le message de défaut est généré uniquement si l'appareil est libéré.

REMARQUE

La surveillance codeur n'est pas une fonction de sécurité ! En cas d'utilisation d'un codeur HIPERFACE®, la surveillance codeur (codeur machine compris) est toujours active, quel que soit le réglage du paramètre.

P505 Surveillance codeur machine

Réglages possibles : Activé/**désactivé**

- Activé : une rupture de câble entre l'appareil et le codeur machine est détectée directement en cas d'utilisation d'un codeur sin/cos ou TTL. En cas de liaison défectueuse, le message de défaut "A1.F14" (codeur) s'affiche. Le message de défaut est également généré si l'appareil est à l'état verrouillé.
- **Désactivé(e)** : une rupture de câble entre l'appareil et le codeur machine n'est pas directement détectée. Si la surveillance de la vitesse n'est pas désactivée, le message de défaut "F08" (surveillance de la vitesse) est affiché en cas de liaison défectueuse. Le message de défaut est généré uniquement si l'appareil est libéré.

P51. Surveillances du synchronisme

Les **surveillances du synchronisme** sont uniquement possibles pour le jeu de paramètres 1 et avec l'option DRS11B.

Description détaillée, voir le manuel *MDX61B - Carte de synchronisation DRS11B*.

P510 Tolérance position esclave

Réglages possibles : 10 – **25** – 32 768 incr.

Pour le positionnement exact de l'esclave, différentes conditions doivent être remplies. Le frein de l'appareil esclave retombe lorsque

- La fonction de freinage est activée sur l'esclave.
- Le maître est arrêté.
- Le maître n'est pas alimenté en courant (état du variateur = verrouillé)
- L'esclave est arrêté dans la fenêtre de position.

P511 Avertissement erreur de poursuite

Réglages possibles : **50** – 99 999 999 incr

Si le décalage angulaire dépasse la valeur programmée dans ce paramètre, le système déclenche un avertissement, indépendamment du mode d'exploitation de l'entraînement esclave.

P512 Limite erreur de poursuite

Réglages possibles : 100 – **4000** – 99 999 999 incr

Lorsque le décalage angulaire dépasse la valeur de ce paramètre, le message de défaut F42 "Erreur de poursuite" est généré. Cet évènement est indépendant du mode de fonctionnement de l'esclave (mode désolidarisé ou mode synchronisé).

P513 Temporisation erreur de poursuite

Réglages possibles : 0 – **1** – 99 s

Lors du passage du mode désolidarisé au mode synchronisé, il est est possible de supprimer les messages "Avert. erreur de poursuite" et "Limite erreur de poursuite" en tant que message de défaut ou en tant que délivrance sur une sortie binaire.

23538465/FR – 11/2017

P514 Affichage compteur LED

Réglages possibles : 10 – **100** – 32 768 incr.

Lorsque le décalage angulaire dépasse la valeur de ce paramètre, la diode V1 (verte) s'allume. Ceci permet de visualiser instantanément la différence maximale apparaissant pendant le fonctionnement entre le maître et l'esclave. Cette fonction est utile lors de la mise en service.

P515 Temporisation en position

Réglages possibles : 5 – **10** – 2000 ms

L'information "Synchronisation esclave en position", n'est générée qu'à partir du moment où le maître et l'esclave se trouvent dans la fenêtre *P510 Tolérance position esclave* (→ 🗎 258) pendant et après la durée programmée dans ce paramètre.

P516 Surveillance codeur X41

Réglages possibles : **désactivé** / activé

- **Désactivé(e)** : une rupture de câble entre le variateur et un codeur TTL raccordé sur X41 n'est pas directement reconnue. En cas de liaison défectueuse, le variateur va générer un défaut F42 "Erreur de poursuite" lorsque le variateur est libéré, à condition que ce défaut n'ait pas été désactivé.
- Activé : une rupture de câble entre le variateur et un codeur TTL raccordé sur X41 est directement reconnue. En cas de défaut, le variateur va générer un défaut F48 "Hardware DRS" même si le variateur n'est pas libéré.

REMARQUE

La surveillance codeur n'est pas une fonction de sécurité !

P517 Surveillance nombre de tops X41

Réglages possibles : **désactivé** / activé

Le nombre d'impulsions du codeur raccordé sur X41 est vérifié par rapport au nombre de tops indiqué sous *P233* (→ 🗎 242) par mesure de la voie C. Si des incréments sont perdus, le message de défaut F48 "Hardware DRS" apparaît.

- **Désactivé(e)** : la surveillance du nombre de tops est désactivée.
- Activé : la surveillance du nombre de tops est activée.

23538465/FR – 11/2017

P518 Surveillance codeur X42

Réglages possibles : **désactivé** / activé

- **Désactivé(e)** : une rupture de câble entre le variateur et un codeur TTL raccordé sur X42 n'est pas directement reconnue. En cas de liaison défectueuse, le variateur va générer un défaut F42 "Erreur de poursuite" lorsque le variateur est libéré, à condition que ce défaut n'ait pas été désactivé.
- Activé : une rupture de câble entre le variateur et un codeur TTL raccordé sur X42 est directement reconnue. En cas de défaut, le variateur va générer un défaut F48 "Hardware DRS" même si le variateur n'est pas libéré.

REMARQUE

La surveillance codeur n'est pas une fonction de sécurité !

P519 Surveillance nombre de tops X42

Réglages possibles : **désactivé** / activé

Le nombre d'impulsions du codeur raccordé sur X42 est vérifié par rapport au nombre de tops indiqué sous *P234* (→ 🗎 242) par mesure de la voie C. Si des incréments sont perdus, le message de défaut F48 "Hardware DRS" apparaît.

- **Désactivé(e)** : la surveillance du nombre de tops est désactivée.
- Activé : la surveillance du nombre de tops est activée.

P52. Surveillance présence U réseau

Le réglage de *P520 Temps de réaction coupure réseau* (→ 🗎 260) / *P521 Réaction coupure réseau* (→ 🗎 260) est important lors de la programmation d'une entrée binaire sur "Alimentation réseau" et en cas d'utilisation de la réinjection sur réseau MOVIDRIVE® (voir manuel *Réinjection sur réseau et liaison circuit intermédiaire*).

P520 Temps de réaction coupure réseau

Réglages possibles : **0** – 5 s

Durée pendant laquelle une coupure réseau doit persister pour que la réaction de coupure réseau paramétrée soit déclenchée.

P521 Réaction coupure réseau

Réglages possibles : **Verrouillage** / Arrêt d'urgence

Si une entrée binaire est programmée sur "Alimentation réseau", la réaction réglée ici est déclenchée dès que cette sortie reçoit un signal "0". L'afficheur sept segments du MOVIDRIVE® B indique "0" (état variateur fonctionnement 24 V).

23538465/FR – 11/2017

P522 Surveillance absence phase

Réglages possibles : désactivé / **activé**

Activé : la rupture de phase est surveillée.

OFF : pas de surveillance de rupture de phase

Cette fonction détecte une éventuelle absence de phase au niveau des phases d'entrée du MOVIDRIVE®.

Sur la taille 7, les phases d'entrée sont mesurées directement.

Comme les phases d'entrée ne peuvent pas être mesurées directement sur les tailles 1 à 6, la surveillance s'effectue indirectement, au niveau de l'ondulation du circuit intermédiaire, car l'ondulation augmente considérablement en cas de rupture de phase.

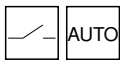
La fonction de surveillance vérifie à des intervalles Δt = 1 ms si la tension du circuit intermédiaire ne passe pas en dessous d'un niveau de tension minimal qui est lui-même fonction de la tension nominale réseau de l'appareil.

Une rupture de phase est détectée selon la valeur indicative nominale suivante :

- Dans un réseau 50 Hz : le niveau de tension est en-dessous d'env. t_{max} = 3,0 s.
- Dans un réseau 60 Hz : le niveau de tension est en-dessous d'env. t_{max} = 2,5 s.

En cas de détection d'une rupture de phase, l'étage de puissance se verrouille immédiatement et le frein retombe. Le message de défaut "F06" (rupture de phase) s'affiche et la réaction au défaut "Déclenchement immédiat avec verrouillage" est exécutée. Ce défaut ne peut être acquitté que par l'exécution d'un reset de l'appareil.

P53. Protection thermique moteur

P530 Type capteur 1 

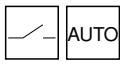
Réglages possibles : **Pas de capteur** / TF/TH / KTY / TF/TH DEU / KTY DEU / PK / PK DEU

(KTY et PK uniquement pour les moteurs synchrones SEW)

(PK désigne la sonde de température PT1000)

Permet de choisir le type de protection du moteur dans le jeu de paramètres 1. En cas d'utilisation de la carte multicodeur DEU, sélectionner "TF / TH DEU", "KTY DEU" ou "PK DEU".

- Réglage "TF/TH" : régler la réaction via le paramètre *P835 Réaction sondes de température moteur* (→ 🗎 297).
- Réglage de "KTY" ou "PK" : peut être sélectionné pour les moteurs synchrones de SEW. Activer ce modèle de moteur par le réglage "Moteur servo" du paramètre *P340 Protection thermique moteur 1* (→ 🗎 249). Régler la réaction via le paramètre *P832 Réaction surcharge thermique moteur* (→ 🗎 296).

P531 Type capteur 2 

Réglages possibles : **Pas de capteur** / TF-TH

Permet de choisir le type de protection du moteur dans le jeu de paramètres 2.

REMARQUE

En cas de sélection de "KTY" ou "PK" (uniquement pour moteurs synchrones SEW), il faut refaire une mise en route ; sinon, le message de défaut F84 apparaît.

P54. Surveillance réducteur / moteur

Ces paramètres permettent le réglage de la réaction en cas de problème sur le moteur ou sur le réducteur. Les entrées binaires doivent être programmées avec la fonction correspondante. Les réactions au défaut sont déclenchées également lorsque l'appareil est à l'état "Verrouillage".

Le tableau suivant indique les réactions de défaut possibles.

Réaction	Description
Pas de réaction	Aucun défaut n'est signalé et aucune réaction n'est déclenchée. Le défaut signalé est complètement ignoré.
Afficher défaut	Le défaut s'affiche sur l'afficheur 7 segments de l'appareil et dans le logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio. À part cela, l'appareil n'exécute aucune autre réaction de défaut. Le défaut peut être acquitté par un reset (borne, bus de terrain, autoreset).
Arrêt immédiat/défaut	Déclenchement immédiat de l'appareil avec message de défaut. L'étage de puissance se verrouille et le frein retombe. L'information "Prêt" est supprimée. Le redémarrage ne sera possible qu'après un reset de défaut au cours duquel l'appareil va être réinitialisé.
Arrêt d'urgence/Défaut	Le moteur est freiné selon la rampe d'arrêt d'urgence t14/t24. Après avoir atteint la vitesse d'arrêt, l'étage de puissance se verrouille et le frein retombe. Le message de défaut apparaît immédiatement. L'information "Prêt" est supprimée. Le redémarrage ne sera possible qu'après un reset de défaut au cours duquel l'appareil va être réinitialisé.
Arrêt rapide / Défaut	Le moteur est freiné selon la rampe d'arrêt t13/t23. Après avoir atteint la vitesse d'arrêt, l'étage de puissance se verrouille et le frein retombe. Le message de défaut apparaît immédiatement. L'information "Prêt" est supprimée. Le redémarrage ne sera possible qu'après un reset de défaut au cours duquel l'appareil va être réinitialisé.
Arrêt immédiat/ Avertissement	Déclenchement immédiat de l'appareil avec message de défaut. L'étage de puissance se verrouille et le frein retombe. L'information "Prêt" n'est pas supprimée. Dès que le défaut est acquitté, le moteur redémarre sans que l'appareil n'ait subi une réinitialisation complète.

23538465/FR – 11/2017

Réaction	Description
Arrêt d'urgence/ Avertissement	Le moteur est freiné selon la rampe d'arrêt d'urgence t14/ t24. Après avoir atteint la vitesse d'arrêt, l'étage de puissance se verrouille et le frein retombe. Le message de défaut apparaît immédiatement. L'information "Prêt" n'est pas supprimée. Dès que le défaut est acquitté, le moteur redémarre sans que l'appareil n'ait subi une réinitialisation complète.
Arrêt rapide / avertissement	Le moteur est freiné selon la rampe d'arrêt t13/t23. Après avoir atteint la vitesse d'arrêt, l'étage de puissance se verrouille et le frein retombe. Le message de défaut apparaît immédiatement. L'information "Prêt" n'est pas supprimée. Dès que le défaut est acquitté, le moteur redémarre sans que l'appareil n'ait subi une réinitialisation complète.

P540 Réaction avertissement vibration

Réglage-usine : **Afficher défaut**

Dès que le module de diagnostic vibratoire de l'entraînement génère un avertissement, l'appareil réagit selon la réaction programmée.

P541 Réaction défaut vibration

Réglage-usine : **Arrêt rapide / Avertissement**

Dès que le module de diagnostic vibratoire de l'entraînement signale un défaut, l'appareil réagit selon la réaction programmée.

P542 Réaction avertissement huile usée

Réglage-usine : **Afficher défaut**

Dès que le module de diagnostic d'huile génère un avertissement, l'appareil réagit selon la réaction programmée.

P543 Réaction défaut huile usée

Réglage-usine : **Afficher défaut**

Dès que le module de diagnostic d'huile signale un défaut, l'appareil réagit selon la réaction programmée.

P544 Réaction surchauffe huile

Réglage-usine : **Afficher défaut**

Dès que le module de diagnostic d'huile signale une température trop élevée, le variateur réagit selon la réaction programmée.

23538465/FR – 11/2017

P545 Réaction sonde huile / OK

Réglage-usine : **Afficher défaut**

Dès que le module de diagnostic d'huile supprime l'information "Prêt", le variateur réagit selon la réaction programmée.

P549 Réaction usure frein

Réglage-usine : **Afficher défaut**

Dès que le capteur d'usure du frein déclenche, l'appareil réagit selon la réaction programmée.

P55. Contrôleur de sécurité DCS

Le groupe de paramètres *P55. Contrôleur de sécurité DCS* réunit les valeurs d'affichage et de réglage spécifiques aux options DCS21B / 22B / 31B / 32B. Pour plus d'informations, consulter le manuel *MOVIDRIVE® MDX 61B - Cartes option contrôleur de sécurité DCS21B / 22B / 31B / 32B*.

P550 État contrôleur de sécurité DCS

Valeur d'affichage, ne peut pas être modifiée.

Le paramètre *P550* affiche l'état actuel des options DCS21B / 22B / 31B / 32B.

- RUN : fonctionnement normal
- STOP : le fonctionnement des options DCS21B / 22B / 31B / 32B a été stoppé via l'interface de programmation.
- ALARME : les options DCS21B / 22B / 31B / 32B ont généré une alarme.
- DÉFAUT : les options DCS21B / 22B / 31B / 32B ont signalé un défaut.

  Différentes possibilités pour consulter les messages de défaut ou d'alarme correspondants dans l'historique des défauts de l'option DCS21B / 22B / 31B / 32B :

  – via l'interface de service X87 avec les logiciels de paramétrage MOVISAFE® Config DCS / Assist DCS

  – via la console de paramétrage DBG60B (si le paramètre *P555 Réaction au défaut DCS / P556 Réaction alarme DCS* (→ 🗎 265) n'est pas réglé sur "Sans réaction")

  – Historique des défauts MOVIDRIVE® B (si le paramètre P555 Réaction au défaut DCS / P556 Réaction alarme DCS (→ 🗎 265) n'est pas réglé sur "Sans réaction")

P551 Entrées binaires DCS DI1 – DI8

Valeur d'affichage, ne peut pas être modifiée.

Le paramètre *P551* montre l'état actuel des entrées binaires des options DCS21B / 22B / 31B / 32B dans l'ordre DI1 – DI8.

23538465/FR – 11/2017

P552 Sorties binaires DCS DO0_P – DO2_M

Valeur d'affichage, ne peut pas être modifiée.

Le paramètre *P552* montre l'état actuel des sorties binaires des options DCS21B / 22B / 31B / 32B dans l'ordre suivant :

- DO0_P
- DO0_M
- DO1_P
- DO1_M
- DO2_P
- DO2_M

P553 Numéro de série DCS

Valeur d'affichage, ne peut pas être modifiée.

Le paramètre *P553* affiche le numéro de série des options DCS21B / 22B / 31B / 32B. Le numéro de série affiché doit être identique au numéro de série mentionné sur la plaque signalétique des options DCS21B / 31B montées sur le MOVIDRIVE® MDX61B. Le numéro de série est à indiquer dans le rapport de validation

P554 CRC DCS

Valeur d'affichage, ne peut pas être modifiée.

Le paramètre *P554* montre le CRC (cyclic redundancy check) du programme sauvegardé dans les options DCS21B / 22B / 31B / 32B. Le CRC est à indiquer dans le rapport de validation.

P555 Réaction au défaut DCS / P556 Réaction alarme DCS

Réglages possibles *P555* : Sans réaction / **Afficher défaut** / Arrêt immédiat/Défaut / Arrêt d'urgence/Défaut / Arrêt rapide/Défaut / Arrêt immédiat/Avertissement / Arrêt d'urgence/Avertissement / Arrêt rapide/Avertissement

Réglages possibles *P556* : Sans réaction / **Afficher défaut** / Arrêt immédiat/Défaut / Arrêt d'urgence/Défaut / Arrêt rapide/Défaut / Arrêt immédiat/Avertissement / Arrêt d'urgence/Avertissement / Arrêt rapide/Avertissement

Si les options DCS21B / 22B / 31B / 32B signalent un défaut (*P555*) ou une alarme (*P556*), le variateur réagit en fonction de la réaction réglée. La coupure sûre étant assurée par les options DCS21B / 22B / 31B / 32B ou par une commande de sécurité amont, nous recommandons de régler les paramètres *P555* et *P556* sur "Afficher défaut".

P557 Source position réelle DCS

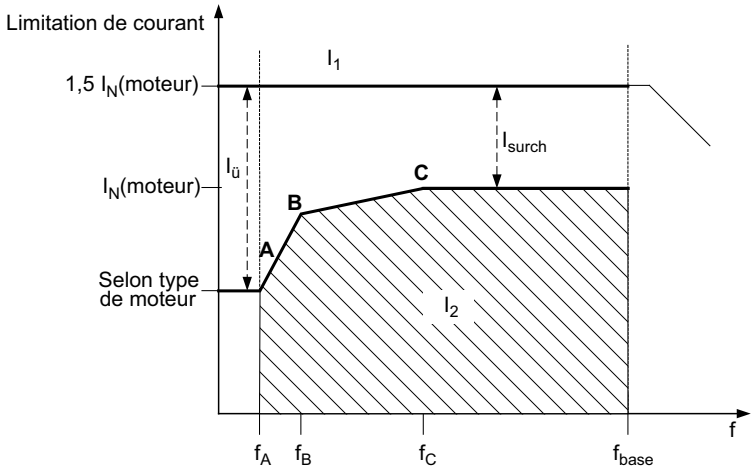
Réglages possibles : **Capteur moteur (X15)** / Codeur externe (X14) / Codeur absolu (X62)

Si, dans les logiciels de paramétrage MOVISAFE® Config DCS / Assist DCS, l'option "Codeur variateur" est réglée comme codeur 1, le réglage du paramètre *P557* permet de définir quel signal codeur doit être traité par les options DCS21B / 22B / 31B / 32B.

23538465/FR – 11/2017

P56. Limitation de courant moteur Ex-e

Valeurs d'affichage et de réglage spécifiques à la fonction "Limitation de courant moteur Ex-e sur variateur".



18379642507

I_N	Courant nominal moteur en A
I_1	Courant admissible maximal en A
I_2	Plage de courant permanent admissible en A
$I_{surch.}$	Courant de surcharge en A
f_{base}	Fréquence de base en Hz
A, B, C	Points limitatifs

- Les fréquences inférieures à f_A ne sont autorisées qu'à certaines conditions.
- Les fréquences supérieures à la fréquence nominale du moteur ne sont en principe pas autorisées.
- Fréquence A < Fréquence B < Fréquence C < Fréquence nominale du moteur
- Limite de courant A < Limite de courant B < Limite de courant C

Pour plus d'informations, consulter la notice d'exploitation *Moteurs triphasés en exécution pour atmosphères explosibles*.

REMARQUE

Pour les moteurs Ex tiers, tous les réglages doivent être effectués manuellement.

P560 Limite de courant moteur Ex-e AUTO

Réglages possibles : Activé/**désactivé**

- Activé : la limitation de courant pour moteurs Ex-e est activée. La limitation de courant est activée dès la mise en service pour les moteurs sélectionnées et autorisés pour le fonctionnement Ex-e. La limite de courant (→ 247) ne peut plus être modifiée lorsque la fonction de protection est activée.
- **Désactivé(e)** : la limitation de courant pour moteurs Ex-e est désactivée.

23538465/FR – 11/2017

P561 Fréquence A AUTO

Réglages possibles : 0 – **5** – 60 Hz

Valeur de fréquence de fonctionnement minimale f_A. Quel que soit le courant total, l'appareil est exploité durant 60 s avec la fréquence de fonctionnement f_A. Après écoulement de ce temps, l'appareil se coupe et affiche le message de défaut "F110" ("Protection Ex-e").

P562 Limite de courant A AUTO

Réglages possibles : 0 – **50** – 150 %

Limite de courant autorisée pour la fréquence de fonctionnement f_A. Le comportement entre la limite de courant A et la limite de courant B est linéaire.

P563 Fréquence B AUTO

Réglages possibles : 0 – **10** – 104 Hz

Valeur pour la fréquence de fonctionnement f_B.

P564 Limite de courant B AUTO

Réglages possibles : 0 – **80** – 200 %

Limite de courant autorisée pour la fréquence de fonctionnement f_B. Le comportement entre la limite de courant B et la limite de courant C est linéaire.

P565 Fréquence C AUTO

Réglages possibles : 0 – **25** – 104 Hz

Valeur pour la fréquence de fonctionnement f_C.

P566 Limite de courant C AUTO

Réglages possibles : 0 – **100** – 200 %

Indique la limite de courant autorisée entre la fréquence de fonctionnement f_C et la fréquence nominale du moteur. La fréquence nominale du moteur est de 50 Hz en branchement étoile et de 87 Hz en branchement triangle. Après la mise en service avec un moteur Ex-e, la limite de courant C correspond approximativement au courant nominal du moteur I_N.

23538465/FR – 11/2017

8.3.8 Groupe de paramètres 6 : Affectation des bornes

P60. Entrées binaires appareil de base

L'entrée binaire DIØØ est figée sur "/Verrouillage".

Si la borne est supprimée, l'étage de puissance se verrouille immédiatement et le frein retombe.

P600 – P606 Entrée binaire DIØ1 – DIØ7 

Les entrées binaires du variateur peuvent être programmées avec les mêmes fonctions que les entrées binaires de la carte option (→ 🗎 269).

23538465/FR – 11/2017

P61. Entrées binaires carte option

P610 – P617 Entrée binaire DI1Ø – DI17 

Les fonctions suivantes peuvent être affectées aux entrées binaires.

Fonction		Agit pour			Actif si état variateur		Réglage-usine	Voir aussi
		Signal "0"	Signal "1"		verrouillé	libéré		
Sans fonction		–	–		–	–	DIØ6 DIØ7	
Marche/Arrêt		Arrêt selon t13/t23	Marche		non	oui	DIØ3	*P13x* / *P14x*
Droite/arrêt		Arrêt selon t11/t21 ou t12/t22	Libération rotation à droite		non	oui	DIØ1	
Gauche/Arrêt		Arrêt selon t11/t21 ou t12/t22	Libération rotation à gauche		non	oui	DIØ2	
n11 / n21	n13 / n23	Uniquement consignes externes	n11 / n21	n13 / n23	non	oui	DIØ4	*P16x* / *P17x*
n12 / n22		Uniquement consignes externes	n12 / n22		non	oui	DIØ5	
Commutation consigne fixe		Consignes fixes du jeu de paramètres actif	Consignes fixes du jeu de paramètres non actif		oui	oui		
Commutation jeu de paramètres[1)]		Jeu de paramètres 1	Jeu de paramètres 2		oui	non		
Commutation rampes de vitesse		1. rampe (t11/t21) active	2. rampe (t12/t22) active		oui	oui		*P13x* / *P14x*
+ vite par borne		–	Augmenter la consigne		non	oui		*P15x*
- vite par borne		–	Diminuer la consigne		non	oui		
/Défaut externe		Défaut externe	–		non	oui		
Reset défaut		Reset en cas de front montant ("0" à "1")			oui	oui		
/Maintien de position		Maintien de position actif	–		non	oui		*P210*
/FdC droite		Fin de course droite atteint	Non atteint		non	oui		
/Fin de course gauche		Fin de course gauche atteint	Non atteint		non	oui		
Entrée IPOS		Fonction gérée par le programme IPOS						Manuel IPOS[plus®]
Came de référence		non activé	activé		non	oui		
Démarrage prise de référence		–	Lancement d'une prise de référence pour IPOS		non	oui		
Désolidarisation esclave		Fonctionnement maître - esclave	Désolidarisation esclave		oui	oui		
Prise en compte de la consigne		Non validé	Consigne validée		non	oui		
Détection mise sous tension		voir *P521* (→ 🗎 260)	Info externe "Mise sous tension"		oui	oui		*P52x*
Calage point zéro synchronisation		"1" → "0" : affecte une nouvelle référence	Supprimer le décalage angulaire.		oui	oui		Manuel Carte de synchronisation
Démarrage esclave synchronisation		Pas de libération	Marche		non	oui		
Apprentissage synchronisation		–	Valider le décalage angulaire sous *P224* (→ 🗎 241).		oui	oui		
Maître synchronisation arrêté		Le maître tourne.	Le maître est arrêté.		oui	oui		
/Avertissement vibration		Le module de diagnostic vibratoire génère un avertissement.	Le module de diagnostic vibratoire ne génère aucun avertissement.		oui	oui		
/Défaut vibration		Le module de diagnostic vibratoire signale un défaut.	Le module de diagnostic vibratoire ne signale aucun défaut.		oui	oui		
/Avertissement huile usée		Le module de diagnostic d'huile génère un avertissement.	Le module de diagnostic d'huile ne génère aucun avertissement.		oui	oui		
/Défaut huile usée		Le module de diagnostic d'huile signale un défaut.	Le module de diagnostic d'huile ne signale aucun défaut.		oui	oui		

Fonction	Agit pour		Actif si état variateur		Réglage-usine	Voir aussi
	Signal "0"	Signal "1"	verrouillé	libéré		
Surchauffe huile	Le module de diagnostic d'huile signale une température trop élevée.	Le module de diagnostic d'huile ne signale aucune surchauffe.	oui	oui		
Sonde huile / OK	Le module de diagnostic d'huile n'est pas prêt.	Le module de diagnostic d'huile est prêt.	oui	oui		
/Usure du frein	Le frein est usé.	Le frein est O.K.	oui	oui		
Inversion sens de rotation	désactivé	activé	oui	non		*P350 / 351*

1) Attention pour les modes avec retour codeur : la commutation des jeux de paramètres ne doit pas être réalisée à une cadence de moins de 2 secondes.

P62. Sorties binaires appareil de base

Utiliser la sortie binaire DBØØ pour la commande du frein ; celle-ci est figée sur la fonction "/Frein". Les signaux "Frein serré" et "Frein débloqué" sont prévus pour la transmission à un automate amont.

REMARQUE

Les signaux binaires sont valables uniquement si, après la mise sous tension, le variateur affiche le message "Prêt" et qu'aucun message de défaut n'apparaît. Pendant la phase d'initialisation du MOVIDRIVE®, les signaux binaires sont tous à "0".

La même fonction peut être programmée sur plusieurs bornes simultanément.

P620 – P624 Sortie binaire DOØ1 – DOØ5

Les sorties binaires du variateur peuvent être programmées avec les mêmes fonctions que les sorties binaires de la carte option (→ 🗎 271).

23538465/FR – 11/2017

P63. Sorties binaires carte option

P630 – P637 Sortie binaire DO1Ø – DO17 

Les fonctions suivantes peuvent être affectées aux sorties binaires.

Fonction	Sortie binaire forcée à		Réglage-usine	Voir aussi
	Signal "0"	Signal "1"		
Sans fonction	Toujours un signal "0"	–		
/Défaut	Information générale de défaut	–	DOØ2	
Prêt	Non prêt	Prêt	DOØ1	
Moteur alimenté	Appareil verrouillé	Appareil libéré et moteur alimenté		
Champ tournant	Pas de champ tournant	Champ tournant en rotation		
Frein débloqué[1)]	Le frein est retombé.	Frein débloqué		
Frein serré[1)]	Frein débloqué	Le frein est retombé.		
Arrêt moteur	Moteur en marche	Moteur à l'arrêt		
Jeu de paramètres	Jeu de paramètres 1 actif	Jeu de paramètres 2 actif		
Information seuil de vitesse *P403* (→ 🗎 253) = n < $n_{réf.}$ (n > $n_{réf.}$)	n > $n_{réf.}$ (n < $n_{réf.}$)	n < $n_{réf}$ (n > $n_{réf}$)		*P40x*
Information fenêtre de vitesse *P413* (→ 🗎 254) = En dedans (en dehors)	Vitesse en dehors (à l'intérieur) de la fenêtre de vitesse	Vitesse en dedans (à l'extérieur) de la fenêtre de vitesse		*P41x*
Info. vit. = consigne *P422* (→ 🗎 255) = n = n_{cons} (n <> n_{cons})	n <> n_{cons} (n = n_{cons})	n = n_{cons} (n <> n_{cons})		*P42x*
Seuil de courant *P433* (→ 🗎 256) = I < $I_{réf.}$ (I > $I_{réf.}$)	I > $I_{réf}$ (I < $I_{réf}$)	I < Iréf (I > $I_{réf}$)		*P43x*
Information Imax atteint *P442* (→ 🗎 256) = I = I_{max} (I < I_{max})	I < I_{max} (I = I_{max})	I = I_{max} (I < I_{max})		*P44x*
/Avertissement charge moteur 1	100% charge thermique moteur 1 atteinte	–		*P34x*
/Avertissement charge moteur 2	100% charge thermique moteur 2 atteinte	–		
/Synchronisation avertissement	Valeur pour avertissement erreur de poursuite (→ 🗎 258) dépassée	–		Manuel Carte de synchronisation
/Synchronisation erreur de poursuite	Limite erreur de poursuite (→ 🗎 258) dépassée	–		
Synchronisation esclave en position	Position non atteinte	Position atteinte		
IPOS en position	Position non atteinte	Position atteinte		Manuel IPOS[plus®]
IPOS référencé	Pas de référence connue	Référence connue		
Sortie IPOS	Fonction gérée par le programme IPOS		DOØ3 DOØ4 DOØ5	
/Défaut IPOS	Message d'avertissement du programme IPOS	–		
Limite courant Ex-e active	Désactivée	Activé	-	*P56x*
Commutation LSM terminée	Non commutée	Commutée	-	-
Profil en S en cours de génération	Rampe en S pas en cours de calcul	Rampe en S en cours de calcul	-	*P135 / 145*
Fonction de sécurité STO	Désactivée	Activé	-	-

1) Utiliser la sortie binaire DBØØ pour la commande du frein, celle-ci est figée sur la fonction "/Frein". Les signaux "Frein serré" et "Frein débloqué" sont prévus pour la transmission à un automate amont.

REMARQUE

Les signaux binaires sont valables uniquement si, après la mise sous tension, le variateur affiche le message "Prêt". Pendant la phase d'initialisation du MOVIDRIVE®, les signaux binaires sont tous à "0".

La même fonction peut être programmée sur plusieurs bornes simultanément.

23538465/FR – 11/2017

P64. Sorties analogiques option

P640 / P643 Sortie analogique AO1 / AO2 

Selon *P642/P645 Mode d'exploitation AO1/AO2* (→ 🗎 274), la plage des signaux peut être comprise entre –10 – 0 – 10 V (AOV1 / AOV2) et 0 (4) – 20 mA (AOC1 / AOC2).

Les fonctions suivantes peuvent être affectées aux sorties analogiques.

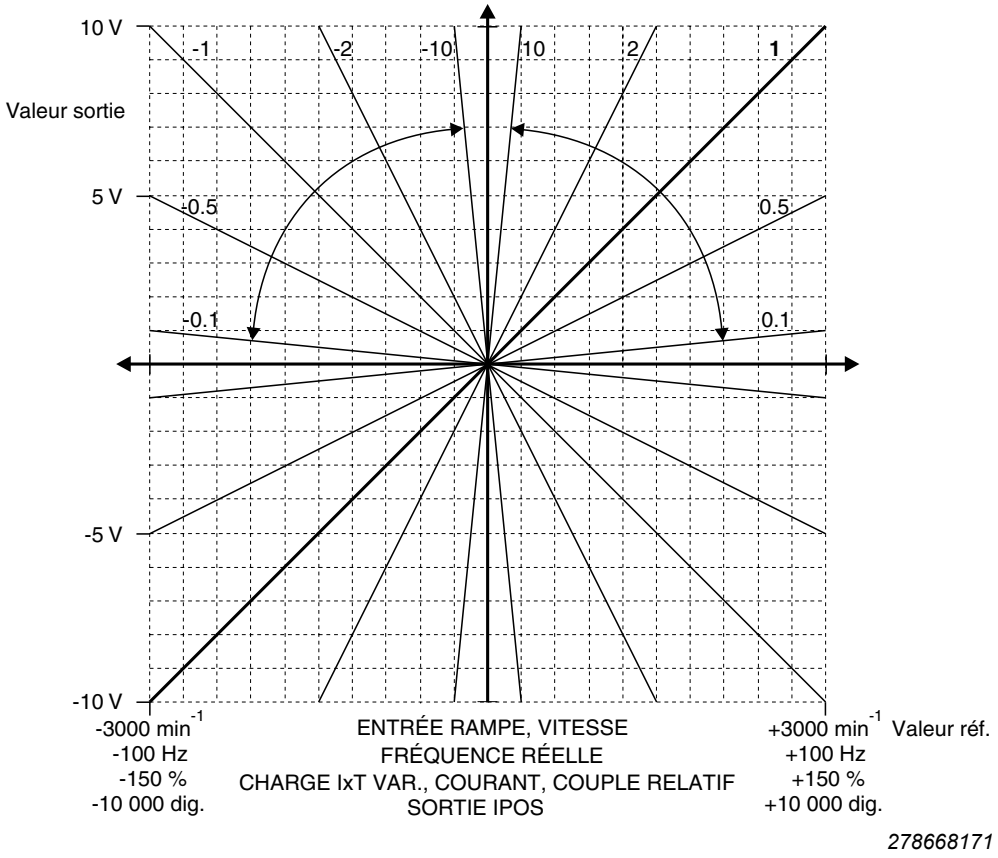
Fonction	Mise à l'échelle (avec *P641//P644 Mise à l'échelle sortie AO1/AO2* (→ 🗎 274) = 1)		Explication	Réglage-usine sur
	Valeur de référence	Valeur affichée		
Sans fonction	Toujours 0 V ou 0 mA		–	
Entrée rampe	±3000 tr/min	±10 V ou 20 mA	Consigne de vitesse à l'entrée du générateur de rampe interne	
Consigne de vitesse	±3000 tr/min	±10 V ou 20 mA	Consigne de vitesse (sortie générateur de rampe ou valeur de réglage de la commande amont)	
Vitesse réelle	±3000 tr/min	±10 V ou 20 mA	Vitesse réelle	AO1
Fréquence réelle	±100 Hz	±10 V ou 20 mA	Fréquence du champ tournant	
Courant de sortie	150 % I_N (taille 0 : 200 % I_N)	10 V ou 20 mA	Courant total	AO2
Courant actif	±150 % I_N (taille 0 : ±200 % I_N)	±10 V ou 20 mA	Courant actif : positif en mode moteur, négatif en mode générateur	
Couple relatif	±150 % I_N (taille 0 : ±200 % I_N	±10 V ou 20 mA	Courant actif générant un couple ; en modes VFC, la valeur est toujours nulle.	
Charge appareil	150 % (taille 0 : 200 %)	10 V ou 20 mA	Charge instantanée de l'appareil	
Tâche IPOS 1	±10 000 digits	±10 V ou 20 mA	Valeurs IPOS internes (voir manuel IPOS$^{plus®}$)	
Tâche IPOS 2	±10 000 digits	±10 V ou 20 mA	Valeurs IPOS internes (voir manuel IPOS$^{plus®}$)	

23538465/FR – 11/2017

P641 / P644 Mise à l'échelle sortie AO1 / AO2

Réglages possibles : -10 – 0 – **1** – 10

Permet de déterminer la pente des droites caractéristiques des sorties analogiques. Pour la taille 0, la valeur de charge Ixt, de courant et de couple relatif est de 200 %.

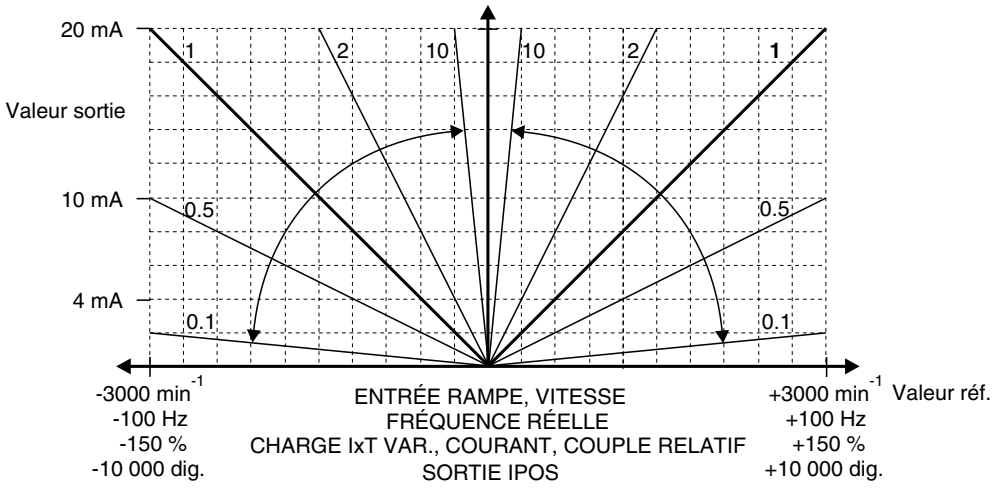


P642 / P645 Mode d'exploitation AO1 / AO2

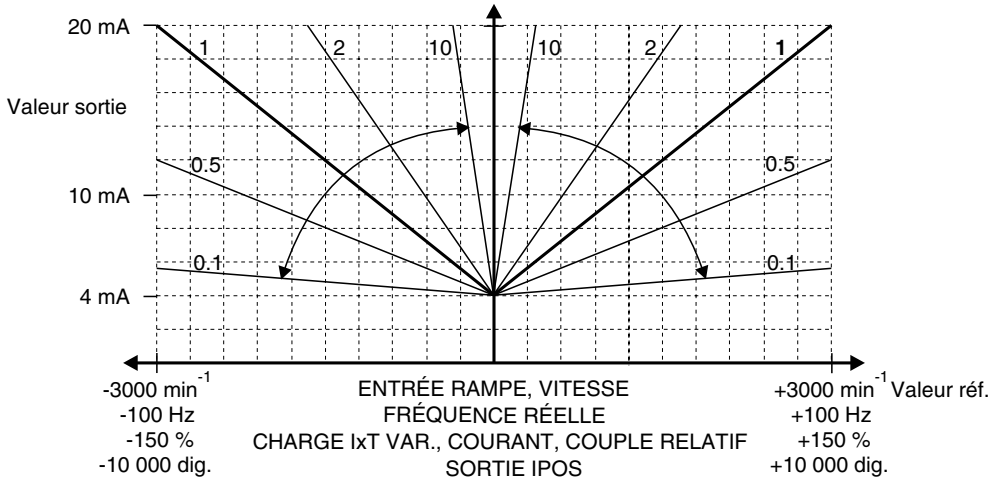
Ce paramètre permet de régler le mode de fonctionnement de la sortie analogique. Les modes d'exploitation suivants sont possibles.

- Sans fonction : la valeur est toujours nulle.
- **-10 V..10 V** : sortie signée des valeurs de référence en tant que grandeurs de tension sur AOV1 / AOV2 ; les sorties de courant AOC1 / AOC2 ne sont pas valables.
- 0..20 mA : sortie en valeur absolue des valeurs de référence en tant que grandeurs de courant 0 – 20 mA sur AOC1 / AOC2 ; les sorties de tension AOV1 / AOV2 ne sont pas valables. La *Mise à l'échelle sortie AO1 / AO2 (P641 / P644)* (→ 🗎 274) est évaluée en valeur absolue.
- 4..20 mA : sortie en valeur absolue des valeurs de référence en tant que grandeurs de courant 4 – 20 mA sur AOC1 / AOC2 ; les sorties de tension AOV1 / AOV2 ne sont pas valables. La pente est plus douce qu'en mode d'exploitation 0 – 20 mA, car l'offset de celle-ci est de 4 mA et la valeur de référence pour *P641/ P644* Mise à l'échelle sortie AO1 / AO2 (→ 🗎 274) est basée sur une plage de valeurs de 16 mA. Pour la taille 0, la valeur de charge Ixt, de courant et de couple relatif est de 200 %.

23538465/FR – 11/2017



278671499



278674827

23538465/FR – 11/2017

8.3.9 Groupe de paramètres 7 : Pilotage du moteur

Ce groupe de paramètres permet de programmer les caractéristiques de pilotage de base de l'appareil. Ces fonctions sont exécutées automatiquement par l'appareil dès qu'elles sont activées. Elles ont une incidence sur son comportement dans certains modes d'exploitation.

REMARQUE

En cas d'utilisation d'un codeur incrémental (résolveur, TTL à signaux différentiels, RS422, sin/cos, HIPERFACE® monotour), les variables IPOS *H510 Position réelle* et *H511 Position réelle* sont désactivées en cas de commutation du jeu de paramètres. Une position n'est maintenue après commutation des jeux de paramètres qu'en cas d'utilisation d'un codeur absolu (SSI, HIPERFACE® multitours).

P70. Modes d'exploitation

P700 / P701 Mode d'exploitation 1 / 2 1 2 AUTO

Ce paramètre permet de régler le mode d'exploitation du variateur pour les jeux de paramètres 1 et 2 en fonction du type de moteur, du retour codeur et des fonctions de régulation prévues au cahier des charges. À la livraison, le MOVIDRIVE® est paramétré sur le moteur adapté à la puissance du variateur.

Tous les modes d'exploitation sont accessibles pour le jeu de paramètres 1 ; pour le jeu de paramètres 2, uniquement ceux sans retour codeur (groupe 1). Sans nouvelle mise en service, le mode d'exploitation ne doit être commuté qu'à l'intérieur d'un seul groupe.

Groupe	Jeu de paramètres 1 / 2 P700 Mode d'exploitation 1 P701 Mode d'exploitation 2	Type d'appareil et option	Moteur
1	VFC 1/2 (réglage-usine) VFC 1/2 & Groupe VFC 1/2 & Levage VFC 1/2 & inj. CC VFC 1/2 & Rattrapage Loi U/f Loi U/f & inj. CC	MDX, aucune option nécessaire	Moteur asynchrone sans codeur incrémental
2	VFC & Régulation n VFC & BF & groupe VFC & BF & levage	MDX + DEH11B	Moteur asynchrone avec codeur incrémental ou codeur HIPERFACE®
	VFC & Synchronisation	MDX + DRS11B + DEH11B	
	VFC & IPOS	MDX + DEH11B	
3	CFC CFC & Régulation de couple CFC & IPOS	MDX + DEH11B	DR.. avec codeur incrémental ou codeur HIPERFACE® ou DRL (codeur incrémental monté en standard)
	CFC & Synchronisation	MDX + DRS11B + DEH11B	
4	Servo Servo & Régulation de couple Servo & IPOS	MDX avec option DER11B ou DEH11B	CM.. / CMP.. avec codeur HIPERFACE® ou résolveur
	Servo & Synchronisation	MDX + DRS11B + DEH11B/ DER11B	

Les informations détaillées concernant les différents modes d'exploitation sont données au chapitre "Modes d'exploitation".

23538465/FR – 11/2017

P702 Catégorie moteur AUTO

Réglages possibles : **Rotatif** / Linéaire

Se règle automatiquement à la mise en service. Indique le type de moteur raccordé.

En cas d'utilisation d'un moteur linéaire, le jeu de paramètres 2 n'est pas disponible.

703 Dynamique de régulation

Réglages possibles : **Standard** / élevé

Ce paramètre est activé uniquement si *P700* (→ 276) = "VFC & régulation n & ..." ou "VFC & Levage".

Avec *P700* = "VFC & régulation n & ..." :

- Augmenté(e) : la régulation peut être réglée de façon plus dynamique (régulateur de vitesse)
- **Standard** : régulation standard

À l'activation de ce paramètre, une réduction de la rigidité est nécessaire dans certaines conditions.

Avec *P700* = "VFC & Levage" :

- Augmenté(e) : les filtres internes sont initialisés avec les caractéristiques nominales moteur.
- **Standard** : les filtres internes sont initialisés avec 0.

704 VFC régulation n avec filtre de sortie AUTO

Réglages possibles : Oui/**Non**

- Oui : en mode VFC Régulation n, un filtre de sortie est utilisé.

  Afin de supprimer les variations de courant, la stratégie de prémagnétisation est adaptée.
- **Non** : aucun filtre de sortie raccordé

P705 Limite inférieure temps de prémagnétisation

Réglages possibles : Oui/**Non**

- Oui : le temps de prémagnétisation est limité en interne à la valeur la plus petite. Ainsi, il est garanti que le moteur démarre toujours en utilisant la magnétisation nominale. Un réglage du paramètre *P323 / P333* à une valeur inférieure à celle-ci est ignoré.
- **Non** : le temps de prémagnétisation peut être réduit autant que souhaité. Dans certaines conditions, le moteur démarre tout en étant sous-magnétisé.

P706 Modèle de flux : Yrq=0

Réglages possibles : **Oui**/Non

- **Oui** : à petites vitesses, le modèle de flux est en outre supporté par l'observateur. La régulation est optimisée à des petites vitesses.
- Non : le modèle de flux standard est utilisé.

Il a un effet uniquement en modes VFC sans retour codeur.

23538465/FR – 11/2017

P71. Courant à l'arrêt

P710 / P711 Courant à l'arrêt 1 / 2 [1][2]

Réglages possibles : **0** – 50 % du courant nominal moteur I_N

Injecte un courant réglable (en % du courant nominal moteur I_N) dans le moteur lorsque le moteur est à l'arrêt et le frein retombé. Le courant à l'arrêt peut être désactivé par le réglage "/Verrouillage = 0".

La fonction "Courant à l'arrêt" assure les fonctions suivantes :

- En cas de température ambiante basse, empêche la condensation dans le moteur ou le gel du frein.

  Lors du réglage du courant injecté à l'arrêt, veiller à ne pas provoquer de surchauffe moteur. SEW recommande de régler le courant de manière à ce que la carcasse du moteur soit tiède.
- Permet un démarrage rapide du moteur sans devoir attendre la fin de la durée de prémagnétisation.

  SEW recommande de régler le courant à l'arrêt à 45 – 50 % du courant nominal moteur I_N pour les dispositifs de levage.

La fonction de courant à l'arrêt est désactivée en cas de valeur égale à 0 % du courant nominal moteur I_N. Le courant à l'arrêt est surveillé dans tous les cas afin qu'il ne dépasse pas la limite de courant (→ 🗎 247).

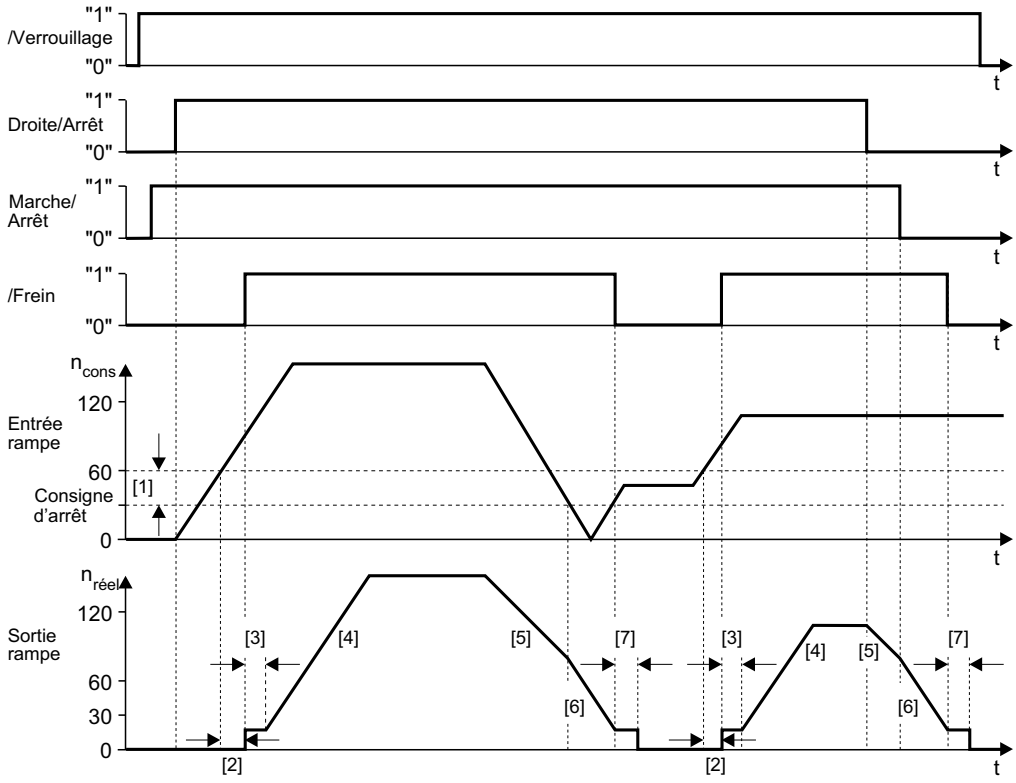
- En mode d'exploitation "CFC", au moins le courant de magnétisation nécessaire en fonction du modèle du moteur est toujours injecté.
- En mode d'exploitation "SERVO", aucun courant n'est injecté.
- En modes "VFC & levage" et "VFC & BF & levage" avec courant à l'arrêt activé, le courant de magnétisation nominal est toujours injecté.
- Dans les autres modes, le démarrage rapide n'aura lieu que si le courant à l'arrêt réglé est supérieur ou égal au courant nominal de magnétisation.

Si le courant à l'arrêt est constant ou supérieur ou égal au courant de magnétisation nominal du moteur durant la phase de courant à l'arrêt avec les intervalles réglés pour la prémagnétisation, la résistance du moteur est mesurée. Si une nouvelle libération intervient pendant l'intervalle de mesure, la valeur de résistance n'est pas calculée. Dans ce cas, la valeur de résistance en cours continue d'être utilisée.

23538465/FR – 11/2017

P72. Arrêt moteur par consigne

Lorsque la fonction d'arrêt du moteur par consigne est activée, l'appareil génère automatiquement une libération en fonction de la consigne principale. Toutes les fonctions nécessaires telles la prémagnétisation, la commande de frein etc. sont libérées. Dans tous les cas, une libération supplémentaire via les bornes n'est pas nécessaire.



18382962827

[1] Offset de démarrage
[2] Temps de prémagnétisation
[3] Temps de déblocage du frein
[4] T11 acc. DROITE
[5] T11 déc. DROITE
[6] t13 Rampe d'arrêt
[7] Temps de retombée frein

P720 / P723 Arrêt moteur par consigne 1 / 2 1 2

Réglages possibles : Activé/**désactivé**

P721 / P724 Consigne d'arrêt 1 / 2 1 2

Réglages possibles : 0 – **30** – 500 tr/min

En mode "VFC & levage", la consigne d'arrêt minimale est limitée en interne à 16 tr/min.

P722 / P725 Offset de démarrage 1 / 2 1 2

Réglages possibles : 0 – **30** – 500 tr/min

- Si la consigne de démarrage (consigne d'arrêt + offset de démarrage) est supérieure à la vitesse maximale, il n'y a pas de libération.
- Si la consigne d'arrêt est supérieure à la vitesse minimale, l'entraînement ne peut jamais être déplacé à vitesse minimale.

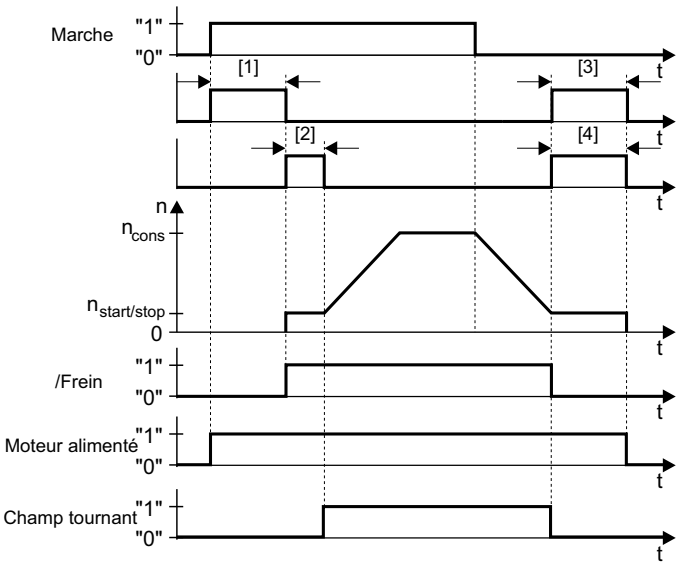
P73. Commande du frein

Le MOVIDRIVE® B est en mesure de piloter un frein monté sur le moteur. La commande de frein agit sur la sortie binaire DB00, qui est figée sur la fonction "/Frein" (24 V = frein débloqué).

Sur les entraînements avec retour codeur (régulés en vitesse), il est donc possible de choisir entre maintenir la charge arrêtée avec le frein mécanique ou rester électriquement arrêté en position.

REMARQUE

- Lorsque le verrouillage est activé (Verrouillage = "0"), le frein retombe **toujours**.
- Lors de l'activation de la fonction de sécurité d'entraînement "STO" pour X17:4 = DC 0 V, le frein retombe **toujours**.



18402473227

[1] Temps de prémagnétisation
[2] Temps de déblocage du frein
[3] Temps de postmagnétisation
[4] Temps de retombée du frein

P730 / P733 Commande du frein 1 / 2 1 2 AUTO

Réglages possibles : **Activé**/Désactivé

Activé : en cas de suppression de la libération (marche = "0"), le frein retombe.

23538465/FR – 11/2017

OFF : en cas de suppression de la libération, le frein reste débloqué. Pour les modes avec retour codeur (VFC & régulation n..., CFC, SERVO), l'entraînement est maintenu dans sa position électriquement, les entraînements sans retour codeur ne sont plus alimentés et ne développent donc aucun couple.

REMARQUE

Les entraînements sans retour codeur peuvent dévier lorsque la commande du frein est désactivée.

Pour les dispositifs de levage en mode régulé (VFC & Levage), la commande du frein est toujours active, indépendamment du réglage des paramètres.

P731 / P734 Temps de déblocage du frein 1 / 2 1 2 AUTO

Réglages possibles : 0 – 2 s

En réglage-usine, le temps de déblocage du frein dépend du moteur de puissance adaptée.

Définit la durée pendant laquelle le moteur reste encore à l'arrêt et le frein dispose par conséquent de temps pour se débloquer après écoulement de la durée de prémagnétisation.

P732 / P735 Temps de retombée du frein 1 / 2 1 2 AUTO

Réglages possibles : 0 – 2 s

En réglage-usine, le temps de retombée du frein dépend du moteur de puissance adaptée.

Permet de régler le temps nécessaire pour que le frein mécanique retombe. Ce paramètre permet d'éviter un décrochage de l'entraînement.

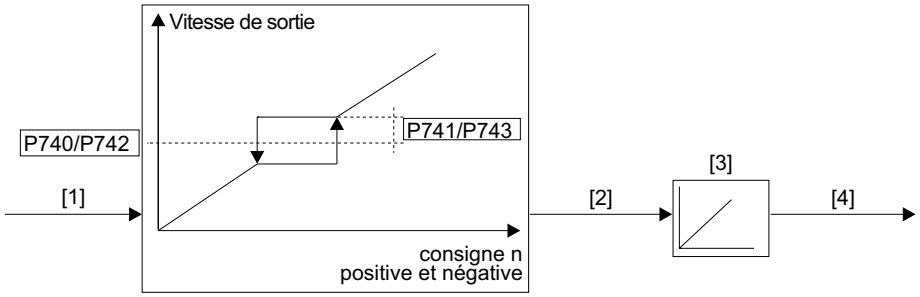
P74. Suppression zone de résonance

Ces paramètres permettent d'éviter que la vitesse moteur soit conservée à l'intérieur d'une fenêtre de vitesse définie. En particulier sur les machines à fortes résonances mécaniques, ce paramètre permet de supprimer les oscillations et le bruit.

S'ils sont activés, ces paramètres agissent automatiquement sur les consignes positives et négatives. En réglage-usine (*P741 / P743 Largeur +/- résonance 1 / 2* = 0), cette fonction est désactivée.

23538465/FR – 11/2017

L'illustration suivante montre le mode d'action de ces paramètres.



18409535883

[1] n cons
[2] Consigne n à l'entrée de la rampe
[3] Rampes t11/t12
[4] Consigne n à la sortie de la rampe

P740 / P742 Milieu résonance 1 / 2 1 2

Réglages possibles : 0 – **1500** – 6000 tr/min

P741 / P743 Largeur +/- résonance 1 / 2 1 2

Réglages possibles : **0** – 300 tr/min

P75. Fonctionnement maître - esclave

Permet d'exécuter des fonctions automatiques comme p. ex. la synchronisation de vitesse, la répartition de charge et la régulation du couple (esclave). La communication se fait par le biais de la liaison-série RS485 (ST11 / ST12) ou par l'interface bus système (SC11 / SC12). Sur l'appareil esclave, régler le paramètre *P100 Source de consigne* (→ 🗎 220) sur "Maître SBus" ou *P100 Source de consigne* (→ 🗎 220) sur "Maître RS485". Les sorties-process SP1 – SP3 (*P870 / P871 / P872 Consignes SP 1 / 2 / 3* (→ 🗎 301)) sont réglées automatiquement par le firmware. Grâce à la borne programmable "Désolidarisation esclave" *P60. Entrées binaires appareil de base* (→ 🗎 268) / *P61. Entrées binaires carte option* (→ 🗎 269), il est possible de séparer l'esclave de la consigne du maître et de commander localement l'esclave, à l'exception du mode de régulation de couple.

23538465/FR – 11/2017

REMARQUE

Pour l'esclave, les données-process *P87.* (→ 🗎 301) sont automatiquement affectées comme suit :

SP1 = Mot de commande 1[1)]

SP2 = Vitesse ou courant pour régulation de couple

SP3 = Données SP IPOS

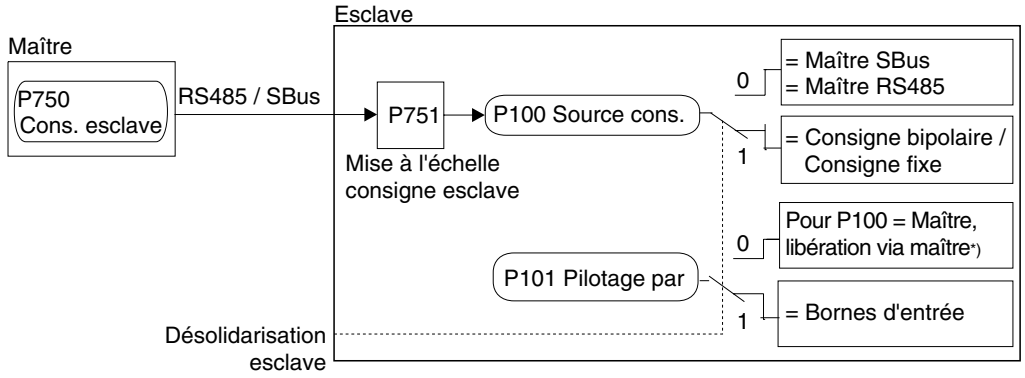
EP1 = Mot d'état 1

EP2 = Vitesse

EP3 = Données EP IPOS

EP3 et SP3 ne sont pas utilisées et donc disponibles pour une affectation dans IPOS[plus®].

La désolidarisation esclave remet les données SP et EP à la valeur préalablement réglée.



278755723

REMARQUE

Les paramètres *P811 RS485 Adresse groupe* (→ 🗎 293) ou *P882 Adresse groupe SBus* (→ 🗎 303) doivent être réglés à la même valeur sur le maître et l'esclave. En fonctionnement maître - esclave par liaison RS485, entrer une valeur pour *P811 RS485 Adresse groupe* (→ 🗎 293) supérieure à 100. En cas de fonctionnement via bus système (par exemple fonctionnement maître - esclave), les résistances de terminaison de bus doivent être activées au début et à la fin physiques du bus système (S12 = ON).

1) L'entrée DIØØ "/Verrouillage" et les entrées binaires programmées avec les fonctions Marche, Droite et Gauche doivent également recevoir un signal "1".

Surveillance de la liaison

- Bus système (SBus) : en cas de communication par SBus, le paramètre *P883 SBus Time out* (→ 🗎 303) est actif. Si *P883 Time out SBus* (→ 🗎 303) = 0, il n'y a pas de surveillance de la transmission des données via SBus.

- Interface RS485 : en cas de communication par l'interface RS485, une surveillance de la liaison est toujours active ; le paramètre *P812 RS485 Time out* (→ 🗎 293) est sans effet. Les variateurs esclaves doivent recevoir un télégramme RS485 valide dans un intervalle fixe de t = 500 ms. Si ce temps est dépassé, les appareils esclaves génèrent un message de défaut F43 "RS485 Time out" et s'arrêtent selon la rampe d'arrêt d'urgence.
- En cas de communication par SBus 2, régler le paramètre *P893 Time out SBus* (→ 🗎 303) ≥ 10 ms (conseil de réglage : 100 ms)

REMARQUE

Lorsque le variateur esclave réceptionne à nouveau un télégramme valide, le défaut est automatiquement acquitté et les entraînements sont libérés.

La surveillance de la liaison est active sur les deux interfaces RS485. En cas de raccordement d'un PC via le bornier XT et l'option UWS21B ou USB11A , chaque télégramme du PC va acquitter le défaut.

23538465/FR – 11/2017

Description des fonctions en fonctionnement maître - esclave

Fonction	Maître		Esclave	
	P750 Consigne esclave **(→ 🗎 288)**	***P700 Mode d'exploitation 1*** **(→ 🗎 276)**	***P100 Source de consigne*** **(→ 🗎 220)**	***P700 Mode d'exploitation 1*** **(→ 🗎 276)**
Synchronisation de vitesse : • Maître en B.O. • Esclave en B.O.	Vitesse RS485 + SBus Vitesse RS485 Vitesse SBus	VFC VFC & groupe VFC & Levage Loi U/f Loi U/f & inj. CC	Maître SBus 1 Maître RS485	VFC VFC & groupe VFC & Levage Loi U/f Loi U/f & inj. CC
Synchronisation de vitesse : • Maître régulé en vitesse • Esclave en B.O.	Vitesse RS485 + SBus Vitesse RS485 Vitesse SBus	VFC & Régulation n VFC & Régulation N & ... CFC CFC / Servo & IPOS CFC/ Servo & Synchronisation	Maître SBus 1 Maître RS485	VFC VFC & groupe VFC & Levage
Synchronisation de vitesse : • Maître régulé en vitesse • Esclave régulé en vitesse • Axes non liés mécaniquement !	Vitesse RS485 + SBus Vitesse RS485 Vitesse SBus	VFC & Régulation n VFC & Régulation N & ... CFC/servo CFC / Servo & IPOS CFC/ Servo & Synchronisation	Maître SBus 1 Maître RS485	VFC & Régulation n VFC & BF & groupe VFC & BF & levage CFC Servo
Synchronisation de vitesse : • Maître en B.O. • Esclave régulé en vitesse • Axes non liés mécaniquement !	Vitesse RS485 + SBus Vitesse RS485 Vitesse SBus	VFC VFC & groupe VFC & Levage	Maître SBus 1 Maître RS485	VFC & Régulation n VFC & BF & groupe VFC & BF & levage CFC Servo
Répartition de charge : • Maître en B.O. • Esclave en B.O.	Répartition charge RS485 + SBus Répartition charge RS485 Répartition charge SBus	VFC VFC & groupe VFC & Levage	Maître SBus 1 Maître RS485	VFC VFC & groupe VFC & Levage
Répartition de charge : • Maître régulé en vitesse • Esclave en B.O.	Répartition charge RS485 + SBus Répartition charge RS485 Répartition charge SBus	VFC & Régulation n VFC & Régulation N & ... CFC/servo CFC / Servo & IPOS CFC/ Servo & Synchronisation	Maître SBus 1 Maître RS485	VFC VFC & groupe VFC & Levage VFC & rattrapage
Répartition de charge : • Maître régulé en vitesse • Esclave régulé en vitesse	Régulation techniquement impossible			
Répartition de charge : • Maître en B.O. • Esclave régulé en vitesse	Régulation techniquement impossible			
Régulation du couple de l'esclave : • Maître régulé en vitesse • Esclave régulé en couple	Couple RS485 + SBus Couple RS485 Couple SBus	CFC/servo CFC / Servo & IPOS CFC/ Servo & Synchronisation	Maître SBus 1 Maître RS485	CFC/ Servo & Régulation de couple

23538465/FR – 11/2017

Synchronisation de vitesse

Synchronisation de vitesse (vitesse RS485 / vitesse SBus / vitesse RS485 + SBus)

La vitesse réelle du maître est transmise à l'esclave. Réglage du rapport de vitesse à l'aide du paramètre *P751 Mise à l'échelle consigne esclave* (→ 🗎 289) sur le variateur esclave. Sur l'esclave, conserver la valeur de mise en service de *P324 / P334 Compensation de glissement 1 / 2* (→ 🗎 248). Exemple :

Paramètre	Réglage au niveau du maître	Réglage au niveau de l'esclave
P100 Source de consigne (→ 🗎 220)	P. ex. unipolaire / consigne fixe	Maître SBus
P101 Source de consigne (→ 🗎 222)	p. ex. bornes	désactivé
P700 Mode d'exploitation 1 (→ 🗎 276)	VFC & Régulation n	VFC 1
P750 Consigne esclave (→ 🗎 288)	Vitesse (SBus)	Maître - esclave désactivé
P751 Mise à l'échelle consigne esclave (→ 🗎 289)	désactivé	1 (donc 1 : 1)
P810 Adresse RS232 / RS485 (→ 🗎 293)	Régler des valeurs différentes	
P811 RS232/485 Adresse groupe (→ 🗎 293)	désactivé	
P881 Adresse SBus 1 (→ 🗎 303)	Régler des valeurs différentes	
P882 / P892 Adresse groupe SBus (→ 🗎 303)	Entrer la même valeur (0 – 63)	
PP884 / P894 Baudrate SBus (→ 🗎 303)	Entrer la même valeur (125, 250, 500 ou 1000 kbauds)	

23538465/FR – 11/2017

Répartition de charge

Répartition de charge (répartition de charge RS485 / répartition de charge SBus / répartition de charge RS485 + SBus)

Cette fonction permet à deux variateurs de travailler sur une charge identique. La fréquence du champ tournant du maître est transmise à l'esclave. Il faut pour cela que les arbres moteur du maître et de l'esclave soient couplés de manière rigide. Utiliser des moteurs similaires avec des rapports de réduction identiques pour éviter des temporisations différentes lors du démarrage / de l'arrêt à cause de la durée de prémagnétisation et des temps d'ouverture / de fermeture du frein différents. Régler le paramètre *P751 Mise l'échelle consigne esclave* (→ 🗎 289) sur "1".

REMARQUE

Sur l'esclave, régler à zéro *P324 / P334 Compensation de glissement 1 / 2* (→ 🗎 248).

Les réglages suivants permettent d'obtenir un meilleur comportement de l'esclave.

- *P138 Limitation de rampe en mode VFC* (→ 🗎 233) : désactivé
- *P115 Filtre consigne de vitesse* (→ 🗎 227) : 0 s
- Rampes *P130* / *P131* / *P132* / *P133* : 0 s
- *P301 / P311 Vitesse minimale 1 / 2* (→ 🗎 246) : 0 tr/min

Exemple :

Paramètre	Réglage au niveau du maître	Réglage au niveau de l'esclave
P100 Source de consigne (→ 🗎 220)	P. ex. unipolaire / consigne fixe	Maître RS485
P101 Source de pilotage (→ 🗎 222)	P. ex. bornes	Désactivé
P324 Compensation glissement 1 (→ 🗎 248)	Ne pas modifier	0
P700 Mode d'exploitation 1 (→ 🗎 276)	VFC 1	VFC 1
P750 Consigne esclave (→ 🗎 288)	Répartition charge (RS485)	Maître - esclave désactivé
P751 Mise échelle consigne esclave (→ 🗎 289)	Désactivé	1 (donc 1 : 1)
P810 Adresse RS232 / RS485 (→ 🗎 293)	Régler des valeurs différentes	
P811 RS232/485 Adresse groupe (→ 🗎 293)	Entrer la même valeur (101 – 199)	
P881 Adresse SBus 1 (→ 🗎 303)	Régler des valeurs différentes	
P882 / P892 Adresse groupe SBus (→ 🗎 303)	Désactivé	
PP884 / P894 Baudrate SBus (→ 🗎 303)	Désactivé	

23538465/FR – 11/2017

Régulation de couple

Régulation de couple de l'esclave (couple RS485 / couple SBus / couple RS485 + SBus)

Le variateur esclave reçoit directement la consigne de couple calculée par le régulateur de vitesse du maître. Il est ainsi possible de répartir la charge entre deux moteurs liés mécaniquement d'une manière moins rigide qu'en partage de charge. Si la configuration de l'entraînement le permet, privilégier ce réglage pour la répartition de charge. Réglage du rapport de couple à l'aide du paramètre *P751 Mise à l'échelle consigne esclave* (→ 🗎 289). Exemple :

Paramètre	Réglage au niveau du maître	Réglage au niveau de l'esclave
P100 Source de consigne (→ 🗎 220)	P. ex. unipolaire / consigne fixe	Maître RS485
P101 Source de pilotage (→ 🗎 222)	P. ex. bornes	Désactivé
P700 Mode d'exploitation 1 (→ 🗎 276)	CFC	CFC & Régulation de couple
P750 Consigne esclave (→ 🗎 288)	Couple RS485	Maître - esclave désactivé
P751 Mise échelle consigne esclave (→ 🗎 289)	Désactivé	1 (donc 1 : 1)
P810 Adresse RS232 / RS485 (→ 🗎 293)	Régler des valeurs différentes	
P811 RS232/485 Adresse groupe (→ 🗎 293)	Entrer la même valeur (101 – 199)	
P881 Adresse SBus 1 (→ 🗎 303)	Régler des valeurs différentes	
P882 / P892 Adresse groupe SBus (→ 🗎 303)	Désactivé	
P884/ P894 Baudrate SBus (→ 🗎 303)	Désactivé	

P750 Consigne esclave

Le type de consigne transmise à l'esclave est réglé au niveau du maître. Sur l'esclave, conserver impérativement la fonction "MAÎTRE-ESCLAVE OFF".

- **Maître - esclave désactivé**
- Vitesse RS485
- Vitesse SBus 1
- Vitesse 485 + SBus 1
- Couple RS485
- Couple SBus1
- Couple 485 + SBus 1
- Répartition charge RS485
- Répartition charge SBus1
- Répartition charge 485 + SBus 1

23538465/FR – 11/2017

P751 Mise à l'échelle consigne esclave

Réglages possibles : -10 – **1** – 10

La consigne transmise par le maître sera alors multipliée par le facteur entré dans ce paramètre.

P76. Mode manuel

P760 Verrouillage touches RUN / STOP

Réglages possibles : Activé/**désactivé**

Désactivé(e) : les touches RUN / STOP de la console de paramétrage DBG60B sont activées et peuvent servir à faire démarrer ou arrêter le moteur.

Activé : les touches RUN /STOP de la console de paramétrage DBG60B sont verrouillées et donc sans effet.

P77. Fonction d'économie d'énergie

Il est possible de réaliser des économies d'énergie dans l'exploitation de pompes, ventilateurs, convoyeurs etc.. Dans ces processus, la magnétisation du moteur asynchrone est régulée par adaptation du rapport tension - fréquence en fonction de la charge, le moteur est sous-magnétisé.

P770 Fonction d'économie d'énergie

Réglages possibles : Activé/**désactivé**

Ce paramètre n'est activé qu'avec les modes "VFC", "VFC & groupe", "VFC & Rattrapage" ou "loi U/f".

En marche à vide, l'absorption de puissance du moteur peut être réduite jusqu'à 70 %. Tenir compte des restrictions suivantes :

- La fonction d'économie d'énergie n'est avantageuse que pour les plages à charge partielle.
- Les sauts de charge trop importants sont à éviter pendant le fonctionnement.

P78. Configuration Ethernet

Dans le groupe de paramètres P78. sont réunies les valeurs d'affichage et de réglage spécifiques à la carte option DFE33B.

P780 Adresse IP

Réglages possibles : 000.000.000.000 – **192.168.10.4** – 223.255.255.255

Le paramètre *P780* permet de régler l'adresse IP pour la mise en réseau Ethernet du MOVIDRIVE® B. L'adresse IP est composée de quatre octets représentés sous forme décimale et séparés par des points. Dans le cas où DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) est réglé par interrupteur DIP, la valeur provenant du serveur DHCP est affichée.

P781 Masque de sous-réseau

Réglages possibles : 000.000.000.000 – **255.255.255.0** – 255.255.255.255

À la livraison, le réglage correspond à un réseau de classe C.

23538465/FR – 11/2017

Le masque de sous-réseau répartit les réseaux en sous-réseaux. L'état des bits définit quelle partie de l'adresse IP représente l'adresse du (sous-)réseau. Dans le cas où DHCP est réglé par interrupteur DIP, la valeur provenant du serveur DHCP est affichée.

P782 Passerelle par défaut

Réglages possibles : **000.000.000.000** – 255.255.255.255

La passerelle par défaut est adressée lorsque le partenaire de communication choisi ne se trouve pas dans le même réseau. La passerelle doit être sur le même réseau. Dans le cas où DHCP est réglé par interrupteur DIP, la valeur provenant du serveur DHCP est affichée.

P783 Fréquence de transmission

Affichage de valeur ; ne peut être modifié. Indique la fréquence de transmission actuelle de la liaison Ethernet. Pendant la phase d'initialisation des cartes option DFE32 / DFE33, la valeur "0" est affichée pendant environ 35 s.

P784 Adresse MAC

Affichage de valeur ; ne peut être modifié. Indique l'adresse MAC, donc l'adresse Ethernet couche 2 de l'interface, attribuée au niveau mondial.

P785 Configuration dém. Ethernet/IP

Réglages possibles : **DHCP** / Paramètres IP sauvegardés

Uniquement accessible avec l'option DFE13B EtherNet/IP.

- **DHCP** : après mise sous tension, l'option DFE13B reçoit ses paramètres IP (*P780* (→ 🗎 289) – *P782* (→ 🗎 290)) d'un serveur DHCP.
- Paramètres IP sauvegardés : après mise sous tension, l'option démarre avec les paramètres IP enregistrés.

23538465/FR – 11/2017

8.3.10 Groupe de paramètres 8 : Fonctions spéciales

P80. Configuration

P800 Menu utilisateur

Menu utilisateur uniquement sur console de paramétrage DBG60B.

Réglages possibles : Activé/**désactivé**

Sur la console DBG60B, le paramètre *P800* permet de passer du menu utilisateur défini par l'utilisateur au menu de paramètres complet. Si le menu utilisateur est activé, le numéro du paramètre est précédé d'une barre oblique. Les paramètres-usine contenus dans le menu utilisateur sont précédés, dans la liste des paramètres, par "\". Après mise hors tension puis remise sous tension du MOVIDRIVE®, le menu sélectionné en dernier est actif.

P801 Langue

Réglage de la langue uniquement à partir de la console de paramétrage DBG60B.

À partir de la console DBG60B, le paramètre *P801* permet de choisir entre plusieurs langues. La langue n'est pas modifiée par le retour aux réglages-usine des MOVIDRIVE® MDX60B / 61B.

P802 Retour réglages-usine (RAZ)

Réglages possibles : **Non**/Standard/État livraison

Permet de rétablir à leur valeur d'usine les paramètres mémorisés dans l'EEPROM.

REMARQUE

Avant d'exécuter un retour aux réglages-usine des paramètres, sauvegarder les valeurs de paramètres réglées à l'aide du logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio. Après retour aux réglages-usine, il est nécessaire d'adapter les valeurs de paramètres et l'affectation des bornes aux exigences de l'installation.

- Réglage "Standard" : presque toutes les valeurs de paramètres sont modifiées. Les données suivantes ne sont **pas** réinitialisées :
  - *P20. Régulation de vitesse* .(→ 🗎 236)
  - *P210 Gain P maintien de position* (→ 🗎 238)
  - *P26. Paramètres de régulation régulateur-process* (→ 🗎 242)
  - *P27. Valeurs d'entrée régulateur process* (→ 🗎 244)
  - *P28. Limitations régulateur-process* (→ 🗎 245)
  - *P30. / P31. Limitations 1 / 2* (→ 🗎 246)
  - *P32. / P33. Compensations moteur 1 / 2 (asynchrone)* (→ 🗎 247)
  - *P345 / P346 Surveillance IN - UL 1 / 2* (→ 🗎 251)
  - *P557 Source position réelle DCS* (→ 🗎 265)
  - *P70. Modes d'exploitation* (→ 🗎 276)
  - *P73. Commande du frein* (→ 🗎 280)
  - *P78. Configuration Ethernet* (→ 🗎 289)
  - *P810 Adresse RS232 / RS485* (→ 🗎 293)
  - *P811 RS232/485 Adresse groupe* (→ 🗎 293)

23538465/FR – 11/2017

  - *P88. Communication sérielle SBus 1* (→ 303) (sauf *P883 Time out SBus 1* (→ 303), *P885 ID synchronisation SBus 1* (→ 303), *P884 Baudrate SBus 1* (→ 303), *P888 Temps de synchronisation* (→ 304))
  - *P89. Communication sérielle SBus 2* (→ 303) (sauf *PP883 Time out SBus 2* (→ 303), *PP885 ID synchronisation SBus 2* (→ 303))
  - *P905 Offset codeur HIPERFACE X15* (→ 308)
  - *P910 Gain P IPOS* (→ 310)
  - *P938 Temps instruction IPOS tâche 1* (→ 316) / *P939 Temps instruction IPOS tâche 2* (→ 316)
  - *P94. Codeur IPOS* (→ 317) (sauf *P944 Mise à l'échelle du codeur externe* (→ 319))
  - *P95. Codeur absolu* (→ 322) (sauf *P955 Mise à l'échelle du codeur* (→ 323))
  - Historique des défauts
  - Statistiques
  - Nom d'appareil PROFINET
- Réglage "État livraison" : toutes les valeurs de paramètres sont modifiées.

Pendant la réinitialisation, l'afficheur 7 segments de l'appareil indique l'état "8.". Le paramètre repasse automatiquement sur le réglage "Non".

P803 Verrouillage paramètres

Réglages possibles : Activé/**désactivé**

- Activé : l'appareil ne peut **pas** être mis en service. Toute modification des paramètres est impossible. Les paramètres suivants sont exclus du verrouillage :
  - *P780 Adresse IP* (→ 289)
  - *P781 Masque de sous-réseau* (→ 289)
  - *P782 Passerelle par défaut* (→ 290)
  - *P785 Configuration dém. DHCP* (→ 290)
  - *P803 Verrouillage paramètres*
  - *P819 Time out bus de terrain* (→ 294)
  - *P840 Reset manuel* (→ 297)
  - *P876 Valider SP bus de terrain* (→ 302)
  - *P931 Mode IPOS* (→ 316)

  Un verrouillage des paramètres est par exemple utile après un réglage optimisé du MOVIDRIVE® B.
- **Désactivé(e)** : des modifications des réglages des paramètres sont possibles.

P804 Reset statistiques

Réglages possibles : **Non**/Historique des défauts/Compteur kWh/Durée fonctionnement

Permet de réinitialiser les données statistiques mémorisées dans l'EEPROM : historique des défauts, compteur kWh et compteur d'heures de fonctionnement.

Ces données ne sont pas réinitialisées en cas de réglage sur "Standard" du paramètre *P802 Réglage-usine* (→ 291).

23538465/FR – 11/2017

P806 Copie DBG -> MDX

Réglages possibles : Oui/**Non**

Ce paramètre permet de transférer les données de la console DBG60B vers le MOVIDRIVE®.

P807 Copie MDX -> DBG

Réglages possibles : Oui/**Non**

Ce paramètre permet de transférer les données du MOVIDRIVE® vers la console DBG60B.

P81. Liaisons RS485 et SBus

P810 Adresse RS232 / RS485

Réglages possibles : **0** – 99

P810 permet d'entrer l'adresse individuelle de chaque MOVIDRIVE® B pour la communication par liaison-série. 32 participants max. peuvent être raccordés simultanément.

REMARQUE



À la livraison, le MOVIDRIVE® B a toujours l'adresse 0. Pour éviter la collision de données en cas de communication sérielle avec plusieurs variateurs, il est recommandé de ne pas utiliser l'adresse 0.

P811 RS232/485 Adresse groupe

Réglages possibles : **100** – 199

Le paramètre *P811* permet de regrouper plusieurs MOVIDRIVE® B pour la communication par liaison-série. Tous les MOVIDRIVE® B dont l'adresse de groupe RS485 est identique peuvent recevoir par cette adresse un télégramme Multicast. Les données réceptionnées via l'adresse de groupe ne sont pas acquittées par le MOVIDRIVE® B. Grâce à l'adresse de groupe RS232/485, il est possible par exemple de transmettre les consignes simultanément vers un groupe de variateurs MOVIDRIVE® B. L'adresse de groupe 100 signifie que le variateur n'appartient à aucun groupe.

P812 RS485 Time out

Réglages possibles : **0** – 650 s

P812 permet de régler la durée de surveillance pour la transmission des données via liaison-série. Si, durant cette durée réglée sous *P812*, aucune donnée-process n'a été échangée régulièrement via la liaison-série, la réaction programmée sous *P833 Réaction time out RS485* (→ 🗎 296) est déclenchée par le MOVIDRIVE® B. Si *P812* est réglé sur 0, aucune surveillance du transfert de données n'a lieu. La surveillance est activée dès le premier échange cyclique de données.

23538465/FR – 11/2017

P819 Time out bus de terrain

Réglages possibles : 0 – **0,5** – 650 s

P819 permet de régler la durée de surveillance pour la transmission des données via les bus de terrain (DFx) implémentés. Si, durant cette durée réglée sous *P819*, aucune donnée n'a été transmise via la liaison-série, la réaction programmée sous *P831 Réaction time out bus de terrain* (→ 🗎 296) est déclenchée par le MOVIDRIVE® B. Si *P819* est réglé sur 0 ou 650, aucune surveillance du transfert de données n'a lieu. Avec PROFIBUS DP et DeviceNet, cette durée est automatiquement fixée par le maître du bus. Une modification de ce paramètre n'est pas prise en compte et n'est pas conservée lors d'un démarrage ultérieur de PROFIBUS DP.

P82. Freinage électrique du moteur

P820 / P821 Fonctionnement 4 quadrants 1 / 2

Réglages possibles : **Activé**/Désactivé

Ce paramètre est actif uniquement dans les modes d'exploitation sans retour codeur ("VFC" et "U/f"). Le fonctionnement 4 quadrants est requis pour tous les autres modes de fonctionnement.

- Si une résistance de freinage est raccordée sur l'appareil, les modes de fonctionnement 4 quadrants suivants sont possibles :
  - gauche / droite
  - en moteur / en générateur
- Si l'appareil est démuni de résistance de freinage et si le fonctionnement en générateur n'est pas possible, ce paramètre est à régler sur "désactivé".

  Dans ces modes de fonctionnement, l'appareil tente de rallonger la rampe de décélération de façon à éviter une puissance en génératrice trop élevée et à garder la tension du circuit intermédiaire en dessous du seuil de coupure.

  Même si le variateur rallonge automatiquement les rampes de décélération, il est possible que la puissance de freinage en mode générateur soit trop élevée et que le variateur génère le défaut F07 (Surtension circuit intermédiaire) et déclenche. Dans ce cas, les rampes de décélération doivent être rallongées manuellement.

23538465/FR – 11/2017

P83. Réactions aux défauts

Ces paramètres permettent de régler la réaction en cas d'apparition de défauts et de dysfonctionnements.

Le tableau suivant indique les réactions de défaut possibles.

Réaction	Description
Pas de réaction	Aucun défaut n'est signalé et aucune réaction n'est déclenchée. Le défaut signalé est complètement ignoré.
Afficher défaut	Le défaut s'affiche sur l'afficheur 7 segments de l'appareil et dans le logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio. À part cela, l'appareil n'exécute aucune autre réaction de défaut. Le défaut peut être acquitté par un reset (borne, bus de terrain, autoreset).
Arrêt immédiat/défaut	Déclenchement immédiat de l'appareil avec message de défaut. L'étage de puissance se verrouille et le frein retombe. L'information "Prêt" est supprimée. Le redémarrage ne sera possible qu'après un reset de défaut au cours duquel l'appareil va être réinitialisé.
Arrêt d'urgence/Défaut	Le moteur est freiné selon la rampe d'arrêt d'urgence t14/t24. Après avoir atteint la vitesse d'arrêt, l'étage de puissance se verrouille et le frein retombe. Le message de défaut apparaît immédiatement. L'information "Prêt" est supprimée. Le redémarrage ne sera possible qu'après un reset de défaut au cours duquel l'appareil va être réinitialisé.
Arrêt rapide / Défaut	Le moteur est freiné selon la rampe d'arrêt t13/t23. Après avoir atteint la vitesse d'arrêt, l'étage de puissance se verrouille et le frein retombe. Le message de défaut apparaît immédiatement. L'information "Prêt" est supprimée. Le redémarrage ne sera possible qu'après un reset de défaut au cours duquel l'appareil va être réinitialisé.
Arrêt immédiat/ Avertissement	Déclenchement immédiat de l'appareil avec message de défaut. L'étage de puissance se verrouille et le frein retombe. L'information "Prêt" n'est pas supprimée. Dès que le défaut est acquitté, le moteur redémarre sans que l'appareil n'ait subi une réinitialisation complète.

23538465/FR – 11/2017

Réaction	Description
Arrêt d'urgence/ Avertissement	Le moteur est freiné selon la rampe d'arrêt d'urgence t14/ t24. Après avoir atteint la vitesse d'arrêt, l'étage de puissance se verrouille et le frein retombe. Le message de défaut apparaît immédiatement. L'information "Prêt" n'est pas supprimée. Dès que le défaut est acquitté, le moteur redémarre sans que l'appareil n'ait subi une réinitialisation complète.
Arrêt rapide / avertissement	Le moteur est freiné selon la rampe d'arrêt t13/t23. Après avoir atteint la vitesse d'arrêt, l'étage de puissance se verrouille et le frein retombe. Le message de défaut apparaît immédiatement. L'information "Prêt" n'est pas supprimée. Dès que le défaut est acquitté, le moteur redémarre sans que l'appareil n'ait subi une réinitialisation complète.

P830 Réaction "Défaut externe"

Réglage-usine : **Arrêt d'urgence / Défaut**

Ce défaut est généré uniquement lorsque le variateur est à l'état de marche, via une borne d'entrée programmée sur "/Défaut externe".

P831 Réaction time out bus de terrain

Réglage-usine : **Arrêt rapide/Avertissement**

Ce défaut n'est généré que lorsque le variateur est en état de MARCHE. *P831* permet de programmer la réaction au défaut qui sera déclenchée par la surveillance du time out du bus de terrain. Le temps de réaction de la surveillance peut être réglé à l'aide du paramètre *P819 Time out bus de terrain* (→ 🗎 294) (description détaillée, voir manuel *Principe de communication par bus de terrain*).

P832 Réaction surcharge thermique moteur

Réglage-usine : **Arrêt d'urgence / Défaut**

Est déclenché en cas de surcharge thermique du moteur. Pour surveiller la surcharge thermique moteur, sélectionner l'un des deux réglages suivants :

- dans le paramètre *P340 Protection thermique moteur 1* (→ 🗎 249), le réglage "Moteur asynchrone"
- dans le paramètre *P340 Protection thermique moteur 1* (→ 🗎 249), le réglage "Moteur servo" et dans le paramètre *P530 Type capteur 1* (→ 🗎 261), le réglage "KTY"

P833 Réaction time out RS485

Réglage-usine : **Arrêt rapide / Avertissement**

P833 permet de programmer la réaction au défaut qui sera déclenchée par la surveillance du time out RS485. Le temps de réaction de la surveillance peut être réglé à l'aide du paramètre *P812 RS232/485 Time out* (→ 🗎 293).

23538465/FR – 11/2017

P834 Réaction erreur de poursuite

Réaction possible uniquement avec DRS11B ou IPOS$^{plus®}$.

Réglage-usine : **Arrêt d'urgence / Défaut**

P834 permet de programmer la réaction au défaut qui sera déclenchée en cas de dépassement de l'erreur de poursuite de la carte option "Synchronisation DRS11B" ou en fonctionnement avec IPOS$^{plus®}$. Divers réglages peuvent être effectués sous *P51. Surveillances du synchronisme* (→ 🗎 258).

P835 Réaction sondes de température moteur AUTO

Réglage-usine : **Sans réaction**

Est déclenché via la surveillance par sonde de température TF ou TH intégrée, le cas échéant, dans le bobinage moteur.

P836 / P837 Réaction time out SBus 1 / 2

Réglage-usine : **Arrêt d'urgence / Défaut**

P836 / *P837* permet de programmer la réaction au défaut qui sera déclenchée par la surveillance du time out du bus système. Le temps de réaction de la surveillance peut être réglé à l'aide du paramètre *P883 / P893 Time out SBus 1 / 2* (→ 🗎 303).

Attention : Si les options DCS21B / 22B / 31B / 32B sont embrochées, *P837* est forcé automatiquement sur "Arrêt d'urgence / Avertissement".

P838 Réaction FdC logiciel

Réglage-usine : **Arrêt d'urgence / Défaut**

Cette réaction est déclenchée en cas de définition d'une position cible qui se situe en dehors des fins de course logiciels pour un entraînement référencé. Les fins de course logiciels se règlent via le paramètre *P920/P921 FdC logiciel DROITE / GAUCHE* (→ 🗎 314).

P839 Réaction interruption positionnement

Réglage-usine : **Arrêt d'urgence / Avertissement**

Si le paramètre *P924 Détection interruption positionnement* (→ 🗎 315) est activé, cette réaction est déclenchée en cas d'interruption de positionnement.

P84. Reset par PC et autoreset

P840 Reset manuel

Réglages possibles : Oui/**Non**

- Oui : permet d'acquitter le défaut dans MOVIDRIVE® B. Dès que le reset a été effectué, le paramètre se règle automatiquement de nouveau sur "**Non**". S'il n'y a pas de défaut, l'activation du reset manuel est sans effet. En cas de défaut, il est possible, par pression de la touche [← / Del] sur la console DBG60B, d'accéder directement à *P840*.
- **Non** : pas d'exécution de reset.

23538465/FR – 11/2017

P841 Autoreset

Réglages possibles : Oui/**Non**



⚠ DANGER

Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire du moteur par autoreset

Blessures graves ou mortelles et dommages matériels

- Ne pas activer la fonction d'autoreset si un démarrage automatique peut représenter un danger pour des personnes ou des appareils.
- Procéder à un reset manuel.

- Oui : exécute automatiquement un reset appareil après un temps d'attente réglable en cas de défaut. Le temps d'attente se règle via le paramètre *P842 Temporisation autoreset* (→ 🗎 298).

  Dans une phase d'autoreset, cinq resets automatiques maximum sont possibles. Après plus de cinq tentatives d'autoreset, le redémarrage automatique n'est plus possible jusqu'à ce qu'un des cas suivants se présente :

  – réalisation d'un reset manuel par la borne d'entrée
  – reset manuel via l'interface-série (avec le logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio ou via l'API)
  – commutation en alimentation auxiliaire 24 V ou coupure complète de l'appareil

  Cinq tentatives d'autoreset sont ensuite à nouveau possibles après l'une de ces actions.
- **Non** : aucun autoreset n'est exécuté.

P842 Temporisation autoreset

Réglages possibles : 1 – **3** – 30 s

Intervalle de temps entre l'apparition d'un défaut et le lancement d'un autoreset.

23538465/FR – 11/2017

P85. Mise à l'échelle vitesse réelle

Définit un paramètre d'affichage spécifique utilisateur. Ce paramètre d'affichage correspond au paramètre *P001 Unité utilisateur* (→ 🗎 213).

Exemple

Pour afficher la mesure de vitesse en s^{-1}, un facteur de mise à l'échelle 1/60 est nécessaire. Les réglages suivants sont à définir pour le paramètre d'affichage :

Paramètre	Réglage
P850 Numérateur (échelle)	1
P851 Dénominateur (échelle)	60
P852 Unité utilisateur	s^{-1}

Il résulte de ces réglages une mesure de vitesse de 1500 tr/min dans le paramètre *P001 Unité utilisateur* pour 25 s^{-1}.

P850 Numérateur (échelle)

Réglages possibles : **1** – 65535

P851 Dénominateur (échelle)

Réglages possibles : **1** – 65535

P852 Unité utilisateur

Réglage-usine : **tr/min** (réglable uniquement dans MotionStudio)

L'unité utilisateur peut comprendre un maximum de 8 caractères ASCII. L'unité utilisateur est représentée dans le paramètre *P001 Unité utilisateur* (→ 🗎 213).

P86. Fréquence de découpage

P860 / P861 Fréquence de découpage 1 / 2 VFC 1 2

Ce paramètre est actif uniquement dans les modes "VFC&..." et "U/f&...".

Réglages possibles pour tailles 0 à 5 : **4** / 8 / 12 / 16 kHz

Réglages possibles pour taille 6 : **4** / 8 kHz

Réglages possibles pour taille 7 : **2,5** / 4 kHz

Permet de régler la fréquence d'échantillonnage à la sortie de l'appareil pour le jeu de paramètres 1 / 2. La fréquence d'échantillonnage réglée peut être figée dans le paramètre *P862/P863 Fréquence de découpage fixe 1/2* (→ 🗎 300).

Si la fréquence d'échantillonnage n'est pas figée sur la valeur réglée, l'appareil commute automatiquement, à partir d'une certaine charge, sur des fréquences d'échantillonnage inférieures. Ceci permet de réduire les pertes par commutation dans l'étage de puissance et donc également la charge de l'appareil.

23538465/FR – 11/2017

P862 / P863 Fréquence de découpage fixe 1 / 2 1 2

Réglages possibles : Activé/**désactivé**

- Activé : fixe, pour le jeu de paramètres 1 / 2, la fréquence d'échantillonnage réglée dans le paramètre *P860 / P861 Fréquence de découpage 1/2* (→ 🗎 299). Ceci permet d'éviter une réduction intempestive de la fréquence d'échantillonnage (p. ex. en cas d'utilisation de filtres de sortie).
- **Désactivé(e)** : en cas de charge thermique élevée de l'étage de puissance, le variateur réduit automatiquement la fréquence de sortie réglée (jusqu'à 4 kHz min.), afin d'éviter toute coupure de l'appareil avec le message défaut "Charge appareil".

P864 Fréquence de découpage CFC

Ce paramètre est actif uniquement dans les modes "CFC" et "Servo &...".

Réglages possibles pour tailles 0 à 5 : **4** / 8 / 16 kHz

Réglages possibles pour taille 6 : **4** / 8 kHz

Réglages possibles pour taille 7 : **2,5** / 4 kHz

Permet de régler la fréquence d'échantillonnage à la sortie de l'appareil pour le jeu de paramètres 1. La fréquence de découpage est figée et n'est pas automatiquement réduite en cas de surcharge du variateur.

23538465/FR – 11/2017

P87. Description des données-process

P870 / P871 / P872 Consigne SP1 / SP2 / SP3

Définit le contenu des mots de sortie-process SP1/SP2/SP3. Ce n'est qu'après cette définition que le MOVIDRIVE® B est en mesure d'affecter les consignes.

Dans le détail, les paramètres sont les suivants :

Paramètre	Réglages-usine
P870 Consigne SP1	Mot de commande 1
P871 Consigne SP2	Consigne de vitesse
P872 Consigne SP3	Rampe

Les mots de sortie-process peuvent être affectés comme suit :

Affectation	Description
Sans fonction	Le contenu du mot de sortie-process est ignoré.
Consigne de vitesse	Consigne de vitesse définie en tr/min
Consigne de courant	Consigne de courant en cas de régulation de couple
Consigne de position Low	Consigne de position mot Low
Consigne de position High	Consigne de position mot High
Vitesse max.	Vitesse système maximale
Courant max.	Limitation de courant en % de I_N de l'appareil
Vitesse de glissement	Compensation de glissement
Rampe	Durée de rampe pour consigne
Mot de commande 1	Signaux de commande pour démarrage/arrêt, etc.
Mot de commande 2	Signaux de commande pour démarrage/arrêt, etc.
Consigne de vitesse [%]	Consigne de vitesse définie en % de n_{max}
Données SP IPOS	Définition d'une valeur codée 16 bits pour un applicatif IPOS

Pour plus d'informations, consulter le manuel *Principe de communication par bus de terrain*.

23538465/FR – 11/2017

P873 / P874 / P875 Mesure EP1 / EP2 / EP3

Définit le contenu des mots d'entrée-process SP1/SP2/SP3. Ce n'est qu'après cette définition que le MOVIDRIVE® B est en mesure d'affecter les mesures.

Dans le détail, les paramètres sont les suivants :

Paramètre	Réglages-usine
P873 Mesure EP1	Mot d'état 1
P874 Mesure EP2	Vitesse réelle
P875 Mesure EP3	Courant de sortie

Les mots d'entrée-process peuvent être affectés comme suit :

Affectation	Description
Sans fonction	La valeur du mot d'entrée-process est 0000_{hex}.
Vitesse réelle	Vitesse réelle actuelle de l'entraînement en tr/min
Courant de sortie	Courant de sortie actuel du système en % de I_N
Courant actif	Courant actif actuel du système en % du courant nominal de l'appareil I_N • Signe positif = couple positif • Signe négatif = couple négatif
Position réelle Low[1)]	Position réelle actuelle mot Low
Position réelle High[1)]	Position réelle actuelle mot High
Mot d'état 1	Informations d'état de l'appareil
Mot d'état 2	Informations d'état de l'appareil
Vitesse réelle [%]	Vitesse mesurée actuelle en % de la vitesse maximale n_{max}
Données EP IPOS	Signal retour d'une valeur codée 16 bits pour un applicatif IPOS
Mot d'état 3	Informations d'état de l'appareil

1) La position réelle est lue à partir du paramètre P941 Source position réelle. Il est nécessaire de régler le mot Low ainsi que le mot High.

Pour plus d'informations, consulter le manuel *Principe de communication par bus de terrain*.

P876 Valider SP bus de terrain

Réglages possibles : **Oui**/Non

- **Oui** : les dernières sorties-process envoyées par l'API sont traitées.
- Non : les dernières sorties-process valides restent actives.

REMARQUE

En cas de modification de l'affectation des données-process, le paramètre se règle automatiquement sur "Non". Cela arrive uniquement si *P100* ou *P101* est réglé sur "Bus de terrain". Si une carte de bus est insérée, le paramètre est immédiatement mis sur "Oui" dans la mémoire RAM après l'initialisation et ce, même si le paramètre est réglé sur "Non" dans l'EEPROM. Après un reset défaut, la valeur EEPROM est cependant reprise.

23538465/FR – 11/2017

P88. / P89. Communication sérielle SBus 1 / 2

P880 / P890 Protocole SBus 1 / 2

Réglages possibles : **SBus MOVILINK** / CANopen / Protocole DCS

P881 / P891 Adresse SBus 1 / 2

Réglages possibles : **0** – 63

Les paramètres *P881 / P891* permettent de régler l'adresse de bus système du MOVIDRIVE® B. Grâce au réglage de cette adresse, le MOVIDRIVE® B peut communiquer avec d'autres MOVIDRIVE® B via le bus système (SC11 / SC12).

P882 / P892 Adresse groupe SBus 1 / 2

Réglages possibles : **0** – 63

Les paramètres *P882* / *P892* permettent de régler l'adresse de groupe sur bus système (pour la communication par télégramme Multicast) du MOVIDRIVE® B.

P883 / P893 Time out SBus 1 / 2

Réglages possibles : **0** – 650 s

Les paramètres *P883 / P893* permettent de régler la durée de surveillance pour la transmission des données via bus système. Si aucun transfert de données via le bus système n'a lieu pendant la durée réglée sous *P883 / P893*, le MOVIDRIVE® déclenche la réaction au défaut programmée sous *P836 / P837 Réaction time out SBus 1 / 2* (→ 🗎 297). Si *P883 / P893* sont réglés sur zéro, aucune surveillance du transfert de données n'a lieu.

P884 / P894 Baudrate SBus 1 / 2

Réglages possibles : 125 / 250 / **500** / 1000 kbauds

Les paramètres P884 / P894 permettent de régler la fréquence de transmission du bus système. La somme des fréquences de transmission *P884 / P894* ne doit pas excéder 1125 kbauds.

P885 / P895 ID synchronisation SBus 1 / 2

Réglages possibles : **0** – 2047

Pour la transmission des données-process et des données-paramètres via la carte option bus CAN, il faut effectuer une synchronisation entre les variateurs. Pour cela, un télégramme de synchronisation doit être envoyé, à intervalles réguliers, de la commande maître aux variateurs raccordés. Les variateurs se synchronisent alors avec la commande maître. Les paramètres *P885* / *P895* permettent de régler, dans le variateur, l'identifiant (adresse) du message de synchronisation pour le bus CAN optionnel. Veiller à ce que cet identifiant soit différent des ceux des données-process ou des télégrammes de paramètres.

REMARQUE

Les variateurs peuvent être synchronisés par SBus 1, SBus 2 ou DPRAM (*P970* (→ 🗎 325)). Les variateurs ne doivent pas être synchronisés **simultanément par plusieurs interfaces**.

23538465/FR – 11/2017

P886 / P896 Adresse CANopen 1 / 2

Réglages possibles : 1 – **127**

Les paramètres *P886* / *P896* permettent de régler l'adresse pour la communication sérielle via SBus.

P887 Synchronisation commande ext.

Réglages possibles : Activé/**désactivé**

Si un MOVIDRIVE® B réceptionne cycliquement des consignes d'une commande amont via SBus 1 ou SBus 2 (par exemple une consigne de position ou la position de l'axe maître), il faut que le processeur du MOVIDRIVE® B travaille de manière synchronisée avec le processeur de la commande pour que la durée d'exécution interne du régulateur de position soit un diviseur entier de la durée de synchronisation (du temps de cycle des nouvelles consignes de la commande).

Ceci pour garantir qu'aucune information ne sera traitée en double et pour éviter tout saut de consigne en raison d'effets de battement ou de dérives en longue durée.

La synchronisation du MOVIDRIVE® B et de la commande amont se fait à l'aide de *P885 / P895 ID synchronisation SBus 1 / 2* (→ 🗎 303), le réglage de la durée d'exécution avec le paramètre *P887*.

En cas de transmission cyclique de la consigne de position, il faut, en plus, régler *P916 Forme rampe IPOS* (→ 🗎 311) sur "Rampe bus".

Activé : le compteur interne pour le régulateur de position est réglé à exactement 1 ms.

Désactivé : le compteur interne pour le régulateur de position est réglé sur la base de temps SEW standard (env. 1 ms).

Si plusieurs MOVIDRIVE® B sont synchronisés entre eux, et non sur une commande amont, via le SBus, régler le paramètre *P887* de chaque variateur sur "désactivé(e)".

Remarque : pour des raisons techniques, le paramètre *P887* peut exclusivement être réglé sur "activé(e)" pour la régulation vectorielle en modes CFC ou SERVO. Avec les modes VFC, les variateurs utilisent toujours la base de temps SEW standard en interne.

P888 Temps de synchronisation

Réglages possibles : 1 – **5** – 10 ms

Temps de cycle pour nouvelles consignes d'une commande amont.

Voir *P885/P895 ID synchronisation SBus 1 / 2* (→ 🗎 303) / *P887 Synchronisation commande externe 1 / 2* (→ 🗎 304).

P889 / P899 Canal-paramètres 2

Réglages possibles : Activé/**désactivé**

Activé : le deuxième canal-paramètres est activé.

Désactivé(e) : le deuxième canal-paramètres reste désactivé.

23538465/FR – 11/2017

8.3.11 Groupe de paramètres 9 : Paramètres IPOS

Ces paramètres ne peuvent être utilisés qu'en liaison avec des applicatifs IPOS$^{PLUS®}$.



⚠ DANGER

Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire du moteur

Blessures graves ou mortelles et dommages matériels

- Empêcher tout démarrage involontaire du moteur.
- Une modification des paramètres suivants sans connaissance de l'applicatif IPOS éventuellement activé peut conduire à des déplacements involontaires et des contraintes non désirées dans la motorisation et la machine. Lire attentivement le manuel *Automatismes et positionnement intégrés IPOS*$^{plus®}$ avant de modifier les réglages des paramètres suivants.

P90. Prise de référence IPOS

La prise de référence sert à définir un point zéro machine sur lequel sont fondées toutes les instructions de positionnement absolu.

Le paramètre *P903 Type de prise de référence* (→ 🗎 307) permet de définir diverses stratégies de prise de référence, dont découlent des modes de déplacement correspondants. Si p. ex. une prise de référence est effectuée avec came de référence, le point zéro machine se calcule de la manière suivante :

Point zéro machine = point de référence + correction point zéro

Le point de référence est ainsi défini lors de la prise de référence et de l'offset de référence dans le paramètre *P900 Correction point 0* (→ 🗎 306).

Les vitesses pour les déplacements nécessaires en fonction du type de prise de référence se règlent via les paramètres *P901 Vitesse de référence IPOS 1* (→ 🗎 306) et *P902 Vitesse de référence IPOS 2* (→ 🗎 306).

23538465/FR – 11/2017

P900 Correction point 0

Réglages possibles : -(2^{31}-1) – **0** – (2^{31}-1)

Correction point zéro pour le calcul du point zéro machine

Toutes les instructions de positionnement absolu se réfèrent au point zéro machine.

Le point zéro machine se calcule avec la formule suivante :

Point zéro machine = point de référence + correction point zéro

Le point de référence est défini lors de la prise de référence.

L'offset de référence se rapporte toujours au codeur. Il s'agit soit d'un codeur moteur, soit d'un codeur externe, soit du codeur DIP. Le codeur est à sélectionner dans le paramètre *P941 Source position réelle* (→ 🗎 317).

Les positions réelles sont indiquées dans les variables IPOS suivantes :

- Le codeur DIP dans la variable IPOS *H509 Position réelle du codeur DIP*.
- Le codeur externe dans la variable IPOS *H510 Position réelle du codeur externe*.
- Le codeur moteur dans la variable IPOS *H511 Position réelle du codeur moteur.*

La correction point zéro est active après une prise de référence effectuée correctement.

REMARQUE

En cas de prise de référence avec un codeur HIPERFACE®, la valeur du paramètre *P905 Offset codeur HIPERFACE (moteur)* est recalculée et remplacée de la manière suivante :

Offset codeur HIPERFACE = valeur codeur - offset de référence

P901 Vitesse de référence IPOS 1

Réglages possibles : 0 – **200** – 6000 tr/min

Définit la vitesse de déplacement pour la première partie de la prise de référence jusqu'à ce que la came de référence soit atteinte.

Les accélérations et décélérations pendant une prise de référence s'effectuent systématiquement avec la rampe d'arrêt t13. Les sens de recherche pendant la prise de référence sont définis par le type de prise de référence.

P902 Vitesse de référence IPOS 2

Réglages possibles : 0 – **50** – 6000 tr/min

Définit la vitesse de déplacement pour la deuxième partie de la prise de référence, du départ de la came de référence jusqu'à la première impulsion zéro.

Les accélérations et décélérations pendant une prise de référence s'effectuent systématiquement avec la rampe d'arrêt t13. Les sens de recherche pendant la prise de référence sont définis par le type de prise de référence.

23538465/FR – 11/2017

P903 Type de prise de référence

Réglages possibles : **0** – 8

Stratégie de prise de référence selon laquelle le point zéro machine d'une installation est défini. À cette occasion est défini un mode de déplacement, afin p. ex. de rechercher une came de référence.

Ce paramètre sert également à définir le sens de recherche pour la came de référence pendant les différentes phases de la prise de référence.

Le paramètre *P904 Calage final sur top zéro du codeur* (→ 🗎 308) permet de définir si la prise de référence s'effectue sur le front descendant de la came de référence ou sur l'impulsion zéro du codeur.

La condition préalable à l'exécution de la prise de référence est que l'entraînement soit prêt et libéré, à l'exception du type de prise de référence 8.

Les types de prise de référence suivants sont possibles :

- Type 0 : Impulsion zéro gauche
  - Premier sens de recherche : gauche
  - Point de référence : impulsion zéro gauche de la position actuelle
  - Point zéro machine : point de référence + correction point zéro
- Type 1 : Extrémité gauche de la came de référence
  - Premier sens de recherche : gauche
  - Point de référence : premier top zéro ou front descendant gauche de la came de référence
  - Point zéro machine : point de référence + correction point zéro
- Type 2 : Extrémité droite de la came de référence
  - Premier sens de recherche : droite
  - Point de référence : premier top zéro ou front descendant droit de la came de référence
  - Point zéro machine : point de référence + correction point zéro
- Type 3 : Fin de course droite
  - Premier sens de recherche : droite
  - Point de référence : premier top zéro ou front descendant gauche du fin de course droit
  - Point zéro machine : point de référence + correction point zéro
  - La prise de référence doit s'effectuer sur le top zéro.
- Type 4 : Fin de course gauche
  - Premier sens de recherche : gauche
  - Point de référence : premier top zéro ou front descendant droit du fin de course gauche
  - Point zéro machine : point de référence + correction point zéro
  - La prise de référence doit s'effectuer sur le top zéro.
- Type 5 : Pas de prise de référence
  - Point de référence : position actuelle (prise de référence avec libération de l'entraînement)
  - Point zéro machine : offset de référence

23538465/FR – 11/2017

- Type 6 : Came de référence contre le fin de course droite
  - Premier sens de recherche : droite
  - Point de référence : premier top zéro ou front descendant gauche de la came de référence
  - Point zéro machine : point de référence + correction point zéro
  - La came de référence et le fin de course doivent affleurer !
- Type 7 : Came de référence contre le fin de course gauche
  - Premier sens de recherche : gauche
  - Point de référence : premier top zéro ou front descendant droit de la came de référence
  - Point zéro machine : point de référence + correction point zéro
  - La came de référence et le fin de course doivent affleurer !
- Type 8 : Remise à zéro de la position du codeur sans libération
  - Point de référence : position actuelle (prise de référence avec libération de l'entraînement)
  - Point zéro machine : offset de référence
  - La prise de référence peut s'effectuer avec l'entraînement non libéré.

P904 Calage final sur top zéro du codeur

Réglages possibles : **oui** /non

- **Oui** : la prise de référence s'effectue sur l'impulsion zéro du codeur IPOS réglé.
- Non : la prise de référence s'effectue sur le front descendant de la came de référence.

P905 Offset codeur HIPERFACE X15

Réglages possibles : $-(2^{31} - 1)$ – **0** – $(2^{31} - 1)$

Définit le point zéro du codeur.

Ce paramètre sert à définir le point zéro machine sans prise de référence. Pour cela, la valeur d'offset est retirée de la valeur du codeur. La variable IPOS *H511 Position réelle* du codeur moteur est calculée immédiatement après renseignement des valeurs, de la manière suivante :

H511 = valeur codeur - offset codeur HIPERFACE

Un codeur HIPERFACE® multitour doit être référencé une seule fois. En revanche, un codeur HIPERFACE® monotour doit l'être à chaque fois.

REMARQUE

En cas de prise de référence avec un codeur HIPERFACE®, la valeur du paramètre *P905 Offset codeur HIPERFACE (moteur)* est recalculée et remplacée de la manière suivante :

Offset codeur HIPERFACE = valeur codeur - offset de référence

23538465/FR – 11/2017

P906 Distance came – top zéro codeur

Contient le nombre d'incréments du départ de la came de référence jusqu'à l'impulsion zéro du codeur moteur. Ce paramètre s'affiche lorsque la prise de référence a été effectuée correctement.

Idéalement, la distance came – top zéro codeur doit être égale à la moitié de la résolution codeur après multiplication par quatre en interne des impulsions codeur. Afin d'approcher le cas idéal, il peut être nécessaire de déplacer la came.

23538465/FR – 11/2017

P91. Paramètres de déplacement IPOS

P910 Gain P IPOS

Réglages possibles : 0.1 – **0.5** – 32

Valeur du gain du régulateur de position de l'applicatif IPOS.

En réglage de base, c'est la valeur du paramètre *P210 Gain P maintien de la position* (→ 🗎 238) qui est adoptée.

P911 / 912 Rampe IPOS 1 / 2

Réglages possibles : 0.01 – **1** – 20 s

Valeur de réglage de la rampe utilisée pendant le positionnement en fonction des paramètres P916 (→ 🗎 311) et P917 (→ 🗎 314).

- Pour l'accélération et la décélération, c'est toujours la rampe de positionnement 1 qui est utilisée en cas de rampe sinusoïdale ou quadratique.
- En cas de rampe linéaire (P916 = "linéaire" ou "courbe en S"), la décélération est à régler en fonction du mode de rampe (→ 🗎 314).
  - En cas de réglage du mode de rampe sur "Mode 1", la décélération afin d'atteindre la position cible (freinage sur cible) s'effectue uniquement selon la rampe de positionnement 2. Pour tous les autres mouvements, c'est la rampe de positionnement 1 qui est utilisée.
  - En cas de réglage du mode de rampe sur "Mode 2", la rampe de positionnement 2 est toujours utilisée en cas de modification de la vitesse pendant le déplacement de décélération. Pour l'accélération, c'est la rampe IPOS 1 qui est utilisée.

P913 / P914 Vitesse moteur DROITE / GAUCHE

Réglages possibles : 0 – **1500** – 6000 tr/min

Vitesse utilisée pour le positionnement. Celle-ci est limitée par la vitesse maximale du moteur .

REMARQUE

Afin d'éviter une erreur de poursuite, toujours régler la vitesse maximale supérieure d'environ 10 % à la vitesse de déplacement.

P915 Anticipation de vitesse

Réglages possibles : –199,99 – 0 – **100** – 199,99 %

Ce paramètre agit uniquement avec les rampes "linéaires" et avec "courbe en S". Cette fonction est inactive avec les formes de rampe "sinusoïdale" et "quadratique".

Réglages possibles : –199,99 – 0 – **100** – 199,99 %

- Réglage "**100 %**" : l'entraînement se déplace optimisé en vitesse, selon un profil de vitesse linéaire.
- En cas de valeur inférieure à 100 %, l'écart sera plus important entre la consigne de position et la position réelle (écart de poursuite) lors du positionnement. On obtient ainsi un accostage plus "doux" sur la position cible.

23538465/FR – 11/2017

P916 Forme rampe IPOS 

Définit le type de rampe de positionnement. Ce réglage influence le comportement en vitesse et en accélération pendant le positionnement.

REMARQUE

Si le paramètre *P702 Catégorie moteur* " " (→ 🗎 277) est réglé sur "Linéaire", les formes de rampe suivantes ne sont pas supportées.

- Interpolation vitesse
- Interpolation position 12 bits
- Interpolation position 16 bits

Les formes de rampe suivantes sont possibles :

Forme rampe IPOS	Positionnement
Linéaire	Temps de cycle optimisé avec accélérations constantes
Quadratique	Accélérations plus douces mais besoin en couple plus important qu'avec une forme de rampe linéaire
Sinusoïdale	Accélérations très progressives mais besoin en couple plus important qu'avec une forme de rampe quadratique
Rampe bus	Réglage pour le fonctionnement du variateur avec un API. L'API génère une consigne de position cyclique directement transmise au régulateur de position. Le générateur de rampe est désactivé. Les consignes de position envoyées de manière cyclique par l'API sont interpolées de manière linéaire. Pour la configuration, un mot sortie-process doit être paramétré sur "Position High" et un autre sur "Position Low".
Courbe en S	Basés sur le principe de rampe linéaire, le couple et donc l'accélération sont structurés sous forme trapézoïdale. Lors de l'accélération, le couple est ramené, parallèlement à la durée, à la valeur maximale. Puis le couple est à nouveau ramené, parallèlement à la durée, à zéro. De cette manière, le système ne connaît quasiment pas d'oscillations. Si un temps de phase a été réglé, la durée de positionnement est augmentée de ce temps de phase par rapport à la rampe linéaire. L'accélération et le couple n'augmentent pas par rapport à la rampe linéaire.
Came électronique	Activation de la fonction technologique "Came électronique".
Synchronisation logicielle	Activation de la fonction technologique "Synchronisation logicielle".
Coupe transversale	Activation de la fonction technologique "Coupe transversale".

23538465/FR – 11/2017

Forme rampe IPOS	Positionnement
Interpolation de vitesse	Les consignes de vitesse envoyées cycliquement par la commande externe sont interpolées de manière linéaire. • Consigne de vitesse par données-process – Régler *P888 Temps de synchronisation* " " (→ 🗎 304) *SBus* sur 5 ms ou 10 ms. – Régler le paramètre *P100 Source de consigne* (→ 🗎 220) sur "SBus" ou "Bus de terrain". – Un mot sortie-process doit être paramétré sur "Vitesse". • Consigne de vitesse par objet SBus/SCOM : – Régler *P888 Temps de synchronisation* (→ 🗎 304) *SBus* sur 1 – 10 ms. – Régler le paramètre *P100 Source de consigne* (→ 🗎 220) sur "Bipolaire / consigne fixe". – Aucun mot sortie-process ne doit être paramétré sur "Vitesse". – Configurer un objet Receive SCOM (avec l'instruction Receive SCOM → manuel IPOS$^{plus®}$) avec la variable cible *SetpPosBus* (H499).
Interpolation position 12 bits	Les consignes de position envoyées cycliquement par la commande externe sont interpolées. Résolution de position 1 tour correspond à 4096 incréments (12 bits). • Consigne de position par données-process – Régler *P888 Temps de synchronisation SBus* sur 5 ms ou 10 ms. – Régler *P100 Source de consigne* sur "SBus" ou "Bus de terrain". – Régler un mot sortie-process sur "Position HIGH" et un autre sur "Position LOW". • Consigne de position par objet SBus/SCOM : – Régler *P888 Temps de synchronisation SBus* sur 1 –10 ms. – Régler *P100 Source de consigne* sur "Bipolaire / consigne fixe". – Aucun mot sortie-process ne doit être paramétré sur "Position HIGH" ou sur "Position LOW". – Configurer un objet Receive SCOM (avec l'instruction Receive SCOM → manuel IPOS$^{plus®}$) avec la variable cible *SetpPosBus* (H599).

23538465/FR – 11/2017

Forme rampe IPOS	Positionnement
Interpolation position 16 bits	Les consignes de position envoyées cycliquement par la commande externe sont interpolées. Résolution de position 1 tour correspond à 65536 incréments (16 bits). • Consigne de position par données-process – Régler *P888 Temps de synchronisation SBus* sur 5 ms ou 10 ms. – Régler *P100 Source de consigne* sur "SBus" ou "Bus de terrain". – Régler un mot sortie-process sur "Position HIGH" et un autre sur "Position LOW". **Attention** : la résolution de position par affectation des données EP est de 4096 incréments par tour (= 12 bits). La variable IPOS H508 contient la position moteur étendue sur 16 bits. La variable IPOS *ActPos_Mot* (H511) a une résolution de position de 4096 incréments par tour (= 12 bits). • Consigne de position par objet SBus/SCOM : – Régler *P888 Temps de synchronisation SBus* sur 1 –10 ms. – Régler *P100 Source de consigne* sur "Bipolaire / consigne fixe". – Aucun mot sortie-process ne doit être paramétré sur "Position HIGH" ou sur "Position LOW". – Configurer un objet Receive SCOM (avec l'instruction Receive SCOM → manuel IPOS^{plus}) avec la variable cible *SetpPosBus* (H499). **Attention** : la résolution de position par affectation des données EP est de 4096 incréments par tour (= 12 bits). La variable IPOS H508 contient la résolution de position 4096 incréments par tour (= 12 bits) étendue sur 16 bits. La variable IPOS *ActPos_Mot* (H511) a une résolution de position de 4096 incréments par tour (= 12 bits).

REMARQUE

Attention : pour la forme de rampe "Interpolation position 16 bits",

- la variable IPOS H508 est également utilisée si S14 = ON. La variable IPOS H508 n'indique de valeurs correctes que si
  - l'interrupteur S14 = "On" **ou**
  - *P916 Forme rampe IPOS* = "Interpolation position 16 bits"

23538465/FR – 11/2017

P917 Mode rampe IPOS

Réglages possibles : **mode 1** / mode 2 / mode 3

Définit l'utilisation de la rampe de positionnement 2 (→ 🗎 310).

- **Mode 1** : la décélération pour atteindre la position cible (freinage sur cible) s'effectue uniquement selon la rampe de positionnement 2. Pour tous les autres mouvements, c'est la rampe de positionnement 1 qui est utilisée.

  Si l'interpolation de position 12 bits ou 16 bits est activée, celle-ci fonctionne en mode 1 sans compensation de temps mort.
- Mode 2 : en cas de modification de la vitesse pendant le déplacement, c'est toujours la rampe de positionnement 2 qui est utilisée pour la décélération. Pour l'accélération, c'est la rampe de positionnement 1 qui est utilisée.

  Si l'interpolation de position 12 bits ou 16 bits est activée, celle-ci fonctionne en mode 2 sans compensation de temps mort.
- Mode 3 : l'interpolateur de position est synchronisé sur la consigne de bus.

P918 Source consigne bus

Réglages possibles : 0 – **499** – 1023

En cas de fonctionnement avec EtherCAT®, permet de régler la source de consigne dans l'applicatif IPOS.

P92. Surveillances IPOS

P920 / P921 FdC logiciel DROITE / GAUCHE

La surveillance des fins de course logiciels n'est active que dans les modes IPOS.

Réglages possibles : $-(2^{31}-1)$ – **0** – $(2^{31}-1)$

Permet de définir par logiciel les limites de la plage dans laquelle les instructions de déplacement sont encore acceptées. L'inertie de la machine ou le mauvais paramétrage du régulateur peut cependant provoquer le dépassement de la cible définie. Les fins de course logiciels ne sont pas efficaces dans ces conditions.

Si le paramètre *P941 Source position réelle* (→ 🗎 317) est réglé sur "Codeur moteur" ou "Codeur externe", les fins de course logiciels ne sont activés qu'au terme d'une prise de référence.

Si la position cible *H492* de l'instruction de déplacement actuelle se trouve hors de la plage délimitée par les fins de course activés, l'instruction de déplacement n'est pas exécutée. L'entraînement réagit alors selon la réaction de défaut réglée dans le paramètre *P838 Réaction FDC LOGICIEL* (→ 🗎 297). Si les réactions de défaut sont réglées sur ".../Avertissement" ou ".../Défaut", le message de défaut "F78" (Fin de course logiciel IPOS) s'affiche :

- Réglage "... / Défaut" : après un reset défaut, un entraînement avec codeur incrémental n'est plus référencé. Les fins de course logiciels sont inactifs et ne redeviendront actifs qu'au terme d'une nouvelle prise de référence. Un entraînement avec codeur absolu reste par contre référencé après un reset défaut.
- Réglage "... / Avertissement" : après un reset de défaut, l'entraînement reste référencé.

Pour une désactivation, régler les deux fins de course sur "0" (p. ex. pour un déplacement sans fin).

23538465/FR – 11/2017

P922 Fenêtre de position

Réglages possibles : 0 – **50** – 32767 Inc

Permet de définir une plage de tolérance (fenêtre de position) autour de la position cible définie par une instruction de déplacement ou d'arrêt. Si un entraînement se trouve dans la fenêtre de position autour de la position cible actuelle (*H492*), l'état "Axe en position = oui" est activé. L'information "Axe en position" est utilisée comme condition finale pour les instructions de positionnement en attente.

P923 Tolérance erreur de poursuite

Réglages possibles : 0 – **5000** – (2^{31} - 1) Inc

Définit l'écart admissible en cours de mouvement entre la consigne et la position réelle. En cas de dépassement, la réaction d'erreur de poursuite réglée dans le paramètre *P834 Réaction erreur de poursuite* (→ 🗎 297) est déclenchée.

Le réglage "0" a pour effet de désactiver la surveillance d'erreur de poursuite.

P924 Détection interruption positionnement

Réglages possibles : Activé/**désactivé**

Permet de régler si l'interruption du positionnement (suppression du signal de libération) doit être surveillée. La réaction de défaut est à régler dans le paramètre *P839 Réaction interruption positionnement* (→ 🗎 315).

La surveillance de position cible est active pour les formes de rampe linéaire, sinus, quadratique et courbe en S.

23538465/FR – 11/2017

P93. Fonctions spéciales IPOS

P930 Override

Réglages possibles : Activé/**désactivé**

Permet de modifier la vitesse de déplacement programmée dans l'applicatif IPOS pour les positionnements. La modification est possible dans la plage de 0 à 150 % des vitesses respectives programmées. On utilise à cette fin l'entrée analogique, pour laquelle la plage 0 à 150 % correspond dans ce cas à la plage 0 à 10 V. La valeur maximale de la vitesse est limitée par la vitesse maximale du moteur (→ 🗎 246).

P931 Mode IPOS tâche 1

Réglages possibles : **Stop** / Start / Arrêt

Mode IPOS Tâche 1 uniquement accessible dans la console DBG60B, pas dans MotionStudio.

Arrêt : arrêt de la tâche 1 du programme IPOS$^{plus®}$

Start : démarrage de la tâche 1 du programme IPOS$^{plus®}$

Arrêt : arrêt des tâches 1, 2 et 3 du programme IPOS$^{plus®}$

P932 Mode IPOS tâche 2

Plage d'affichage : Start / **Stop**

Mode IPOS Tâche 2 uniquement accessible dans la console DBG60B, pas dans MotionStudio.

Paramètre d'affichage, ne peut être réglé par DBG60B.

Start = tâche 2 du programme IPOS$^{plus®}$ en cours d'exécution

Stop = tâche 2 du programme IPOS$^{plus®}$ stoppée

P933 Temps de phase

Réglages possibles : **0 005** – 2 s

Durée de génération du couple

Si le temps de phase est inférieur ou égal à la rampe de positionnement 1 et 2 (→ 🗎 310), la durée de positionnement est augmentée du temps de phase réglé, par rapport à la rampe linéaire. Dans le cas contraire, le profil du couple reste trapézoïdal et le temps de phase réglé ne correspond pas à la durée de génération du couple.

P938 / P939 Temps instruction IPOS tâche 1 / tâche 2

Réglages possibles : **0** – 9 instructions assembleur complémentaires/ms

Permet d'augmenter la vitesse de jusqu'à neuf instructions assembleur par millisecondes. Les ressources pour l'augmentation du temps d'instruction sont partagées entre les tâches 1 et 2 : les tâches 1 et 2 admettent l'affectation de neuf instructions assembleur supplémentaires par milliseconde en tout.

Le réglage standard est "1" pour la tâche 1 et "2" pour la tâche 2. Un moyen d'augmenter la vitesse est par exemple :

Tâche 1 + 2 instructions assembleur supplémentaires/ms = 3 instructions assembleur/ms

Tâche 2 + 7 instructions assembleur supplémentaires/ms = 9 instructions assembleur/ms

23538465/FR – 11/2017

P939 Temps instruction IPOS tâche 2

Réglages possibles : **0** – 9 instructions assembleur complémentaires/ms

Le réglage standard pour la tâche 2 est deux instructions assembleur/ms. Avec *P939*, le temps d'instruction IPOS peut être augmenté jusqu'à neuf instructions/ms. Les ressources pour l'augmentation de vitesse sont partagées entre *P939* et "P938" (→ 🗎 316), ce qui signifie que neuf instructions assembleur supplémentaires **en tout** peuvent être affectées à la tâche 1 et à la tâche 2. Exemple :

Tâche 1 **+ 2 instructions assembleur supplémentaires/ms** = 3 instructions assembleur/ms

Tâche 2 **+ 7 instructions assembleur supplémentaires/ms** = 9 instructions assembleur/ms

P94. Codeur IPOS

P940 Éditer les variables IPOS

Réglages possibles : Activé/**désactivé**

Éditer les variables IPOS$^{plus®}$ uniquement accessible dans la console DBG60B, pas dans MotionStudio.

Si *P940* = "activé(e)", les variables IPOS$^{plus®}$ peuvent être modifiées.

P941 Source position réelle

Réglages possibles : **Codeur moteur (X15)** / Codeur externe (X14) / Codeur absolu (X62)

Permet de définir le codeur sur lequel l'applicatif IPOS se positionne.

P942 / P943 Numérateur / Dénominateur codeur externe

Réglages possibles : **1** – 32767

Ce paramètre doit rester réglé sur "1" en cas d'utilisation de la carte multicodeur DEU21B.

Régler **tout d'abord** le paramètre *P944 Mise à l'échelle du codeur externe (X14)* (→ 🗎 319) ou *P955 Mise à l'échelle du codeur* (→ 🗎 323) (en cas d'utilisation de la carte option DIP11B ou DEH21B). Poursuivre ensuite le réglage de *P942*/*P943*.

Si le positionnement s'effectue avec un codeur externe (X14) ou un codeur absolu (X62), ces deux paramètres permettent d'adapter la résolution sur celle du codeur moteur (X15).

Procédure de réglage :

- Noter les valeurs des variables H509 Position absolue (H510 pour un codeur externe) et H511 Position moteur actuelle.
- Faire déplacer le moteur d'environ 30 000 incréments (H511).
- Calculer la différence entres les valeurs précédemment notées et les nouvelles valeurs des variables :
  - Nouvelle valeur H509 - ancienne valeur H509 = différence H509
  - Nouvelle valeur H511 - ancienne valeur H511 = différence H511

23538465/FR – 11/2017

- Les différences ne doivent pas être supérieures à 32 767 (2^{15} - 1). En cas de valeur plus grande, diviser les deux différences par le même nombre pour obtenir des valeurs plus petites ou répéter l'opération avec une distance de déplacement plus courte.
- Indiquer le delta de H511 dans *P942* Numérateur codeur externe et le delta de H509 dans P943 Dénominateur codeur externe.

23538465/FR – 11/2017

P944 Mise à l'échelle du codeur externe (X14)

Réglages possibles : **x1** / x2 / x4 / x8 / x16 / x32 / x64

Ce paramètre ne s'applique pas avec la carte multicodeur DEU21B.

Le paramètre *P944* agit uniquement sur le codeur raccordé à X14.

Avant de régler *P944*, veiller à ce que *P942* et *P943* soient réglés sur "1".

Permet d'adapter la résolution du codeur moteur et du codeur externe. Régler le paramètre de sorte que le rapport de l'information de déplacement entre codeur moteur et codeur externe soit le plus près possible de "1". Régler tout d'abord le paramètre sur "x1". Noter les valeurs des variables H510 et H511.

- Faire déplacer le moteur d'environ 1 000 incréments (H511).
- Noter la différence entre les valeurs précédemment notées et les valeurs actuelles :
  - Nouvelle valeur H510 - ancienne valeur H510 = différence H510
  - Nouvelle valeur H511 - ancienne valeur H511 = différence H511
- Calculer le quotient différence H511 divisée par différence H510. Régler le paramètre P944 *Mise à l'échelle du codeur externe* à la valeur la plus proche du quotient calculé.

Attention : la mise à l'échelle du codeur influence directement les paramètres *P900 Correction point 0* (→ 🗎 306), *P942 / P943 Numérateur codeur externe / Dénominateur codeur externe* (→ 🗎 317) et le groupe de paramètres *P92. Surveillances IPOS* (→ 🗎 314). Par ailleurs, toutes les positions du programme IPOS$^{plus®}$ doivent être adaptées en cas d'utilisation du codeur externe. À chaque modification de la mise à l'échelle du codeur, le réglage de tous les paramètres énumérés ci-dessus doit être repris !

Le nombre d'impulsions mesurées sur X14 est multiplié par *P944* puis reproduit dans H510. Le codeur externe doit toujours livrer moins d'impulsions que le codeur moteur. Si cela n'est pas possible, consulter l'interlocuteur SEW local.

P945 Codeur externe (X14)

Réglages possibles : **TTL** / sin/cos / HIPERFACE /RS485

Ce paramètre ne s'applique pas avec la carte multicodeur DEU21B.

Permet de sélectionner le type de codeur utilisé. Types de codeurs possibles

- **TTL** : codeur délivrant un signal de sortie digital carré (niveau TTL 0 V, 5 V, avec voies complémentées, codeur avec niveau de signal selon RS422)
- sin/cos : codeur délivrant un signal de sortie analogique sinusoïdal (1 V_{SS})
- HIPERFACE / RS485 : codeur dont la désignation SEW est AV1H, AS1H, ES1H, EV1H
- SSI : codeur avec protocole SSI

Type de codeur SEW	Paramètres de mise en service type / résolution codeur
ES1S / ES2S / EV1S / EH1S	CODEUR SINUS /1024
AV1Y	CODEUR SINUS /512
ES1R / ES2R / EV1R / EH1R	CODEUR INCRÉM. TTL/1024
ES1T[1] / ES2T[1] / EV1T[1] / EH1T[1]	CODEUR INCRÉM. TTL/1024
AV1H / AS1H / ES1H / EV1H	HIPERFACE®
AS7W / AG7W	RS485
AV7Y / AG7Y / AH7Y	CODEUR SINUS /2048

1) Uniquement via DWI11A

P946 Sens de comptage codeur externe (X14)

Réglages possibles : **normal** / inversé

Ce paramètre ne s'applique pas avec la carte multicodeur DEU21B.

Permet de définir le sens de comptage du codeur externe. Il faut que le sens de comptage du codeur moteur (X15) corresponde au sens de comptage du codeur externe (X14).

23538465/FR – 11/2017

P947 Offset codeur HIPERFACE X14

Réglages possibles : -(2^{31}-1) – **0** – (2^{31}-1)

Ce paramètre permet de définir le point zéro du codeur.

Il sert à définir le point zéro machine sans prise de référence. Pour cela, la valeur d'offset est retirée de la valeur du codeur.

- *P905 Offset codeur HIPERFACE (X15)* (→ 🗎 308) agit sur la position réelle du codeur moteur H511.

H511 = valeur du codeur - P905 (→ 🗎 308)

- *P947 Offset codeur HIPERFACE X14* agit sur la position réelle du codeur externe H510.

H510 = valeur du codeur - P947

La conversion de la position réelle se fait directement après saisie des valeurs. Une nouvelle prise de référence n'est donc pas nécessaire.

Remarque :

En cas de prise de référence d'un système d'entraînement avec codeur HIPERFACE® et selon la source de position réelle réglée, l'offset de référence (*P905* (→ 🗎 308) ou *P947*) est recalculé et la nouvelle valeur remplace la précédente.

La formule suivante s'applique :

- *P905* (→ 🗎 308) = valeur de codeur - *P900* (→ 🗎 306)
- *P947* = valeur de codeur - *P900* (→ 🗎 306)

P948 Détection automatique remplacement codeur

Ce paramètre agit uniquement avec les codeurs HIPERFACE®.

Réglages possibles : **Activé**/Désactivé

Ce paramètre n'est activé qu'avec les codeurs multitour HIPERFACE®.

- **Activé :** le remplacement d'un codeur HIPERFACE® a été détecté. Une prise de référence est nécessaire avant de mettre à "1" le bit "IPOS référencé".
- OFF : le codeur HIPERFACE® est toujours référencé. Le bit "IPOS référencé" est à "1".

REMARQUE

Si le paramètre P948 est désactivé puis réactivé, le bit "IPOS référencé" est mis à "0" après un redémarrage de l'appareil. Une prise de référence est nécessaire pour remettre le bit "IPOS référencé" à "1".

P95. Codeurs absolus

La description détaillée des paramètres DIP figure dans le manuel *Carte lecture codeur absolu DIP11B / DEH21B pour MOVIDRIVE® MDX61B*. La carte option DIP11B peut être utilisée avec le MOVIDRIVE® MDX61B de la taille 0.

Ces paramètres s'appliquent exclusivement aux codeurs raccordés à X62 (DIP11B ou DEH21B).

P950 Type de codeur

Permet la sélection du type de codeur absolu raccordé sur les cartes option DEH21B / DIP11B (X62). Codeurs testés à ce jour :

- VISOLUX : EDM
- TR : CE58, CE65, CE100MSSI, ZE65M, LA41KSSI, LA66KSSI
- TR : LE100 SSI, LE200
- HEIDENHAIN : AV1Y / ROQ424
- SICK/STEGMANN : ATM60, DME 3000, DME 4000, DME 5000
- SICK/STEGMANN : AG100MSSI, AG626, Pomux KH53
- STAHL : WCS2, WCS3
- IVO : GM401, GXMMW
- LEUZE : BPS37, OMS1, OMS2, AMS200
- KÜBLER : 9081
- MTS : Temposonics RP, RH, RF, RD3
- HÜBNER : AH7Y / HMG161-S24 H2048
- HÜBNER : AS7Y, AG7Y
- ELGO: LIMAX2-00-030-0125-SSG1-D9M3
- BALLUF : BTL5-S112-M1500-P-S32
- Pepperl & Fuchs : AVM58X1212, WCS2A, WCS3A, EDM, VDM100

P951 Sens de comptage

Réglages possibles : **normal** / inversé

Permet de définir le sens de comptage du codeur absolu. Il faut que le sens de comptage du codeur moteur (X15) corresponde au sens de comptage du codeur absolu (X62).

P952 Fréquence d'échantillonnage

Réglages possibles : **1** – 200 %

Permet de régler la fréquence d'échantillonnage avec laquelle les informations absolues du codeur sont transmises au variateur. Une fréquence d'échantillonnage = 100 % correspond à la fréquence nominale du codeur, rapportée à une longueur de câble de 100 m.

P953 Offset de position

Réglages possibles : $-(2^{31}-1)$ – **0** – $(2^{31}-1)$

L'offset de position *P953* n'a besoin d'être réglé qu'avec des codeurs rotatifs ; pour les autres types de codeur, lui attribuer la valeur 0.

23538465/FR – 11/2017

Remarque : une fois terminée, la prise de référence recalcule automatiquement la valeur du positionnement et la remplace.

P954 Correction point zéro

Réglages possibles : -(2^{31} - 1) – **0** – (2^{31} - 1)

Permet de décaler artificiellement l'origine de l'axe. La valeur peut être tant positive que négative. Il suffit de tenir compte de la grandeur maximale admissible, limitée par la plage des valeurs du compteur (2^{31}) et la plage des valeurs du codeur absolu. Déplacer l'entraînement sur une position connue de la machine. Lire ensuite la valeur de la variable H509 ACT.POS.ABS et saisir dans le paramètre *P954* Correction point zéro la valeur calculée selon la formule suivante : *P954* = variable H509 – valeur souhaitée.

La valeur souhaitée représente la valeur d'affichage pour la position actuelle.

P955 Mise à l'échelle du codeur

Réglages possibles : **x1** / x2 / x4 / x8 / x16 / x32 / x64

Avant de régler *P955*, veiller à ce que *P942* et *P943* soient réglés sur "1".

Permet d'adapter la résolution du codeur moteur et du codeur absolu. Régler le paramètre de sorte que le rapport de l'information de déplacement entre codeur moteur et codeur absolu soit le plus proche possible de "1". Régler tout d'abord le paramètre sur "x1". Noter les valeurs des variables H509 et H511.

- Faire déplacer le moteur d'environ 1 000 incréments (H511).
- Noter la différence entre les valeurs précédemment notées et les valeurs actuelles :
  - Nouvelle valeur H509 - ancienne valeur H509 = différence H509
  - Nouvelle valeur H511 - ancienne valeur H511 = différence H511
- Calculer le quotient différence H511 divisée par différence H509. Affecter au paramètre *P955 Mise à l'échelle codeur* la valeur qui se rapproche le plus de la valeur du quotient Q obtenu.

Attention : la mise à l'échelle du codeur influence directement les paramètres *P900 Correction point 0* (→ 🗎 306), *P942 / P943 Numérateur codeur externe / Dénominateur codeur externe* "" (→ 🗎 317), *P954 Correction point zéro* (→ 🗎 323) et le groupe de paramètres *P92. Surveillances IPOS* (→ 🗎 314). Par ailleurs, toutes les positions du programme IPOS$^{plus®}$ doivent être adaptées en cas d'utilisation du codeur externe. À chaque modification de la mise à l'échelle du codeur, le réglage de tous les paramètres énumérés ci-dessus doit être repris !

P96. Fonction modulo IPOS$^{plus®}$

Ces paramètres servent au positionnement sans fin, par exemple dans le cas de plateaux tournants ou de convoyeurs à chaîne. Pour plus d'informations, consulter le manuel *Positionnement modulo pour MOVIDRIVE® MDX60B / 61B* et le manuel *IPOS$^{plus®}$*

Attention ! La condition suivante doit être remplie :

$$\text{Position cible maximale} < \frac{2^{31}}{P963 \times P961}$$

19032235915

P960 Fonction modulo

Réglages possibles : **désactivé** / + court chemin / droite / gauche

- **Désactivé** : la fonction modulo est désactivée.
- + court chemin : la fonction modulo "+ court chemin" est activée. L'entraînement se déplace vers sa position cible en choisissant le chemin le plus court. Les deux sens de rotation sont possibles.
- Droite : la fonction modulo "Droite" est activée. L'entraînement se déplace vers sa position cible en tournant à droite, même si le déplacement est plus long dans ce sens. Le sens de rotation "Gauche" n'est pas possible.
- À gauche : la fonction modulo "Gauche" est activée. L'entraînement se déplace vers sa position cible en tournant à gauche, même si le déplacement est plus long dans ce sens. Le sens de rotation "Droite" n'est pas possible.

P961 Modulo : numérateur

Réglages possibles : **1** – (2^{31} - 1)

Simulation du rapport de réduction complet

Le numérateur modulo se calcule à partir du rapport de réduction réducteur + complémentaire, de la manière suivante :

Modulo numérateur = i numérateur réducteur × i numérateur complémentaire

P962 Modulo : dénominateur

Réglages possibles : **1** – (2^{31} - 1)

Simulation du rapport de réduction complet

Le dénominateur modulo se calcule à partir du rapport de réduction réducteur + complémentaire, de la manière suivante :

Modulo : dénominateur = dénominateur i réducteur x dénominateur i complémentaire

P963 Modulo : résolution codeur

Réglages possibles : 1 – **4096** – 65535

Valeur en incréments correspondant à la résolution du codeur IPOS$^{PLUS®}$ utilisé.

En cas de positionnement sur le codeur moteur, entrer 4096 incréments comme valeur de résolution codeur IPOS (à condition que la résolution du codeur se situe entre 512 et 2048).

REMARQUE

Lorsque le défaut F14 apparaît, une nouvelle prise de référence de l'axe est nécessaire lors de d'utilisation de la fonction modulo, indépendamment du codeur utilisé.

23538465/FR – 11/2017

P97. Synchronisation IPOS

P970 Synchronisation DPRAM

Réglages possibles : Oui/**Non**

Le MOVIDRIVE® B peut fonctionner en mode synchronisé avec des cartes option (p. ex. DHP11B, DFE24B).

Oui : la synchronisation avec la carte option est activée.

Attention : les variateurs ne doivent être synchronisés que soit par SBus1, soit par SBus2, soit par DPRAM. Les variateurs ne doivent pas être synchronisés **simultanément par plusieurs interfaces**. SEW recommande de régler *P885* / *P895* sur un identifiant non utilisé dans l'ensemble du réseau CAN. Pour réaliser une synchronisation avec traitement des consignes interpolé, prendre en compte les paramètres *P888* et *P916*.

Non : la synchronisation avec la carte option n'est pas activée.

P971 Phase de synchronisation

Réglages possibles : -2 – **0** – 2 ms

Écart de temps entre le signal d'impulsion et le transfert des données

23538465/FR – 11/2017

8.4 Modes d'exploitation

REMARQUE

- Pour les modes d'exploitation avec retour codeur, la commutation des paramètres ne doit pas être réalisée à une fréquence supérieure à 2 secondes. Ce n'est qu'ainsi que l'initialisation des codeurs peut être garantie.
- En modes VFC sans retour codeur, la fréquence de sortie maximale est de 150 Hz.
- En mode U/f et dans tous les modes avec retour codeur, la fréquence de sortie maximale est de 599 Hz.
- En cas de dépassement de la fréquence de sortie maximale, le défaut 08 "Surveillance vitesse" est affiché.

8.4.1 VFC et loi U/f

Réglage standard des moteurs asynchrones sans retour codeur Ce mode convient particulièrement pour des applications courantes telles que des convoyeurs, des chariots de translation et des dispositifs de levage avec contrepoids. On utilise un modèle de moteur orienté en flux (pas en mode loi U/f) pour accorder variateur et moteur à partir de la fonction de mise en route de MOVITOOLS® MotionStudio ou de la console de paramétrage DBG60B. Il est nécessaire de saisir le type du moteur (moteur SEW) ou les données de la plaque signalétique (moteur tiers). Les valeurs suivantes sont alors préréglées (jeu de paramètres 1 / 2) :

Préréglages automatiques (après mise en route)	
"P303 / P313" (→ 🗎 247)	I_{max} (variateur) = 150 % I_{N_mot}
"P302 / P312" (→ 🗎 246)	Dépend du nombre de pôles et de la fréquence nominale du moteur p. ex. 2 pôles / 50 Hz -> 3000 tr/min p. ex. 4 pôles / 60 Hz -> 1800 tr/min
"P301 / P311" (→ 🗎 246)	15 tr/min
"P130 – P133 / P140 – P143" (→ 🗎 231)	2 s
"P136 / P146" (→ 🗎 232)	2 s
"P137 / P147" (→ 🗎 232)	2 s
"P500 / P502" (→ 🗎 257)	En moteur / en générateur
"P501 / P503" (→ 🗎 257)	1 s
"P100" (→ 🗎 220)	Unipolaire / Consigne fixe
"P101" (→ 🗎 222)	Bornes
"P730 / P733" (→ 🗎 280)	Activé
"P731 / P734" (→ 🗎 281)	Moteurs SEW : réglage selon caractéristiques moteur **Sur moteurs tiers : réglage manuel de la valeur exacte !**
"P732 / P73" (→ 🗎 281)	
"P300 / P310" (→ 🗎 246)	15 tr/min

23538465/FR – 11/2017

Préréglages automatiques (après mise en route)	
"P820 / P821" (→ 🗎 294)	Activé
"P324 / PP334" (→ 🗎 248)	Réglage selon caractéristiques moteur
"P321 / P331" (→ 🗎 248)	0
"P322 / P332" (→ 🗎 248)	Réglage selon caractéristiques moteur
"P320 / P330" (→ 🗎 247)	Activé
"P323 / P333" (→ 🗎 248)	Réglage selon caractéristiques moteur

REMARQUE

- SEW recommande d'utiliser les paramètres "P320 / P330 Boost IxR automatique 1 / 2" (→ 🗎 247) activés dans les réglages-usine. Le paramètre "P322 / P332 Compensation IxR 1 / 2" (→ 🗎 248) est donc automatiquement réglé lors de la phase de prémagnétisation par une mesure du moteur.
- SEW recommande de ne pas modifier les paramètres "P321 / P331 Boost 1 / 2" (→ 🗎 248) (conserver le réglage-usine = 0).

23538465/FR – 11/2017

8.4.2 VFC & groupe

Choisir ce mode si un groupe de plusieurs moteurs asynchrones doit être raccordé sur un même variateur. Tous les moteurs doivent cependant posséder une tension nominale et une fréquence nominale identiques. Le frein est piloté selon le réglage de "P730 / P733 Commande du frein 1 / 2" (→ 🗎 280). Lors de la mise en service, il faut régler les caractéristiques du plus gros moteur. Après la mise en service, modifier les paramètres "P303 / P313 Courant max. autorisé 1 / 2" (→ 🗎 247) en les réglant sur la somme des courants de tous les moteurs raccordés. Il est recommandé de régler les paramètres "P321 / P331 Boost 1 / 2" (→ 🗎 248) à la même valeur que les paramètres "P322 / P332 Compensation IxR 1 / 2" (→ 🗎 248).

Préréglages automatiques (après mise en route)	
"P303 / P313 Courant max. autorisé 1 / 2 " (→ 🗎 247)	I_{max} (variateur) = 150 % ΣI_{N_mot}
"P302 / P312 Vitesse maximale 1 / 2 " (→ 🗎 246)	Dépend du nombre de pôles et de la fréquence nominale du moteur p. ex. 2 pôles / 50 Hz -> 3000 tr/min p. ex. 4 pôles / 60 Hz -> 1800 tr/min
"P301 / 311 Vitesse minimale 1 / 2 " (→ 🗎 246)	15 tr/min
"P130 – P133 / P140 – P143 Rampe t11 / t21" (→ 🗎 231)	2 s
"P136 / P146 Rampe d'arrêt t13 / t23 " (→ 🗎 232)	2 s
"P137 / P147 Rampe d'arrêt d'urgence t14 / t24 " (→ 🗎 232)	2 s
"P500 / P502 Surveillance vitesse 1 / 2" (→ 🗎 257)	En moteur / en générateur
"P501 / P503 Temporisation 1 / 2" (→ 🗎 257)	1 s
"P100 Source de consigne" (→ 🗎 220)	Unipolaire / Consigne fixe
"P101 Source de pilotage" (→ 🗎 222)	Bornes
"P730 / P733 Commande du frein 1 / 2" (→ 🗎 280)	Activé
"P731 / P734 Temps de déblocage du frein 1 / 2" (→ 🗎 281)	Moteurs SEW : réglage selon caractéristiques moteur **Sur moteurs tiers : réglage manuel de la valeur exacte !**
"P732 / P735 Temps de retombée du frein 1 / 2 " (→ 🗎 281)	
"P300 / P310 Vitesse dém./arrêt 1 / 2" (→ 🗎 246)	Réglage selon caractéristiques moteur
"P820 / P821 Fonctionnement 4 quadrants 1 / 2 " (→ 🗎 294)	Activé

REMARQUE

- Ne pas utiliser ce mode en levage !
- Lors de la mise en service, le courant de prémagnétisation est adapté au plus gros moteur raccordé.
- Si des moteurs sont débranchés du groupe, il est recommandé de réduire la limite de courant selon la nouvelle combinaison de moteurs.
- La compensation de glissement n'est pas active. C'est pourquoi les vitesses régulées sur les moteurs sont dépendantes de la charge.

23538465/FR – 11/2017

8.4.3 VFC & Levage / VFC & BF & Levage

VFC & BF & Levage uniquement pour le jeu de paramètres 1. L'activation/la désactivation du fonctionnement 4 quadrants ("P820" (→ 🗎 294)) est ignorée.

La vitesse de démarrage/d'arrêt ("P300 / P310" (→ 🗎 246)) est calée sur le glissement du moteur en mode VFC & Levage, sur 15 tr/min en mode VFC & BF & Levage.

La vitesse minimale ("P301 / P311" (→ 🗎 246)) est limitée en interne à 15 tr/min en mode VFC & Levage.

Ce mode règle automatiquement toutes les fonctions nécessaires à un levage avec codeur sans contrepoids. Pour des raisons de sécurité, les fonctions de surveillance sont activées. Elles peuvent, le cas échéant, empêcher le démarrage de l'entraînement. Il s'agit de :

- la surveillance du courant de sortie lors de la phase de prémagnétisation.
- la possibilité d'éviter un éventuel dévirage (chute) lors de l'ouverture du frein.

Causes de défaut possibles	Défaut déclenché
Deux ou trois phases moteur interrompues	F82 = Liaison moteur
Temps de prémagnétisation trop court ou combinaison moteur - variateur inadaptée.	F81 = Conditions de démarrage
Une phase moteur non alimentée et une surveillance de vitesse activée (réglage-usine) "P500 / P502 Surveillance vitesse 1 / 2" (→ 🗎 257), "P501 / P503 Temporisation 1 / 2" (→ 🗎 257)	F08 = Contrôle n

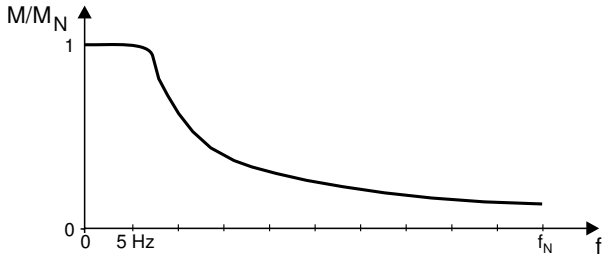
REMARQUE

- L'absence d'une phase moteur ne peut pas toujours être identifiée avec certitude.
- L'activation de la surveillance de la vitesse (réglage-usine) est vivement recommandée.
- Pour le déroulement correct de la fonction de levage, il est conseillé de piloter le frein moteur via le variateur.
- Le pilotage doit être réglé en mode VFC sans retour codeur de sorte que la modification du sens de rotation ne puisse se faire qu'à l'arrêt. Activer le sens de rotation opposé uniquement après la retombée du frein (DB00 = 0). Dans les autres modes d'exploitation, il n'y a pas de restriction.

23538465/FR – 11/2017

8.4.4 VFC & inj. CC et Loi U/f & inj. CC

La fonction de freinage par injection de courant continu permet le ralentissement d'un moteur asynchrone, même sans résistance de freinage sur le variateur.



285043851

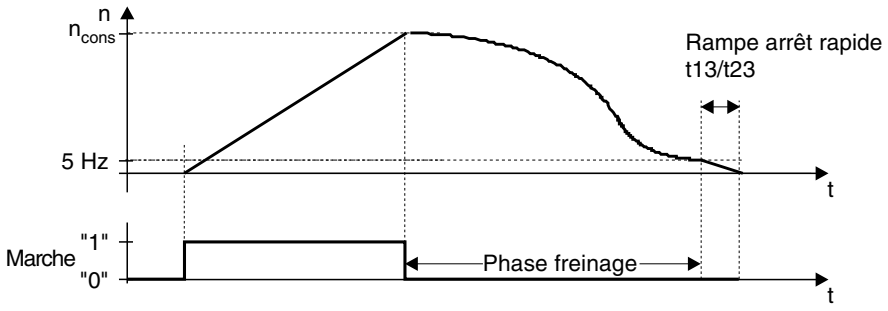
Pendant un freinage par injection de courant continu, le moteur est alimenté par un courant constant d'une fréquence de 5 Hz. À l'arrêt, le couple de freinage = "0". À petite vitesse, le couple de freinage est maximal tandis qu'à grande vitesse, le couple de freinage est faible. La durée du freinage et donc la durée d'injection du courant de freinage dépend de la charge du moteur. Quant le moteur atteint la fréquence de champ tournant de 5 Hz, le variateur interrompt l'injection de courant continu et freine selon la rampe d'arrêt rapide. L'injection de courant continu se fait avec le courant nominal moteur tel que défini dans la fonction de mise en route, et ne dépasse jamais 125 % de $I_{nom\ mot}$. Le pilotage du frein dépend des réglages des paramètres de freinage.

⚠ PRUDENCE



Pas d'arrêt régulé.

L'installation risque d'être endommagée.



285047179

REMARQUE

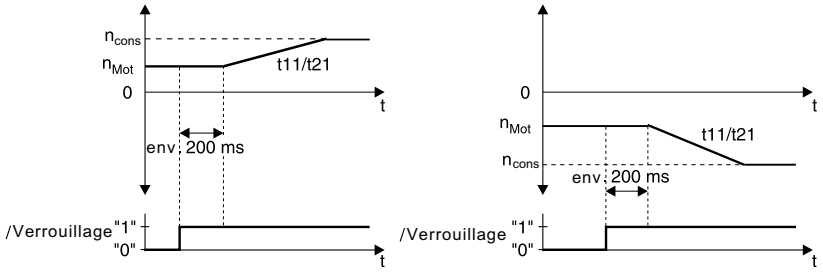


- Si un signal "1" est à nouveau appliqué à l'entrée binaire programmée sur "Marche" pendant la phase de freinage, le **freinage n'est pas interrompu pour autant**. Le moteur n'accélérera qu'après exécution complète du cycle de freinage.
- En mode "VFC 1 / 2 & inj. CC", si une entrée binaire est programmée sur la fonction Droite/Arrêt (Gauche/Arrêt) et que la fonction Droite/Arrêt (Gauche/Arrêt) reçoit le signal "0", l'entraînement exécute un arrêt au niveau de la rampe t11/t21 ou t12/t22. Si, pendant la phase de freinage, le signal de l'entrée binaire programmée sur "Marche" passe de "1" à "0", le moteur est arrêté immédiatement **sans passer par la rampe de freinage par injection de courant continu**. Pour **lancer le freinage par injection de courant continu**, la commande **"Marche" doit tout d'abord passer de "1" à "0"** et ce, au moins 10 ms avant commutation de la fonction "Droite/Arrêt (Gauche/Arrêt)" de "1" à "0".

23538465/FR – 11/2017

8.4.5 VFC & rattrapage

Ce mode permet la mise sous tension du variateur sur un moteur déjà en rotation pour des entraînements qui ne sont pas freinés de façon volontaire, qui poursuivent leur course sous l'effet des inerties ou de circulation de fluides (pompes et ventilateurs). La durée de rattrapage ne peut excéder 200 ms.



285048715

Si le variateur ne détecte aucun point de rattrapage, il part à partir du moteur arrêté et commence la rampe d'accélération depuis n = 0. Ceci se traduit par un freinage du moteur à n = 0, suivi d'une accélération à n_{cons}. Ce comportement peut apparaître en particulier dans le cas de moteurs de très basse impédance, dans la plage de vitesse en deçà de n = 300 tr/min (moteurs 4 pôles).

⚠ DANGER



Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire du moteur sur les applications de levage

Blessures graves ou mortelles

- **Ne pas utiliser la fonction de rattrapage au vol sur des applications de levage !**
- Empêcher tout démarrage involontaire du moteur.

REMARQUE



- Le rattrapage ne fonctionne pas si le variateur est équipé d'un filtre de sortie.
- Le fonctionnement correct de la fonction de rattrapage au vol n'a été testé qu'avec des moteurs SEW, en raison de la nécessité de caractéristiques moteur exactes.

23538465/FR – 11/2017

8.4.6 VFC & Régulation n

VFC & Régulation n uniquement pour le jeu de paramètres 1.

Ce mode permet, sur la base du mode VFC, un fonctionnement régulé en vitesse avec un codeur monté sur l'arbre moteur. Les codeurs suivants peuvent être utilisés :

- Codeurs Hiperface®
- Codeurs TTL avec voies complémentées, codeur avec niveau de signal selon RS422
- Codeurs incrémentaux haute résolution avec voies sinusoïdales 1 V_{SS}
- Codeurs HTL avec option DWE12B

SEW préconise en standard les codeurs avec 1024 impulsion(s)/tour. Grâce au retour codeur, on obtiendra alors les propriétés suivantes :

- Augmentation de la précision de régulation statique et de la dynamique d'accélération.
- Maintien de position : si une entrée binaire est programmée sur "Maintien de position" ("P60x Entrées binaires appareil de base" (→ 🗎 268) / "P61x Entrées binaires carte option" (→ 🗎 269)), un arrêt ciblé du moteur est possible, même sous charge. Régler le régulateur de position via "P210 Gain P maintien de position" (→ 🗎 238).
- Possibilité de synchronisation avec DRS11B

Les fonctions de mise en service de MOVITOOLS® MotionStudio permettent de définir tant les réglages complémentaires du régulateur de vitesse que les fonctions de mise en route du moteur (mode VFC). Les paramètres suivants, primordiaux pour la régulation n, sont préréglés :

Préréglages automatiques (après mise en route)	
"P303 Courant max. autorisé 1" (→ 🗎 247)	I_{max} (variateur) = 150 % I_{moteur}
"P302 Vitesse maximale 1" (→ 🗎 246)	Dépend du nombre de pôles et de la fréquence nominale du moteur p. ex. 2 pôles / 50 Hz -> 3000 tr/min p. ex. 4 pôles / 60 Hz -> 1800 tr/min
"P301 Vitesse minimale 1" (→ 🗎 246)	0 tr/min
"P500 Surveillance vitesse 1" (→ 🗎 257)	En moteur / en générateur
"P501 / P503 Temporisation 1 / 2" (→ 🗎 257)	0.1 s
"P100 Source de consigne" (→ 🗎 220)	Unipolaire / Consigne fixe
"P101 Source de pilotage" (→ 🗎 222)	Bornes
"P730 Commande du frein 1" (→ 🗎 280)	activé
"P731 Temps de déblocage du frein 1" (→ 🗎 281)	Moteurs SEW : réglage selon caractéristiques moteur **Sur moteurs tiers : réglage manuel de la valeur exacte !**
"P732 Temps de retombée du frein 1" (→ 🗎 281)	
"P323 Temps de prémagnétisation 1" (→ 🗎 248)	Réglage selon caractéristiques moteur

23538465/FR – 11/2017

Préréglages automatiques (après mise en route) du régulateur de vitesse	
"P200 Gain P (régul. n)" (→ 🗎 236)	Réglage selon caractéristiques
"P201 Constante de temps régul. n" (→ 🗎 237)	
"P202 Gain P anticipation accélération" (→ 🗎 237)	
"P204 Filtre mesure de vitesse" (→ 🗎 237)	
"P115 Filtre consigne de vitesse" (→ 🗎 227)	
"P203 Filtre anticipation accélération" (→ 🗎 237)	
"P210 Gain P maintien de position" (→ 🗎 238)	Gain du régulateur de position pour la fonction maintien de position
"P910 Gain P IPOS" (→ 🗎 310)	Gain du régulateur de position pour IPOS$^{plus®}$ (positionnement)
"P130 – P133 Rampe t11" (→ 🗎 231)	Réglage selon caractéristiques
"P136 Rampe d'arrêt t13" (→ 🗎 232)	
"P137 Rampe d'arrêt d'urgence t14" (→ 🗎 232)	

Le réglage de "P820 Fonctionnement 4 quadrants 1" (→ 🗎 294) est ignoré ; le mode 4 quadrants est toujours actif.

23538465/FR – 11/2017

8.4.7 VFC & BF & groupe

VFC & BF & Groupe uniquement pour le jeu de paramètres 1.

Choisir ce mode si un groupe de plusieurs moteurs asynchrones doit être raccordé sur un même variateur. Tous les moteurs doivent cependant posséder une tension nominale, une fréquence nominale et une puissance nominale identiques. Un moteur du groupe est régulé en vitesse et doit être équipé d'un codeur incrémental, raccordé sur X15. Les autres moteurs du groupe suivent alors le moteur régulé en vitesse au glissement près. Les codeurs incrémentaux suivants peuvent être utilisés :

- Codeurs Hiperface®
- Codeurs TTL avec voies complémentées, codeurs avec niveau de signal selon RS422
- Codeurs incrémentaux haute résolution avec voies sinusoïdales 1 V_{SS}
- Codeurs HTL avec option DWE12B

SEW préconise en standard les codeurs avec 1024 impulsion(s)/tour.

Les fonctions de mise en service de MOVITOOLS® MotionStudio permettent de définir tant les réglages complémentaires du régulateur de vitesse que les fonctions de mise en route du moteur (mode VFC). Les paramètres suivants primordiaux pour la régulation n sont préréglés :

Préréglages automatiques (après mise en route)	
"P303 Courant max. autorisé 1" (→ 🗎 247)	I_{max} (variateur) = 150 % ΣI_{N_mot}
"P302 Vitesse maximale 1" (→ 🗎 246)	Dépend du nombre de pôles et de la fréquence nominale du moteur p. ex. 2 pôles / 50 Hz -> 3000 tr/min p. ex. 4 pôles / 60 Hz -> 1800 tr/min
"P301 Vitesse minimale 1" (→ 🗎 246)	0 tr/min
"P500 Surveillance vitesse 1" (→ 🗎 257)	En moteur / en générateur
"P501 Temporisation 1" (→ 🗎 257)	0.1 s
"P100 Source de consigne" (→ 🗎 220)	Unipolaire / Consigne fixe
"P101 Source de pilotage" (→ 🗎 222)	Bornes
"P730 Commande du frein 1" (→ 🗎 280)	Activé
"P731 Temps de déblocage du frein 1" (→ 🗎 281)	Moteurs SEW : réglage selon caractéristiques moteur **Sur moteurs tiers : réglage manuel de la valeur exacte !**
"P732 Temps de retombée du frein 1" (→ 🗎 281)	
"P323 Temps de prémagnétisation 1" (→ 🗎 248)	Réglage selon caractéristiques moteur

Préréglages automatiques (après mise en route) du régulateur de vitesse	
"P200 Gain P (régul. n)" (→ 🗎 236)	Réglage selon caractéristiques
"P201 Constante de temps régul. n" (→ 🗎 237)	
"P202 Gain P anticipation accélération" (→ 🗎 237)	
"P204 Filtre mesure de vitesse" (→ 🗎 237)	
"P115 Filtre consigne de vitesse" (→ 🗎 227)	
"P203 Filtre anticipation accélération" (→ 🗎 237)	

23538465/FR – 11/2017

Préréglages automatiques (après mise en route) du régulateur de vitesse	
"P210 Gain P maintien de position" (→ 🗎 238)	Gain du régulateur de position pour la fonction maintien de position
"P910 Gain P IPOS" (→ 🗎 310)	Gain du régulateur de position pour IPOS$^{plus®}$ (positionnement)
"P130 – P133 Rampe t11" (→ 🗎 231)	Réglage selon caractéristiques
"P136 Rampe d'arrêt t13" (→ 🗎 232)	
"P137 Rampe d'arrêt d'urgence t14" (→ 🗎 232)	

Le réglage de "P820 Fonctionnement 4 quadrants 1" (→ 🗎 294) est ignoré ; le mode quatre quadrants est toujours actif.

8.4.8 VFC & Synchronisation

VFC & Synchronisation uniquement pour le jeu de paramètres 1.

L'option Synchronisation permet de faire fonctionner un groupe de moteurs asynchrones selon un décalage angulaire relatif ou selon un rapport de vitesse préréglés. Description détaillée concernant la synchronisation, voir le manuel *MDX61B - Carte de synchronisation type DRS11B* (nous consulter).

8.4.9 VFC & IPOS

VFC & IPOS uniquement pour le jeu de paramètres 1.

Mode à privilégier si c'est la fonction carte d'axe de l'automate intégré IPOS$^{plus®}$ qui doit fournir la consigne de mouvement du moteur. Pour une description détaillée du positionnement par IPOS$^{plus®}$, consulter le manuel *Automatismes et positionnement intégrés IPOS*$^{plus®}$ (nous consulter).

8.4.10 CFC

CFC uniquement pour le jeu de paramètres 1.

Le mode d'exploitation CFC permet le fonctionnement d'un moteur asynchrone avec une dynamique de régulation et une précision très élevées, même à l'arrêt. Grâce au mode CFC, ces propriétés sont obtenues par une régulation directe du flux magnétique et du couple dans le moteur. Un fonctionnement avec information vitesse par retour codeur est obligatoire. Les codeurs suivants peuvent être utilisés :

- Codeurs Hiperface®
- Codeurs TTL avec voies complémentées, codeurs avec niveau de signal selon RS422
- Codeurs incrémentaux haute résolution avec voies sinusoïdales 1 V_{SS}
- Codeurs HTL avec option DWE12B

SEW préconise les codeurs incrémentaux haute résolution avec 1024 impulsions/tour. Ils permettent d'obtenir les meilleures propriétés de régulation.

Les paramètres "P324 Compensation de glissement 1" (→ 🗎 248), "P321 Boost 1" (→ 🗎 248) et "P322 Compensation IxR" (→ 🗎 248) sont sans effet.

La fonction de mise en route de MOVITOOLS® MotionStudio nécessite l'indication du type de moteur (moteur SEW). Une mise en service avec la console de paramétrage DBG60B n'est pas possible en mode CFC. Les paramètres suivants sont préréglés (jeu de paramètres 1) :

Préréglages automatiques (après mise en route)	
"P303 Courant max. autorisé 1" (→ 🗎 247)	I_{max} (variateur) = 150 % I_{moteur}
"P302 Vitesse maximale 1" (→ 🗎 246)	Dépend du nombre de pôles et de la fréquence nominale du moteur p. ex. 2 pôles / 50 Hz -> 3000 tr/min p. ex. 4 pôles / 60 Hz -> 1800 tr/min
"P301 Vitesse minimale 1" (→ 🗎 246)	0 tr/min
"P500 Surveillance vitesse 1" (→ 🗎 257)	En moteur / en générateur
"P501 Temporisation 1" (→ 🗎 257)	0.1 s
"P100 Source de consigne" (→ 🗎 220)	Unipolaire / Consigne fixe
"P101 Source de pilotage" (→ 🗎 222)	Bornes
"P730 Commande du frein 1" (→ 🗎 280)	Activé
"P731 Temps de déblocage du frein 1" (→ 🗎 281)	Réglage selon caractéristiques moteur
"P732 Temps de retombée du frein 1" (→ 🗎 281)	
"P323 Temps de prémagnétisation 1" (→ 🗎 248)	Réglage selon caractéristiques moteur

23538465/FR – 11/2017

Le mode CFC nécessite toujours la mise en service du régulateur de vitesse.

Préréglages automatiques (après mise en route) du régulateur de vitesse	
"P200 Gain P (régul. n)" (→ 🗎 236)	Réglage selon caractéristiques
"P201 Constante de temps régul. n" (→ 🗎 237)	
"P202 Gain P anticipation accélération" (→ 🗎 237)	
"P204 Filtre mesure de vitesse" (→ 🗎 237)	
"P115 Filtre consigne de vitesse" (→ 🗎 227)	
"P203 Filtre anticipation accélération" (→ 🗎 237)	
"P210 Gain P maintien de position" (→ 🗎 238)	Gain du régulateur de position pour la fonction maintien de position
"P910 Gain P IPOS" (→ 🗎 310)	Gain du régulateur de position pour IPOS$^{plus®}$ (positionnement)
"P130 – P133 Rampe t11" (→ 🗎 231)	Réglage selon caractéristiques
"P136 Rampe d'arrêt t13" (→ 🗎 232)	
"P137 Rampe d'arrêt d'urgence t14" (→ 🗎 232)	

Le réglage de "P820 Fonctionnement 4 quadrants 1" (→ 🗎 294) est ignoré ; le mode quatre quadrants est toujours actif.

23538465/FR – 11/2017

8.4.11 CFC & Régulation de couple

CFC & Régulation de couple uniquement pour le jeu de paramètres 1

Ce mode d'exploitation permet la régulation directe du couple du moteur asynchrone. Le rapport suivant entre la consigne et le couple s'applique :

3000 tr/min ≙ 150 % courant de sortie x constante de couple

Les valeurs de couple peuvent être entrées directement sous "P16x Consignes internes jeu 1" (→ 🗎 235) avec l'unité [% I_N]. Si la consigne est transmise via l'entrée analogique, le mode configuré sous "P11x Entrée analogique AI1" (→ 🗎 223) est également valable pour la régulation de couple.

La constante de couple (grandeur moteur) est déterminée avec la formule :
$k_T = M_N / I_{q_n}$

REMARQUE

- Si "P500 Surveillance vitesse 1" (→ 🗎 257) est activé, le moteur est surveillé selon la description de paramètre faite sous "P500" (→ 🗎 257).
- Si "P500 Surveillance vitesse 1" (→ 🗎 257) est désactivé, le moteur réagit comme suit en cas de dépassement de "P302 Vitesse maximale 1" (→ 🗎 246) :
  - Fonctionnement en moteur : au-dessus de n_{max} et en dessous de $-n_{max}$, le couple moteur disponible est ramené à zéro. La régulation de vitesse n'est donc pas active.
  - Fonctionnement en générateur : sans réaction ; l'appareil maître doit empêcher le traînage du moteur.
- La régulation de couple est également active dans la plage $-n_{min} \leq n \leq n_{min}$.
- Le courant en sortie sera toujours limité par "P303 Courant max. autorisé 1" (→ 🗎 247).
- En cas de rampe d'arrêt, le variateur passe en mode régulation de vitesse et le moteur est freiné selon la rampe d'arrêt correspondante.

Préréglages automatiques (après mise en route)	
"P303 Courant max. autorisé 1" (→ 🗎 247)	I_{max} (variateur) = 150 % I_{moteur}
"P302 Vitesse maximale 1" (→ 🗎 246)	Dépend du nombre de pôles et de la fréquence nominale du moteur p. ex. 2 pôles / 50 Hz -> 3000 tr/min p. ex. 4 pôles / 60 Hz -> 1800 tr/min
"P301 Vitesse minimale 1" (→ 🗎 246)	0 tr/min
"P500 Surveillance vitesse 1" (→ 🗎 257)	En moteur / en générateur
"P501 Temporisation 1" (→ 🗎 257)	0.1 s
"P100 Source de consigne" (→ 🗎 220)	Unipolaire / Consigne fixe
"P101 Source de pilotage" (→ 🗎 222)	Bornes
"P730 Commande du frein 1" (→ 🗎 280)	Activé
"P731 Temps de déblocage du frein 1" (→ 🗎 281)	Réglage selon caractéristiques moteur
"P732 Temps de retombée du frein 1" (→ 🗎 281)	
"P323 Temps de prémagnétisation 1" (→ 🗎 248)	Réglage selon caractéristiques moteur

23538465/FR – 11/2017

Préréglages automatiques (après mise en route) du régulateur de couple	
"P200 Gain P (régul. n)" (→ 🗎 236)	Réglage selon caractéristiques
"P201 Constante de temps régul. n" (→ 🗎 237)	
"P202 Gain P anticipation accélération" (→ 🗎 237)	
"P204 Filtre mesure de vitesse" (→ 🗎 237)	
"P115 Filtre consigne de vitesse" (→ 🗎 227)	
"P203 Filtre anticipation accélération" (→ 🗎 237)	
"P210 Gain P maintien de position" (→ 🗎 238)	Gain du régulateur de position pour la fonction maintien de position
"P910 Gain P IPOS" (→ 🗎 310)	Gain du régulateur de position pour IPOS$^{plus®}$ (positionnement)
"P130 – P133 Rampe t11" (→ 🗎 231)	Réglage selon caractéristiques
"P136 Rampe d'arrêt t13" (→ 🗎 232)	
"P137 Rampe d'arrêt d'urgence t14" (→ 🗎 232)	

Le réglage de "P820 Fonctionnement 4 quadrants 1" (→ 🗎 294) est ignoré ; le mode quatre quadrants est toujours actif.

8.4.12 CFC & IPOS

CFC & IPOS uniquement pour le jeu de paramètres 1.

Mode à privilégier si c'est la fonction carte d'axe de l'automate intégré IPOS$^{plus®}$ qui doit fournir la consigne de mouvement du moteur. Pour une description détaillée du positionnement par IPOS$^{plus®}$, consulter le manuel *Automatismes et positionnement intégrés IPOS*$^{plus®}$ (nous consulter).

8.4.13 CFC & Synchronisation

CFC & Synchronisation uniquement pour le jeu de paramètres 1

L'option Synchronisation permet de faire fonctionner un groupe de moteurs asynchrones selon un décalage angulaire relatif ou selon un rapport de vitesse préréglés. Description détaillée concernant la synchronisation, voir le manuel *MDX61B - Carte de synchronisation type DRS11B* (nous consulter).

23538465/FR – 11/2017

8.4.14 SERVO

Mode SERVO uniquement pour le jeu de paramètres 1.

Le mode d'exploitation SERVO permet le fonctionnement d'un moteur synchrone à excitation permanente (servomoteur). Le moteur doit être équipé d'un résolveur ou d'un codeur HIPERFACE®.

La fonction de mise en route de MOVITOOLS® MotionStudio nécessite l'indication du type de moteur (moteur SEW). Une mise en service avec la console de paramétrage DBG60B n'est pas possible en mode SERVO. Les paramètres suivants sont préréglés (jeu de paramètres 1) :

Préréglages automatiques (après mise en route)	
"P303 Courant max. autorisé 1" (→ 🗎 247)	I_{max} (variateur) = courant d'arrêt moteur max.
Couple max.	La valeur du couple moteur peut être limitée. La valeur maximale est fonction du type de moteur. Ne pas modifier "P303 Courant max. autorisé 1" (→ 🗎 247) !
"P302 Vitesse maximale 1" (→ 🗎 246)	Vitesse nominale moteur (2000 tr/min, 3000 tr/min, 4500 tr/min)
"P301 Vitesse minimale 1" (→ 🗎 246)	0 tr/min
"P500 Surveillance vitesse 1" (→ 🗎 257)	En moteur / en générateur
"P501 Temporisation 1" (→ 🗎 257)	0.1 s
"P100 Source de consigne" (→ 🗎 220)	Unipolaire / Consigne fixe
"P101 Source de pilotage" (→ 🗎 222)	Bornes
"P730 Commande du frein 1" (→ 🗎 280)	Activé
"P731 Temps de déblocage du frein 1" (→ 🗎 281)	Réglage selon caractéristiques moteur
"P732 Temps de retombée du frein 1" (→ 🗎 281)	

Le mode SERVO nécessite toujours la mise en service du régulateur de vitesse.

Préréglages automatiques (après mise en route) du régulateur de vitesse	
"P200 Gain P (régul. n)" (→ 🗎 236)	Réglage selon caractéristiques
"P201 Constante de temps régul. n" (→ 🗎 237)	
"P202 Gain P anticipation accélération" (→ 🗎 237)	
"P204 Filtre mesure de vitesse" (→ 🗎 237)	
"P115 Filtre consigne de vitesse" (→ 🗎 227)	
"P203 Filtre anticipation accélération" (→ 🗎 237)	
"P210 Gain P maintien de position" (→ 🗎 238)	Gain du régulateur de position pour la fonction maintien de position
"P910 Gain P IPOS" (→ 🗎 310)	Gain du régulateur de position pour IPOS$^{plus®}$ (positionnement)
"P130 – P133 Rampe t11" (→ 🗎 231)	Réglage selon caractéristiques
"P136 Rampe d'arrêt t13" (→ 🗎 232)	
"P137 Rampe d'arrêt d'urgence t14" (→ 🗎 232)	

Le réglage de "P820 Fonctionnement 4 quadrants 1" (→ 🗎 294) est ignoré ; le mode 4 quadrants est toujours actif.

23538465/FR – 11/2017

8.4.15 SERVO & Régulation de couple

SERVO & Régulation de couple uniquement pour le jeu de paramètres 1

Ce mode d'exploitation permet la régulation directe du couple du servomoteur. La relation suivante s'applique entre la consigne et le couple :

3000 tr/min ≙ 150 % du courant de sortie x constante de couple

Les consignes internes fixes peuvent être entrées directement sous "P16x Consignes internes jeu 1" (→ 🗎 235) avec l'unité % I_N. Si la consigne est transmise via l'entrée analogique, le mode configuré sous "P11x Entrée analogique AI1" (→ 🗎 223) est également valable pour la régulation de couple.

La constante de couple (grandeur moteur) est déterminée avec la formule : $k_e = M_0 / I_0$

REMARQUE

- Si "P500 Surveillance vitesse 1" (→ 🗎 257) est activé, le moteur est surveillé selon la description de paramètre faite sous "P500" (→ 🗎 257).
- Si "P500 Surveillance vitesse 1" (→ 🗎 257) est désactivé, le moteur réagit comme suit en cas de dépassement de "P302 Vitesse maximale 1" (→ 🗎 246) :
  - Fonctionnement en moteur : au-dessus de n_{max} et en dessous de $-n_{max}$, le couple moteur disponible est ramené à zéro. La régulation de vitesse n'est donc pas active.
  - Fonctionnement en générateur : sans réaction ; l'appareil maître doit empêcher le traînage du moteur.
- La régulation de couple est également active dans la plage $-n_{min} \leq n \leq n_{min}$.
- Le courant en sortie sera toujours limité par "P303 Courant max. autorisé 1" (→ 🗎 247).
- En cas de rampe d'arrêt, le variateur passe en mode régulation de vitesse et le moteur est freiné selon la rampe d'arrêt correspondante.

8.4.16 SERVO & IPOS

SERVO & IPOS uniquement pour le jeu de paramètres 1.

Mode à privilégier si c'est la fonction carte d'axe de l'automate intégré IPOS$^{plus®}$ qui doit fournir la consigne de mouvement du moteur. Pour une description détaillée du positionnement par IPOS$^{plus®}$, consulter le manuel *Automatismes et positionnement intégrés IPOS*$^{plus®}$ (nous consulter).

23538465/FR – 11/2017

8.4.17 SERVO & Synchronisation

SERVO & Synchronisation uniquement pour le jeu de paramètres 1

Se règle au niveau de l'entraînement esclave, si un groupe de servomoteurs doit être utilisé selon un décalage angulaire relatif ou selon un rapport de vitesse préréglé. Description détaillée concernant la synchronisation, voir le manuel *MDX61B -Carte de synchronisation type DRS11B* (nous consulter).

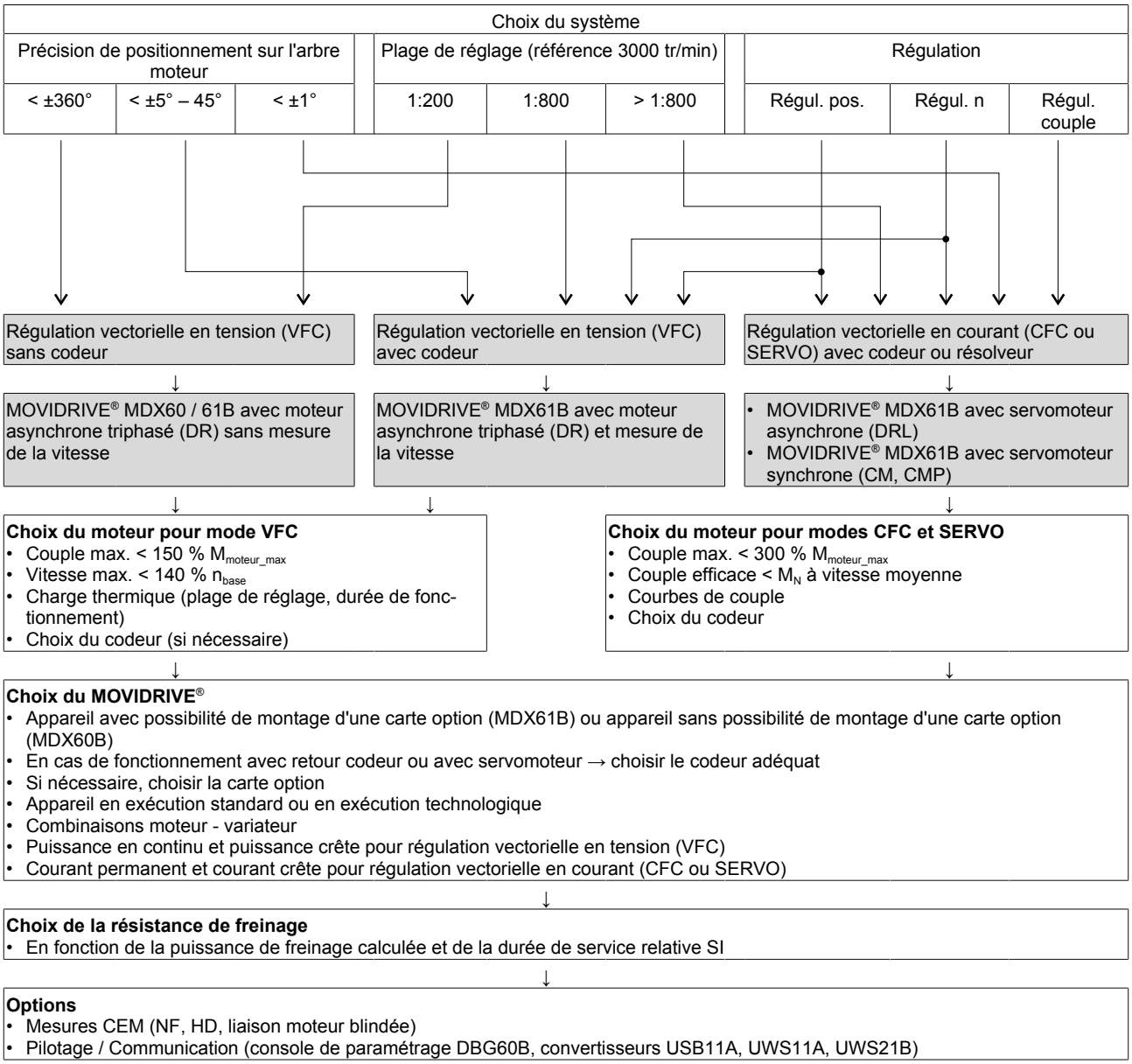
23538465/FR – 11/2017

9 Configuration

9.1 Logique de détermination

9.1.1 Fonctionnalités des variateurs

Le choix du variateur dépend essentiellement des fonctions souhaitées pour l'entraînement. Le schéma ci-dessous doit servir de fil conducteur pour le choix du matériel.

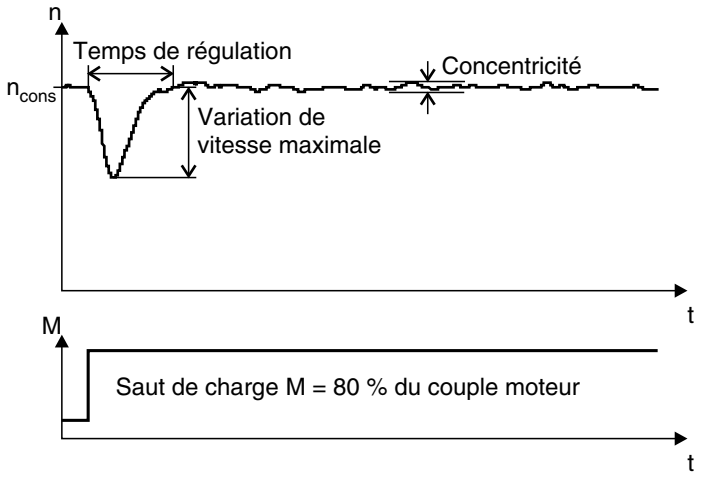


Régul. pos.	= Régulation de position	n_{base}	= Vitesse nominale (vitesse de base) du moteur
Régul. n	= Régulation de vitesse	VFC	= Régulation vectorielle en tension (Voltage Mode Flux Control)
Régul. couple	= Régulation de couple	CFC	= Régulation vectorielle en courant pour servomoteurs asynchrones (Current Mode Flux Control)
M_N	= Couple nominal du moteur	SERVO	= Régulation vectorielle en courant pour servomoteurs synchrones

9.2 Caractéristiques de régulation

9.2.1 Grandeurs

Les variateurs MOVIDRIVE® mettent à disposition des capacités de régulation élevées. Les grandeurs suivantes sont valables pour le fonctionnement avec des moteurs SEW 4 pôles et des servomoteurs synchrones SEW.



3471858955

Les valeurs suivantes sont valables pour les variateurs MOVIDRIVE® associés à un moteur de puissance équivalente :

Type MOVIDRIVE®	**Plage de réglage en continu n_{max} = 3000 tr/min**	**Précision statique de régulation[1] rapportée à n_{max} = 3000 tr/min**
MDX60/61B, VFC sans codeur	1/200	0.30%
MDX61B, VFC avec codeur TTL (1024 incr.)	1:800	0.01%
MDX61B, CFC avec codeur TTL (1024 incr.)	1:3000	0.01%
MDX61B, CFC avec codeur sin/cos	1:5000	0.01%
MDX61B, SERVO avec résolveur	> 1:3000	0.01%
MDX61B, CFC / SERVO avec codeur HIPERFACE®	1:5000	0.01%

1) = Variation de la vitesse moyenne par rapport à la consigne de vitesse

Les caractéristiques de régulation spécifiées sont tenues dans les plages de réglage indiquées.

23538465/FR – 11/2017

9.2.2 Comportement en régulation

⚠ DANGER

Surchauffe du moteur due à des resets rapprochés.

Dommages matériels

- Ne pas répéter de resets sur les moteurs déjà en surchauffe.
- Acquitter le défaut uniquement après en avoir trouvé l'origine et l'avoir éliminé.

REMARQUE

En raison de la fréquence de sortie élevée, l'exploitation des moteurs suivants doit s'effectuer à une fréquence de découpage (P864) minimale de 8 kHz.

- CMP40 – 63 en classe de vitesse 6000 tr/min
- CMP71 – 100 en classes de vitesse 4500 tr/min et 6000 tr/min

REMARQUE

En cas d'exploitation d'un CMP71 – 100, respecter les prescriptions de détermination suivantes :

- Le moteur doit être chargé avec quatre fois le courant nominal moteur $I_{0.}$ maximum.
- Le courant du MOVIDRIVE® B est limité aux valeurs suivantes :
  - Pour la taille 0 : à 166 % I_N
  - Pour les tailles 1 à 6 : à 125 % I_N
- Les tableaux de sélection de moteurs et la mise en service suivants tiennent compte de ces prescriptions de détermination.

À titre d'exemple, le tableau ci-après montre les différences au niveau de la régulation entre les modes VFC sans codeur, VFC avec codeur et CFC (toujours avec codeur).

Prescription

- Consigne de vitesse n_{cons} = 1000 tr/min
- Saut de charge DM = 80 % du couple nominal moteur
- Charge sans torsion avec rapport d'inertie des masses J_L/J_M = 1,8

MOVIDRIVE® MDX60 / 61B	Temps de régulation rapporté à la valeur pour VFC sans codeur	Variation max. de vitesse pour DM = 80 %, rapportée à n = 3000 tr/min	Concentricité pour M = const., rapportée à n = 3000 tr/min
VFC sans codeur	100 %	1.8 %	≤ 0.20 %
VFC avec codeur TTL (1024 inc.)	90 %	1.5 %	≤ 0.17 %
CFC avec codeur TTL (1024 inc.)	35 %	1.0 %	≤ 0.07 %
CFC avec codeur sin/cos	25 %	0.7 %	≤ 0.03 %

9.3 Description des applications

9.3.1 Description des applications

Choix du variateur

Les multiples applications existantes peuvent être réparties en cinq catégories. Ci-dessous, la description de ces cinq catégories avec précision des variateurs SEW adaptés, cette indication étant basée sur la plage de réglage nécessaire et sur le mode de pilotage correspondant.



1. Entraînements avec charge statique forte, variable selon la vitesse, par exemple bandes transporteuses
   - Exigences faibles quant à la plage de réglage (moteur sans codeur)
     – MOVIDRIVE® MDX60/61B sans option en mode VFC
   - Exigences élevées quant à la plage de réglage
     – MOVIDRIVE® MDX61B en mode VFC & Régulation n
2. Charge dynamique, par exemple chariots de translation ; couple élevé sur une courte durée en phase d'accélération, puis charge moindre
   - Exigences faibles quant à la plage de réglage (moteur sans codeur)
     – MOVIDRIVE® MDX60/61B sans option en mode VFC
   - Exigences élevées quant à la plage de réglage
     – MOVIDRIVE® MDX61B en mode VFC & Régulation n
   - Forte dynamique exigée (servomoteur asynchrone ou synchrone)
     – Servomoteur asynchrone ou synchrone avec retour codeur : MOVIDRIVE® MDX61B en modes CFC ou SERVO
3. Charge statique, par exemple dispositifs de levage ; charge statique importante sans variation, avec pics de surcharge
   - Exigences faibles quant à la plage de réglage (moteur sans codeur)
     – MOVIDRIVE® MDX60/61B en mode VFC
   - Exigences élevées quant à la plage de réglage (moteur avec codeur)
     – Moteur avec codeur : MOVIDRIVE® MDX61B en modes VFC & Régulation n, CFC ou SERVO
4. Charge inversement proportionnelle à la vitesse, par exemple enrouleuses, bobineuses.
   - Régulation de couple (servomoteur asynchrone et synchrone)
     – Servomoteur asynchrone ou synchrone avec codeur : MOVIDRIVE® MDX61B en modes CFC & Régulation de couple ou SERVO & Régulation de couple
5. Charge quadratique, par exemple ventilateurs et pompes
   - Charge faible sous petites vitesses et pas de pics de charge, charge de 125 % (I_D = 125 % I_N)
     – Servomoteur asynchrone sans codeur : MOVIDRIVE® MDX60B / 61B en modes VFC ou U/f.

23538465/FR – 11/2017

Détermination d'un dispositif de levage

Pour le dimensionnement d'un dispositif de levage, des critères thermiques et des critères de sécurité spécifiques entrent également en ligne de compte.

Conditions thermiques

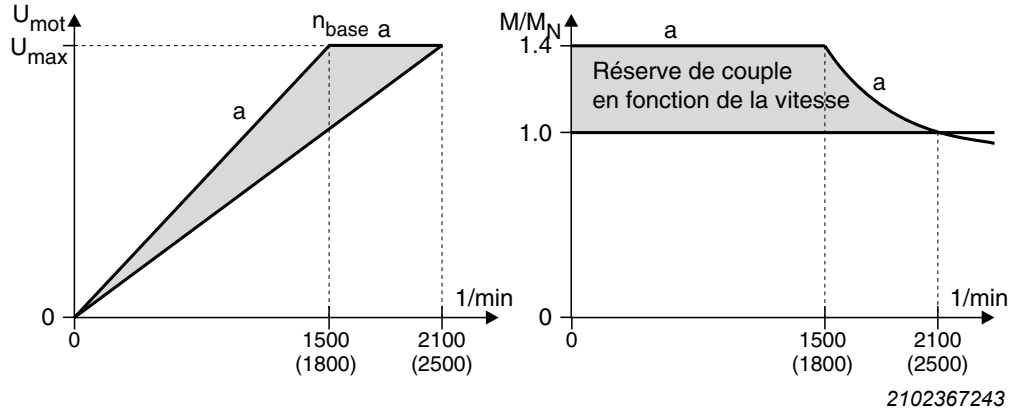
Contrairement à un chariot de translation, un dispositif de levage a besoin de 70-90 % du couple nominal moteur pour le déplacement en montée ou en descente.

Couple de démarrage

Sous charge maximale, un couple de démarrage élevé est nécessaire, particulièrement dans le sens MONTEE.

VFC & Levage

En règle générale, le motoréducteur 4 pôles est prévu pour une vitesse maximale de 2100 tr/min (70 Hz) avec une vitesse de base de 1500 tr/min (50 Hz) et de 2500 tr/min (83 Hz) avec une vitesse de base de 1800 tr/min (60 Hz). Ainsi, la vitesse d'entrée du réducteur est augmentée d'environ 1,4 x ; il convient donc de sélectionner un rapport de réduction de 1,4 fois supérieur. Ceci empêche la perte de couple au niveau de l'arbre de sortie dans la plage de désexcitation (50 – 70 Hz ou 60 – 83 Hz) puisque la diminution de couple, inversement proportionnelle à la vitesse (fréquence), est compensée par le rapport de réduction plus grand. Cela met également à disposition 1,4 x plus de couple de démarrage dans la plage 0 – 1500 tr/min (0 – 50 Hz) ou 0 – 1800 tr/min (0 – 60 Hz) et permet une plage de réglage plus grande ainsi qu'une meilleure ventilation du moteur.



a = courbe tension - vitesse utile et couple résultant

Dans le cas d'un dispositif de levage, la puissance moteur est fonction de la charge.

- S1 (100 % SI) : moteur d'une taille immédiatement supérieure à celle préconisée pour le variateur, par exemple en présence de montées importantes ou de convoyeurs en pente.
- S3 (40 % SI) : taille de moteur à la puissance préconisée pour le variateur.

Outre les règles énoncées ci-dessus, il faut activer la fonction levage sur le variateur. Voir aussi "Exemples simplifiés de choix d'un moteur" (→ 🗎 354) .

Surveillance codeur

Le MOVIDRIVE® est doté d'une surveillance codeur pour les codeurs des types RS422, TTL, sin/cos et HIPERFACE®.

REMARQUE

Pour les motorisations de levage avec régulation de vitesse, SEW recommande d'utiliser des codeurs RS422, TTL, sin/cos ou HIPERFACE® et d'activer la fonction de surveillance codeur.

Pilotage

Le pilotage du dispositif de levage sans retour codeur doit être réglé de telle sorte que la modification du sens de rotation de l'entraînement ne puisse se faire qu'à l'arrêt (DB00 = 0).

Charge quadratique (pompes, ventilateurs)

Dans ces cas d'application, une surcharge thermique du moteur est très peu vraisemblable à faible vitesse. La charge maximale est directement liée à la vitesse maximale, aucune surcharge ne se produisant à vitesse stabilisée. C'est la raison pour laquelle il est possible de choisir pour le MOVIDRIVE® considéré un moteur dont le courant nominal est inférieur ou égal au courant de sortie permanent du MOVIDRIVE® (mode VFC, 125 % du courant nominal de sortie pour f_{PWM} = 4 kHz). Le MOVIDRIVE® est ainsi capable de piloter un moteur d'une taille immédiatement supérieure. Voir également "Exemples de choix d'un moteur" (→ 🗎 354) .

23538465/FR – 11/2017

9.4 Recommandations générales pour le choix du moteur

- Utiliser obligatoirement des moteurs de la classe d'isolation 155 (F).
- Utiliser des sondes de température 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 moteur.
- Préférer les moteurs 4 pôles. Ceci est particulièrement important pour les 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 exemple un entraînement 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.
- Éviter un surdimensionnement inutile, en particulier dans le cas d'un branchement en triangle. Sinon, le variateur pourrait provoquer un diagnostic de court-circuit.
- Pour la régulation de vitesse, prévoir obligatoirement un MOVIDRIVE® MDX61B avec la carte option codeur HIPERFACE® type DEH11B, DEH21B, DEU21B ou avec la carte option résolveur type DER11B. Le moteur doit ensuite être équipé d'un codeur (HIPERFACE®, sin/cos ou TTL) ou d'un résolveur.

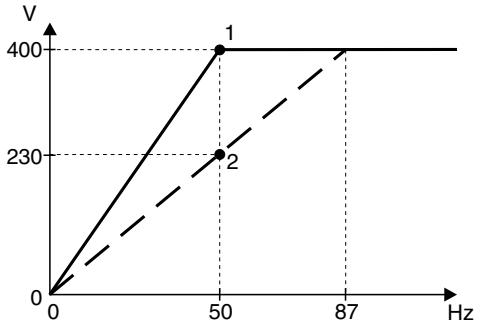
23538465/FR – 11/2017

9.5 Choix d'un moteur asynchrone triphasé (VFC)

9.5.1 Courbe tension - fréquence

En mode VFC, le moteur asynchrone est régulé 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.

L'illustration suivante montre par exemple les courbes tension - fréquence d'un moteur asynchrone triphasé 230/400 V, 50 Hz.



9007200730463627

1 Branchement étoile : 400 V, 50 Hz

2 Branchement triangle : 230 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 nominale 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.

23538465/FR – 11/2017

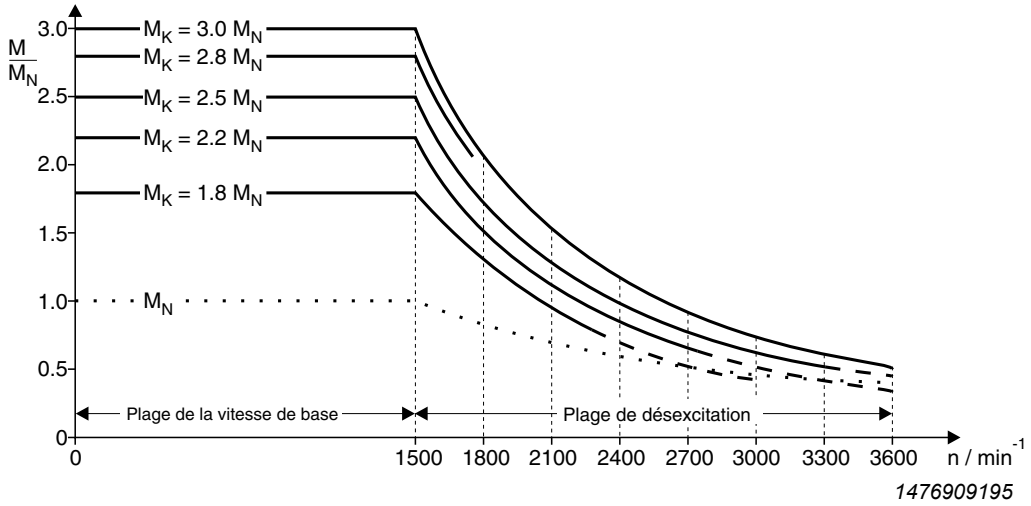
9.5.2 Courbe couple - vitesse

La zone de désexcitation du moteur commence lorsque la tension de sortie maximale réglée du variateur est atteinte. La plage de vitesse du moteur est ainsi partagée en deux zones :

- Plage de vitesse de base → couple constant à puissance croissante
- Plage de désexcitation → puissance constante avec un couple inversement décroissant

Au moment de choisir la vitesse maximale dans la plage de désexcitation, tenir compte du fait que le couple nominal M_N (rapporté à une vitesse nominale, p. ex. n_N = 1500 tr/min) est inversement décroissant 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.

L'illustration suivante montre par exemple différentes courbes moteur dans la plage de vitesse de base et dans la plage de désexcitation.

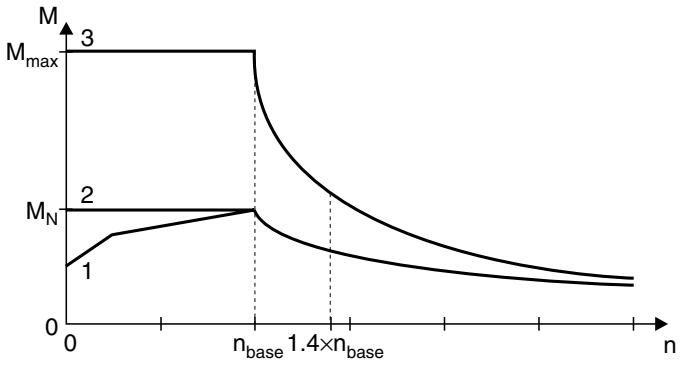


1476909195

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 tr/min, pour ne pas provoquer des bruits de fonctionnement et des pertes par barbotage importants.

Courbe vitesse - couple typique

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.



1476913547

[1] Avec autoventilation

[2] Avec ventilation forcée

[3] Couple maximal

9.5.3 Applications dynamiques ($P_{variateur} > P_{moteur}$)

Pour les applications dynamiques dans lesquelles la puissance du variateur est nettement supérieure à la puissance du moteur, tenir compte des remarques suivantes.

- La fonction de mise en service permet de régler le courant max. variateur (P303 / P313) 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 les applications avec de forts besoins de dynamisme, il convient donc d'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 & Régulation 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.

REMARQUE

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

23538465/FR – 11/2017

Combinaisons avec $P_{variateur} > 4 \times P_{moteur}$

Pour les combinaisons variateur - moteur d'une puissance variateur supérieure à quatre fois la puissance moteur, des mesures spécifiques doivent être prises lors de la configuration et de la mise en service. en raison de la différence importante entre courant nominal variateur et courant nominal moteur.

Tenir compte des remarques suivantes :

- 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 modes VFC & GROUPE ou U/f. Dans ces modes, le variateur simule un réseau stable avec rapport U/f constant.

23538465/FR – 11/2017

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

Entraînement pour chariot de translation

- $P_{translation}$ = 1,3 kW
- P_{max} = 13 kW
- n_{min} = 270 tr/min, plage de réglage 1:10
- n_{max} = 2610 tr/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. La formule suivante s'applique :

$P_{mot} = P_{max} : 1,5 = 13 kW : 1,5 = 8,67 kW$

Le moteur adéquat sera donc un DRS132M4 en branchement triangle (P_n = 9,2 kW).

D'après le tableau de sélection, le variateur adapté est un MOVIDRIVE® MDX61B0110 (P = P_n).

Entraînement pour dispositif de levage

Charge constante élevée avec surcharge de courte durée (accélération)

- P_{max} = 26 kW
- $P_{constant}$ = 20 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® MDX61B0220.

D'après le tableau de sélection et en tenant compte du mode de service (S3, 40 % SI), le moteur adapté est un DRS180L4 (P_n = 22 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_{max} = 4.8 kW
- n_{max} = 1400 tr/min, service continu avec n_{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 DRS132S4 en branchement étoile (P_n = 5,5 kW) est donc suffisant.

D'après le tableau de sélection, le variateur adapté est un MOVIDRIVE® MDX61B0055 (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® MDX61B0040 est donc suffisant.

23538465/FR – 11/2017

9.6 Choix d'un moteur asynchrone triphasé ou d'un servomoteur asynchrone (CFC)

REMARQUE

La fonction de mise en service du logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio permet de régler automatiquement le couple max. *P304*. Cette valeur ne doit en aucun cas être augmentée !

Pour la mise en route, utiliser de préférence la version la plus récente de MOVITOOLS® MotionStudio, disponible pour téléchargement sur notre site internet.

9.6.1 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 × M_N) et une large plage de vitesse et de réglage (jusqu'à 1:5000). Les exigences élevées 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 du logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio. Les modes CFC ne sont possibles qu'avec les moteurs SEW indiqués aux paragraphes suivants, pas avec les autres types de moteurs SEW ou avec des moteurs d'un autre fabricant. Pour les moteurs SEW 2, 4 et 6 pôles, les caractéristiques moteur nécessaires sont enregistrées dans la console de paramétrage pour les modes CFC.

9.6.2 Courant de magnétisation

Les entraînements dynamiques, qui doivent accélérer sans temporisation, sont également alimentés à l'arrêt sans charge, le courant de magnétisation I_d circule donc. Pour les applications avec un étage de puissance libéré en permanence, p. ex. en mode CFC & Régulation de couple, le variateur doit pouvoir fournir ce courant en continu. En particulier sur les moteurs de grandes tailles avec une fréquence de glissement ≤ 2 Hz, contrôler si le variateur peut fournir le courant à l'aide du diagramme du chapitre "Courants admissibles du variateur sous faibles fréquences de sortie". 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.

23538465/FR – 11/2017

9.6.3 Mode CFC avec régulation de vitesse

La distinction entre charge quadratique, dynamique et statique n'apporte pas de valeur significative pour la détermination en mode CFC. La configuration d'un moteur asynchrone en mode CFC est conforme aux exigences suivantes :

1. Couple efficace à vitesse moyenne sur l'application

$M_{eff} < M_{N_mot}$

Ce point doit se situer en dessous de la courbe caractéristique pour le couple disponible en continu. Si ce point de fonctionnement se situe en dessous de la courbe d'autoventilation, aucune ventilation forcée n'est nécessaire.

2. Couple maximal nécessaire au-dessus de la courbe de vitesse

$M_{max} < M_{dyn_mot}$

Le point de fonctionnement doit se situer en dessous de la courbe de couple maximal des combinaisons moteur - MOVIDRIVE®.

3. Vitesse maximale

La vitesse maximale du moteur ne doit pas être supérieure à 1,4 x la vitesse de base. Le couple maximal disponible équivaut environ à 110 % du couple continu du moteur. Respecter la vitesse d'entrée maximale du réducteur.

$n_{max} < 1{,}4 \times n_{base}$

9.6.4 Ventilation du moteur

L'autoventilation des moteurs asynchrones se base sur la ventilation propre et dépend donc de la vitesse. À petite vitesse ou à l'arrêt, le moteur n'est pas ventilé correctement. Dans le cas de charges statiques élevées ou d'un couple efficace important, il faut souvent rajouter une ventilation forcée.

23538465/FR – 11/2017

9.6.5 Mode CFC avec régulation de couple

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 (sauf les consignes de bus) sont interprétées comme consignes de courant. En cas de pilotage par bus de terrain, il faut affecter "Courant" à un mot données-process. 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 (tr/min), soit en (% $I_{N_variateur}$) (→ MOVITOOLS® MotionStudio).

L'échelle de la consigne est équivalente à

3000 tr/min = ≙ 150 % du courant nominal 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 % $I_{N_variateur}$:

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

1477199499

Couple moteur pour une consigne en tr/min :

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

1477203211

$I_{N_variateur}$ = courant nominal 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.

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 % $I_{N_variateur}$:

$$I_{tot} = \sqrt{\left(consigne\ t \times I_{N\ variateur}\right)^2 + I_{d\ N}^2}$$

1477206667

Couple moteur pour une consigne en tr/min :

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

1477274379

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

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

9.6.6 Tableau de sélection pour moteurs DRL..

Servomoteurs asynchrones DRL..

Servomoteurs DRL.. 4 pôles pour 400 V, 50 Hz

n_N	Type de moteur	M_N	I_N	I_{q_n}	I_{d_n}	k_T	M_{pk} D1	M_{pk} D2	m	J_{mot}
		Nm	A	A	A	Nm/A	Nm	Nm	kg	10^{-4} kgm²
1200	DRL71S4	2.7	1.18	1.02	0.62	2.66	5	8.5	8.6	4.9
	DRL71M4	4	1.6	1.36	0.80	2.93	7	14	10	7.1
	DRL80S4	6.5	2.15	1.95	0.88	3.33	10	25	11.5	14.9
	DRL80M4	9.5	2.9	2.64	1.10	3.60	14	30	15.2	21.5
	DRL90L4	15	4.8	4.14	2.21	3.63	25	46	22.5	43.5
	DRL100L4	26	8.5	8.05	2.68	3.23	40	85	30	68
	DRL132S4	42	12.6	11.9	4.07	3.52	80	150	45.5	190
	DRL132MC4	56	17.6	15.4	7.50	3.63	130	200	65	340
	DRL160M4	85	25.5	24.2	8.05	3.51	165	280	93	450
	DRL160MC4	90	28	25.1	10.9	3.58	185	320	95	590
	DRL180S4	120	34.5	33.2	10.8	3.62	210	380	122	900
	DRL180M4	135	38	36.1	11.3	3.74	250	430	143	1110
	DRL180L4	165	47	44.9	14.8	3.67	320	520	154	1300
	DRL180LC4	175	52	46.8	17.1	3.74	420	600	163	1680
	DRL200L4	200	58.5	56.0	17.8	3.57	475	680	260	2360
	DRL225S4	250	72	68.1	23.4	3.67	520	770	295	2930
	DRL225MC4	290	89	78.6	29.2	3.69	770	1100	330	4330
1700	DRL71S4	2.7	1.63	1.40	0.86	1.92	5	8.5	8.6	4.9
	DRL71M4	4	2.2	1.90	1.11	2.11	7	14	10	7.1
	DRL80S4	6.5	2.96	2.71	1.22	2.40	10	25	11.5	14.9
	DRL80M4	9.5	4	3.65	1.52	2.60	14	30	15.2	21.5
	DRL90L4	15	6.6	5.67	3.02	2.65	25	46	22.5	43.5
	DRL100L4	26	11.4	11.00	3.66	2.36	40	85	30	68
	DRL132S4	42	17.8	16.9	5.75	2.49	80	150	45.5	190
	DRL132MC4	56	24.9	21.9	10.6	2.56	130	200	65	340
	DRL160M4	85	35	33.5	11.1	2.54	165	280	93	450
	DRL160MC4	90	36	32.3	14.0	2.78	185	320	95	590
	DRL180S4	120	47.5	45.6	14.8	2.63	210	380	122	900
	DRL180M4	135	52	50.1	15.7	2.70	250	430	143	1110
	DRL180L4	165	63	61.3	20.2	2.69	320	520	154	1300
	DRL180LC4	175	72	65.7	24.1	2.66	420	600	163	1680
	DRL200L4	200	80.6	78.4	25.0	2.55	475	680	260	2360
	DRL225S4	245	97	92	32.2	2.66	520	770	295	2930
	DRL225MC4	280	130	114	43.9	2.45	770	1100	330	4330

23538465/FR – 11/2017

n_N	Type de moteur	M_N	I_N	I_{q_n}	I_{d_n}	k_T	M_{pk} D1	M_{pk} D2	m	J_{mot}
		Nm	A	A	A	Nm/A	Nm	Nm	kg	10^{-4} kgm²
2100	DRL71S4	2.6	2	1.70	1.08	1.53	5	8.5	8.6	4.9
	DRL71M4	3.8	2.7	2.25	1.39	1.69	7	14	10	7.1
	DRL80S4	6.2	3.59	3.22	1.52	1.92	10	25	11.5	14.9
	DRL80M4	9.5	5	4.60	1.91	2.07	14	30	15.2	21.5
	DRL90L4	15	8.4	7.21	3.84	2.08	25	46	22.5	43.5
	DRL100L4	25	14	13.4	4.63	1.87	40	85	30	68
	DRL132S4	41	21.4	20.3	7.07	2.02	80	150	45.5	190
	DRL132MC4	52	28.8	25.0	13.0	2.08	130	200	65	340
	DRL160M4	85	44	42.1	14.0	2.02	165	280	93	450
	DRL160MC4	88	48	42.8	18.9	2.06	185	320	95	590
	DRL180S4	110	55.3	52.7	18.7	2.09	210	380	122	900
	DRL180M4	130	64	60.4	19.6	2.15	250	430	143	1110
	DRL180L4	160	78	75.8	25.8	2.11	320	520	154	1300
	DRL180LC4	170	87	79.1	29.8	2.15	420	600	163	1680
	DRL200L4	195	99	94.6	30.9	2.06	475	680	260	2360
	DRL225S4	235	119	111	40.6	2.11	520	770	295	2930
	DRL225MC4	265	142	125	50.8	2.12	770	1100	330	4330
3000	DRL71S4	2.5	2.68	2.26	1.49	1.11	5	8.5	8.6	4.9
	DRL71M4	3.6	3.55	2.96	1.93	1.21	7	14	10	7.1
	DRL80S4	6	4.82	4.32	2.10	1.39	10	25	11.5	14.9
	DRL80M4	8.8	6.5	5.86	2.63	1.50	14	30	15.2	21.5
	DRL90L4	14	11	9.19	5.25	1.52	25	46	22.5	43.5
	DRL100L4	21	16.6	15.4	6.35	1.36	40	85	30	68
	DRL132S4	35	25.5	24.4	10.0	1.43	80	150	45.5	190
	DRL132MC4	42	34.8	28.4	18.4	1.48	130	200	65	340
	DRL160M4	79	57	53.9	19.3	1.47	165	280	93	450
	DRL160MC4	83	59	51.8	24.3	1.60	185	320	95	590
	DRL180S4	100	70.1	65.9	25.7	1.52	210	380	122	900
	DRL180M4	105	73	67.6	27.2	1.55	250	430	143	1110
	DRL180L4	130	90	83.8	35.0	1.55	320	520	154	1300
	DRL180LC4	140	105	91	41.8	1.53	420	600	163	1680
	DRL200L4	165	118	112	43.3	1.47	475	680	260	2360
	DRL225S4	195	139	127	56.0	1.53	520	770	295	2930
	DRL225MC4	220	188	156	76	1.41	770	1100	330	4330

23538465/FR – 11/2017

Servomoteurs / Moteurs-frein DRL.. 4 pôles pour 400 V, 50 Hz

n_N	Type de moteur	M_N	I_N	BE..	M_B D1	M_B D2	m_B	J_{mot_BE}
		Nm	A		Nm	Nm	kg[1)]	10^{-4} kgm²
1200	DRL71S4	2.7	1.18	BE05	5	5	11	6.2
	DRL71M4	4	1.6	BE1	7	10	12.6	8.4
	DRL80S4	6.5	2.15	BE2	10	20	15.2	19.4
	DRL80M4	9.5	2.9	BE2	14	20	18.9	26
	DRL90L4	15	4.8	BE5	20	40	28.5	49.5
	DRL100L4	26	8.5	BE5	40	55	36	74
	DRL132S4	42	12.6	BE11	80	110	60	200
	DRL132MC4	56	17.6	BE11	110	110	79	355
	DRL160M4	85	25.5	BE20	150	200	120	500
	DRL160MC4	90	28	BE20	150	200	122	640
	DRL180S4	120	34.5	BE30	200	300	162	1030
	DRL180M4	135	38	BE30	200	300	183	1250
	DRL180L4	165	47	BE30	300	300	194	1440
	DRL180LC4	175	52	BE32	400	400	210	1910
	DRL200L4	200	58.5	BE32	400	600	315	2590
	DRL225S4	250	72	BE32	500	500	350	3160
	DRL225MC4	290	89	BE32	600	600	385	4560
1700	DRL71S4	2.7	1.63	BE05	5	5	11	6.2
	DRL71M4	4	2.2	BE1	7	10	12.6	8.4
	DRL80S4	6.5	2.96	BE2	10	20	15.2	19.4
	DRL80M4	9.5	4	BE2	14	20	18.9	26
	DRL90L4	15	6.6	BE5	20	40	28.5	49.5
	DRL100L4	26	11.4	BE5	40	55	36	74
	DRL132S4	42	17.8	BE11	80	110	60	200
	DRL132MC4	56	24.9	BE11	110	110	79	355
	DRL160M4	85	35	BE20	150	200	120	500
	DRL160MC4	90	36	BE20	150	200	122	640
	DRL180S4	120	47.5	BE30	200	300	162	1030
	DRL180M4	135	52	BE30	200	300	183	1250
	DRL180L4	165	63	BE30	300	300	194	1440
	DRL180LC4	175	72	BE32	400	400	210	1910
	DRL200L4	200	80.6	BE32	400	600	315	2590
	DRL225S4	245	97	BE32	500	500	350	3160
	DRL225MC4	280	130	BE32	600	600	385	4560
2100	DRL71S4	2.6	2	BE05	5	5	11	6.2
	DRL71M4	3.8	2.7	BE1	7	10	12.6	8.4
	DRL80S4	6.2	3.59	BE2	10	20	15.2	19.4
	DRL80M4	9.5	5	BE2	14	20	18.9	26
	DRL90L4	15	8.4	BE5	20	40	28.5	49.5
	DRL100L4	25	14	BE5	40	55	36	74
	DRL132S4	41	21.4	BE11	80	110	60	200
	DRL132MC4	52	28.8	BE11	110	110	79	355
	DRL160M4	85	44	BE20	150	200	120	500
	DRL160MC4	88	48	BE20	150	200	122	640
	DRL180S4	110	55.3	BE30	200	300	162	1030
	DRL180M4	130	64	BE30	200	300	183	1250
	DRL180L4	160	78	BE30	300	300	194	1440
	DRL180LC4	170	87	BE32	400	400	210	1910
	DRL200L4	195	99	BE32	400	600	315	2590
	DRL225S4	235	119	BE32	500	500	350	3160
	DRL225MC4	265	142	BE32	600	600	385	4560

23538465/FR – 11/2017

n_N	Type de moteur	M_N	I_N	BE..	M_B D1	M_B D2	m_B	J_{mot_BE}
		Nm	A		Nm	Nm	kg[1)]	10^{-4} kgm²
3000	DRL71S4	2.5	2.68	BE05	5	5	11	6.2
	DRL71M4	3.6	3.55	BE1	7	10	12.6	8.4
	DRL80S4	6	4.82	BE2	10	20	15.2	19.4
	DRL80M4	8.8	6.5	BE2	14	20	18.9	26
	DRL90L4	14	11	BE5	20	40	28.5	49.5
	DRL100L4	21	16.6	BE5	40	55	36	74
	DRL132S4	35	25.5	BE11	80	110	60	200
	DRL132MC4	42	34.8	BE11	110	110	79	355
	DRL160M4	79	57	BE20	150	200	120	500
	DRL160MC4	83	59	BE20	150	200	122	640
	DRL180S4	100	70.1	BE30	200	300	162	1030
	DRL180M4	105	73	BE30	200	300	183	1250
	DRL180L4	130	90	BE30	300	300	194	1440
	DRL180LC4	140	105	BE32	400	400	210	1910
	DRL200L4	165	118	BE32	400	600	315	2590
	DRL225S4	195	139	BE32	500	500	350	3160
	DRL225MC4	220	188	BE32	600	600	385	4560

1) Valable pour moteurs à pattes avec frein (DRL...BE../FI..)

23538465/FR – 11/2017

9.6.7 Servomoteurs asynchrones DRL..

Pour le fonctionnement avec un MOVIDRIVE® en modes CFC, SEW propose sa gamme de servomoteurs asynchrones DRL.. Ces moteurs se distinguent par les caractéristiques suivantes.

Exploitation maximale de la puissance

Le bobinage optimal des moteurs DRL.. permet une exploitation maximale de la puissance.

Répartition en classes de vitesse

Les moteurs DRL.. sont proposés en quatre classes de vitesse, ce qui permet une exploitation optimale des couples et vitesses.

En standard avec codeurs sin/cos

Les moteurs DRL.. sont équipés de série d'un codeur sin/cos (ES7S, EG7S) haute résolution.

23538465/FR – 11/2017

Protection moteur TF ou TH montée de série

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

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

Classe d'isolation 155 (F) de série

De série, les moteurs DRL.. sont assemblés avec des composants en classe d'isolation 155 (F).

Classes de dynamisme 1 et 2

Les moteurs DRL.. sont disponibles en deux classes de dynamisme. Ils se différencient par leur capacité de surcharge par rapport au couple nominal moteur.

- Classe de dynamisme 1 : 190 % – 220 % de couple nominal moteur
- Classe de dynamisme 2 : 300 % – 350 % de couple nominal moteur

Pour les modes CFC, tant les moteurs DRN.., DRS.., DRE.. que les moteurs DRL.. sont possibles. Pour tirer le meilleur profit des fonctionnalités des modes CFC, SEW recommande tout particulièrement les servomoteurs DRL.

	Avantage	Inconvénient
Mode CFC avec moteur DRN.., DRS.., DRE.. Choix du moteur	Moteur en exécution standard	Vitesse de base plus faible que celle d'un servomoteur DRL..
		La puissance utile se situe en dessous de la vitesse nominale du moteur.
		À puissance utile égale, le moment d'inertie est supérieur à celui d'un servomoteur DRL...
		Pour certaines combinaisons moteur - variateur, le couple maximal est limité par la stabilité mécanique.

23538465/FR – 11/2017

	Avantage	Inconvénient
Mode CFC avec moteur DRL.. Choix du moteur	Vitesse de base plus élevée que celle d'un moteur DRN.., DRS.., DRE..	Pas de moteur normalisé CEI
	Généralement, un moteur d'une taille immédiatement supérieure est nécessaire.	
	À puissance utile égale, le moment d'inertie est inférieur	Besoin en courant plus élevé en raison d'une exploitation de la puissance plus importante ; un variateur d'une taille supérieure est donc nécessaire.
	Moteur spécialement étudié et développé pour le fonctionnement dynamique	

23538465/FR – 11/2017

9.6.8 Tableau des combinaisons moteurs DRL.. avec MOVIDRIVE® B (tension réseau 400 V)

Vitesse nominale n_N = 1200 tr/min, classe de dynamisme 1

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0005-5A3 – MDX61B0110-503 (tailles 0 à 2)

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)										
		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
DRL71S4	M_{max} Nm	5										
	n_{base} tr/min	942										
DRL71M4	M_{max} Nm	7				7						
	n_{base} tr/min	991				1034						
DRL80S4	M_{max} Nm	10				10						
	n_{base} tr/min	963				977						
DRL80M4	M_{max} Nm	13.3	14	14		14						
	n_{base} tr/min	991	1020	1055		1055						
DRL100L4	M_{max} Nm						24.8	32.3	40			
	n_{base} tr/min						1238	1188	1181			
DRL90L4	M_{max} Nm				25	19.3	25	25				
	n_{base} tr/min				1062	1097	1083	1195				
DRL132S4	M_{max} Nm								47.1	63.2	80	80
	n_{base} tr/min								1090	1031	973	1066
DRL132MC4	M_{max} Nm										78.5	121
	n_{base} tr/min										1125	1049
DRL160M4	M_{max} Nm										79.4	123
	n_{base} tr/min										1150	1092
DRL160MC4	M_{max} Nm											118
	n_{base} tr/min											1150

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0150-503 – MDX61B1320-503 (tailles 3 à 6)

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)									
		0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750	0900	1100	1320
DRL132MC4	M_{max} Nm	130									
	n_{base} tr/min	1166									
DRL160M4	M_{max} Nm	165	165								
	n_{base} tr/min	1018	1144								
DRL160MC4	M_{max} Nm	162	185								
	n_{base} tr/min	1097	1208								
DRL180S4	M_{max} Nm	171	210								
	n_{base} tr/min	1092	1134								
DRL180M4	M_{max} Nm	172	250	250							
	n_{base} tr/min	1155	1076	1213							
DRL180L4	M_{max} Nm	170	251	320	320						
	n_{base} tr/min	1171	1107	1076	1181						
DRL180LC4	M_{max} Nm		241	318	390	420					
	n_{base} tr/min		1139	1086	1039	1076					
DRL200L4	M_{max} Nm		239	317	388	475					
	n_{base} tr/min		1161	1120	1083	1038					
DRL225S4	M_{max} Nm			318	391	480	520				
	n_{base} tr/min			1161	1132	1095	1136				
DRL225MC4	M_{max} Nm				368	455	540	673	770		
	n_{base} tr/min				1177	1153	1124	1083	1116		

Vitesse nominale n_N = 1200 tr/min, classe de dynamisme 2

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0005-5A3 – MDX61B0110-503 (tailles 0 à 2)

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)										
		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
DRL71S4	M_{max} Nm	8.5										
	n_{base} tr/min	548										
DRL71M4	M_{max} Nm	11.4	13.8	14.0	14.0	14						
	n_{base} tr/min	647	506	506	520	506						
DRL80S4	M_{max} Nm	13	15.7	20.4	25	19.8	25					
	n_{base} tr/min	773	647	429	225	457	225					
DRL80M4	M_{max} Nm		16.2	21.1	27.4	20.4	28.3	30.0				
	n_{base} tr/min		907	759	577	780	555	506				
DRL100L4	M_{max} Nm							32.3	44.5	59	75.8	85
	n_{base} tr/min							1188	1083	963	823	752
DRL90L4	M_{max} Nm				26.6	19.3	27.5	35.5	46			
	n_{base} tr/min				1005	1097	998	900	773			
DRL132S4	M_{max} Nm								47.1	63.2	81.6	124
	n_{base} tr/min								1090	1031	961	803
DRL132MC4	M_{max} Nm										78.5	121
	n_{base} tr/min										1125	1049
DRL160M4	M_{max} Nm											123
	n_{base} tr/min											1092
DRL160MC4	M_{max} Nm											118
	n_{base} tr/min											1150

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0150-503 – MDX61B1320-503 (tailles 3 à 6)

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)									
		0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750	0900	1100	1320
DRL132S4	M_{max} Nm	150									
	n_{base} tr/min	709									
DRL132MC4	M_{max} Nm	163	200								
	n_{base} tr/min	973	955								
DRL160M4	M_{max} Nm	166	241	280							
	n_{base} tr/min	1018	902	854							
DRL160MC4	M_{max} Nm	162	236	310	320						
	n_{base} tr/min	1097	1007	918	912						
DRL180S4	M_{max} Nm	171	249	326	380						
	n_{base} tr/min	1092	997	902	833						
DRL180M4	M_{max} Nm	172	251	329	402	430					
	n_{base} tr/min	1155	1076	1002	928	918					
DRL180L4	M_{max} Nm		251	331	404	495	520				
	n_{base} tr/min		1107	1049	991	923	912				
DRL180LC4	M_{max} Nm		241	318	390	477	564	600			
	n_{base} tr/min		1139	1086	1039	981	923	907			
DRL200L4	M_{max} Nm		239	317	388	475	562	680			
	n_{base} tr/min		1161	1120	1083	1038	988	931			
DRL225S4	M_{max} Nm			318	391	480	569	708	770		
	n_{base} tr/min			1161	1132	1095	1062	1005	1025		
DRL225MC4	M_{max} Nm				368	455	540	673	884	1042	1100
	n_{base} tr/min				1177	1153	1124	1083	1017	968	964

23538465/FR – 11/2017

Vitesse nominale n_N = 1700 tr/min, classe de dynamisme 1

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0005-5A3 – MDX61B0110-503 (tailles 0 à 2)

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)										
		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
DRL71S4	M_{max} Nm	5				5						
	n_{base} tr/min	1512				1582						
DRL71M4	M_{max} Nm	7				7						
	n_{base} tr/min	1498				1617						
DRL80S4	M_{max} Nm		10	10		10						
	n_{base} tr/min		1505	1603		1603						
DRL80M4	M_{max} Nm			14	14	14	14					
	n_{base} tr/min			1519	1680	1491	1695					
DRL100L4	M_{max} Nm								32	40	40	
	n_{base} tr/min								1702	1688	1920	
DRL90L4	M_{max} Nm						19.4	25	25			
	n_{base} tr/min						1575	1505	1793			
DRL132S4	M_{max} Nm									43.5	56.9	80
	n_{base} tr/min									1605	1547	1500
DRL132MC4	M_{max} Nm											83.5
	n_{base} tr/min											1623
DRL160M4	M_{max} Nm											86.8
	n_{base} tr/min											1619

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0150-503 – MDX61B1320-503 (tailles 3 à 6)

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)									
		0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750	0900	1100	1320
DRL132MC4	M_{max} Nm	114	130								
	n_{base} tr/min	1559	1752								
DRL160M4	M_{max} Nm	118	165								
	n_{base} tr/min	1556	1498								
DRL160MC4	M_{max} Nm	123	182	185							
	n_{base} tr/min	1492	1408	1598							
DRL180S4	M_{max} Nm	121	178	210							
	n_{base} tr/min	1619	1535	1582							
DRL180M4	M_{max} Nm		178	235	250	250					
	n_{base} tr/min		1624	1556	1661	1788					
DRL180L4	M_{max} Nm		180	239	294	320	320				
	n_{base} tr/min		1608	1561	1508	1582	1698				
DRL180LC4	M_{max} Nm		166	223	274	337	400	420			
	n_{base} tr/min		1677	1640	1598	1545	1492	1577			
DRL200L4	M_{max} Nm				273	336	398	475			
	n_{base} tr/min				1628	1587	1542	1513			
DRL225S4	M_{max} Nm				277	343	409	510	520		
	n_{base} tr/min				1637	1608	1575	1526	1727		
DRL225MC4	M_{max} Nm						351	441	583	689	770
	n_{base} tr/min						1801	1764	1702	1657	1706

Vitesse nominale n_N = 1700 tr/min, classe de dynamisme 2

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0005-5A3 – MDX61B0110-503 (tailles 0 à 2)

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)										
		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
DRL71S4	M_{max} Nm	7.56	8.5			8.5						
	n_{base} tr/min	1104	1005			1027						
DRL71M4	M_{max} Nm	8.06	9.79	12.8	14	12.3	14					
	n_{base} tr/min	1343	1223	1034	977	1062	977					
DRL80S4	M_{max} Nm		11.1	14.6	19	14.1	19.6	25				
	n_{base} tr/min		1378	1202	977	1223	949	682				
DRL80M4	M_{max} Nm			15.1	19.7	14.6	20.3	26	30			
	n_{base} tr/min			1434	1287	1448	1266	1083	963			
DRL100L4	M_{max} Nm								32	42.8	55.2	83.3
	n_{base} tr/min								1702	1603	1491	1238
DRL90L4	M_{max} Nm						19.4	25.4	35.2	46		
	n_{base} tr/min						1575	1491	1364	1223		
DRL132S4	M_{max} Nm										56.9	86.8
	n_{base} tr/min										1547	1412
DRL132MC4	M_{max} Nm											83.5
	n_{base} tr/min											1623

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0150-503 – MDX61B1600-503 (tailles 3 à 7)

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)											
		0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750	0900	1100	1320	1600	2000
DRL100L4	M_{max} Nm	85											
	n_{base} tr/min	1238											
DRL132S4	M_{max} Nm	116	150										
	n_{base} tr/min	1277	1137										
DRL132MC4	M_{max} Nm	114	166	200									
	n_{base} tr/min	1559	1453	1424									
DRL160M4	M_{max} Nm	118	173	226	276	280							
	n_{base} tr/min	1556	1455	1350	1260	1281							
DRL160MC4	M_{max} Nm	123	182	240	293	320							
	n_{base} tr/min	1492	1408	1324	1245	1234							
DRL180S4	M_{max} Nm		178	235	287	351	380						
	n_{base} tr/min		1535	1450	1371	1276	1234						
DRL180M4	M_{max} Nm		178	235	288	352	416	430					
	n_{base} tr/min		1624	1556	1498	1419	1339	1350					
DRL180L4	M_{max} Nm			239	294	360	426	520					
	n_{base} tr/min			1561	1508	1450	1387	1297					
DRL180LC4	M_{max} Nm			223	274	337	400	497	600				
	n_{base} tr/min			1640	1598	1545	1492	1408	1324				
DRL200L4	M_{max} Nm				273	336	398	495	650	680			
	n_{base} tr/min				1628	1587	1542	1481	1374	1366			
DRL225S4	M_{max} Nm				277	343	409	510	670	770	770		
	n_{base} tr/min				1637	1608	1575	1526	1448	1403	1468		
DRL225MC4	M_{max} Nm						351	441	583	689	864	1039	1100
	n_{base} tr/min						1801	1764	1702	1657	1579	1505	1522

23538465/FR – 11/2017

Vitesse nominale n_N = 2100 tr/min, classe de dynamisme 1

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0005-5A3 – MDX61B0110-503 (tailles 0 à 2)

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)										
		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
DRL71S4	M_{max} Nm	5	5			5	5					
	n_{base} tr/min	1969	2081			2130	2215					
DRL71M4	M_{max} Nm		7	7		7	7					
	n_{base} tr/min		1948	2102		2095	2215					
DRL80S4	M_{max} Nm			10	10	10	10					
	n_{base} tr/min			2039	2180	2004	2187					
DRL80M4	M_{max} Nm				14	11.3	14	14				
	n_{base} tr/min				2039	2025	2081	2299				
DRL100L4	M_{max} Nm								24.8	33.4	40	40
	n_{base} tr/min								2285	2201	2229	2651
DRL90L4	M_{max} Nm							19.4	25	25		
	n_{base} tr/min							2046	2074	2426		
DRL132S4	M_{max} Nm										45.5	70
	n_{base} tr/min										1992	1869

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0150-503 – MDX61B1600-503 (tailles 3 à 7)

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)											
		0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750	0900	1100	1320	1600	2000
DRL132S4	M_{max} Nm	80											
	n_{base} tr/min	1969											
DRL132MC4	M_{max} Nm	91.5	130	130									
	n_{base} tr/min	1992	1928	2250									
DRL160M4	M_{max} Nm		136	165									
	n_{base} tr/min		1946	1956									
DRL160MC4	M_{max} Nm		132	175	185								
	n_{base} tr/min		2025	1946	2104								
DRL180S4	M_{max} Nm		139	185	210								
	n_{base} tr/min		2030	1956	1983								
DRL180M4	M_{max} Nm		140	186	228	250	250						
	n_{base} tr/min		2104	2046	1988	2078	2241						
DRL180L4	M_{max} Nm			185	228	281	320	320					
	n_{base} tr/min			2062	2020	1967	1956	2188					
DRL180LC4	M_{max} Nm				218	270	320	399	420				
	n_{base} tr/min				2051	1999	1951	1872	2004				
DRL200L4	M_{max} Nm				217	268	319	398	475	475	475		
	n_{base} tr/min				2071	2034	1993	1932	1952	2047	2125		
DRL225S4	M_{max} Nm					267	320	401	520	520	520	520	
	n_{base} tr/min					2084	2055	2010	1936	2137	2268	2305	
DRL225MC4	M_{max} Nm							378	501	593	746	770	770
	n_{base} tr/min							2075	2018	1973	1899	2018	2108

23538465/FR – 11/2017

Vitesse nominale n_N = 2100 tr/min, classe de dynamisme 2

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0005-5A3 – MDX61B0110-503 (tailles 0 à 2)

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)										
		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
DRL71S4	M_{max} Nm	5.91	7.18	8.5		8.5						
	n_{base} tr/min	1723	1589	1462		1455						
DRL71M4	M_{max} Nm		7.69	10.1	13.2	9.78	13.6	14				
	n_{base} tr/min		1807	1638	1427	1659	1399	1406				
DRL80S4	M_{max} Nm			11.5	15	11.1	15.5	19.9	25			
	n_{base} tr/min			1814	1617	1842	1596	1357	1090			
DRL80M4	M_{max} Nm				15.4	11.3	16	20.5	28.1	30		
	n_{base} tr/min				1884	2025	1870	1716	1455	1399		
DRL100L4	M_{max} Nm									33.4	43.3	65.6
	n_{base} tr/min									2201	2102	1884
DRL90L4	M_{max} Nm							19.4	27.3	36.5	46	46
	n_{base} tr/min							2046	1934	1800	1673	1800
DRL132S4	M_{max} Nm											70
	n_{base} tr/min											1869
DRL132MC4	M_{max} Nm											66.4
	n_{base} tr/min											2051

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0150-503 – MDX61B2000-503 (tailles 3 à 7)

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)											
		0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750	0900	1100	1320	1600	2000
DRL100L4	M_{max} Nm	85											
	n_{base} tr/min	1695											
DRL132S4	M_{max} Nm	94.2	136	150									
	n_{base} tr/min	1746	1535	1482									
DRL132MC4	M_{max} Nm	91.5	134	176	200								
	n_{base} tr/min	1992	1893	1793	1793								
DRL160M4	M_{max} Nm		136	179	219	268	280						
	n_{base} tr/min		1946	1851	1761	1661	1651						
DRL160MC4	M_{max} Nm		132	175	215	264	312	320					
	n_{base} tr/min		2025	1946	1877	1788	1698	1724					
DRL180S4	M_{max} Nm		139	185	227	278	329	380					
	n_{base} tr/min		2030	1956	1883	1788	1698	1603					
DRL180M4	M_{max} Nm			186	228	280	331	411	430				
	n_{base} tr/min			2046	1988	1914	1840	1730	1756				
DRL180L4	M_{max} Nm			185	228	281	333	414	520				
	n_{base} tr/min			2062	2020	1967	1909	1819	1714				
DRL180LC4	M_{max} Nm				218	270	320	399	525	600			
	n_{base} tr/min				2051	1999	1951	1872	1746	1661			
DRL200L4	M_{max} Nm				217	268	319	398	523	617	680		
	n_{base} tr/min				2071	2034	1993	1932	1833	1760	1747		
DRL225S4	M_{max} Nm					267	320	401	529	625	770	770	
	n_{base} tr/min					2084	2055	2010	1932	1879	1784	1866	
DRL225MC4	M_{max} Nm							378	501	593	746	897	1100
	n_{base} tr/min							2075	2018	1973	1899	1825	1735

23538465/FR – 11/2017

Vitesse nominale n_N = 3000 tr/min, classe de dynamisme 1

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0005-5A3 – MDX61B0110-503 (tailles 0 à 2)

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)										
		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
DRL71S4	M_{max} Nm		5	5	5	5	5					
	n_{base} tr/min		2665	3073	3213	3023	3227					
DRL71M4	M_{max} Nm			7	7	6.87	7	7				
	n_{base} tr/min			2707	3101	2728	3136	3291				
DRL80S4	M_{max} Nm				10	7.76	10	10				
	n_{base} tr/min				2876	2925	2932	3291				
DRL80M4	M_{max} Nm						11.3	14	14	14		
	n_{base} tr/min						2897	2848	3389	3516		
DRL100L4	M_{max} Nm									23.6	31	40
	n_{base} tr/min									3206	3129	3361
DRL90L4	M_{max} Nm								19.2	25	25	25
	n_{base} tr/min								2869	2834	3368	3755
DRL132S4	M_{max} Nm											48.6
	n_{base} tr/min											2836

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0150-503 – MDX61B2500-503 (tailles 3 à 7)

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)												
		0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750	0900	1100	1320	1600	2000	2500
DRL100L4	M_{max} Nm	40	40											
	n_{base} tr/min	3860	4050											
DRL132S4	M_{max} Nm	66	80	80										
	n_{base} tr/min	2730	2895	3070										
DRL132MC4	M_{max} Nm	62.2	93.3	124	130	130								
	n_{base} tr/min	2936	2848	2760	3006	3328								
DRL160M4	M_{max} Nm		97.1	129	158	165	165							
	n_{base} tr/min		2832	2742	2663	2863	3027							
DRL160MC4	M_{max} Nm		99.2	134	165	185	185							
	n_{base} tr/min		2684	2616	2547	2642	2874							
DRL180S4	M_{max} Nm			131	162	200	210	210						
	n_{base} tr/min			2848	2784	2700	2848	3111						
DRL180M4	M_{max} Nm			131	162	200	237	250	250					
	n_{base} tr/min			2953	2906	2842	2779	3006	3243					
DRL180L4	M_{max} Nm				163	203	242	302	320	320				
	n_{base} tr/min				2858	2811	2763	2684	2979	3106				
DRL180LC4	M_{max} Nm					187	224	281	372	420	420			
	n_{base} tr/min					2932	2890	2821	2700	2668	2890			
DRL200L4	M_{max} Nm						223	280	370	437	475	475		
	n_{base} tr/min						2916	2863	2773	2703	2830	2961		
DRL225S4	M_{max} Nm							285	380	450	520	520	520	
	n_{base} tr/min							2871	2805	2752	2805	3084	3203	
DRL225MC4	M_{max} Nm								325	387	490	592	754	770
	n_{base} tr/min								3171	3134	3064	2998	2888	3117

Vitesse nominale n_N = 3000 tr/min, classe de dynamisme 2

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0005-5A3 – MDX61B0110-503 (tailles 0 à 2)

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)										
		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
DRL71S4	M_{max} Nm		5.09	6.71	8.5	6.48	8.5	8.5				
	n_{base} tr/min		2658	2461	2250	2489	2278	2370				
DRL71M4	M_{max} Nm			7.12	9.39	6.87	9.7	12.5	14			
	n_{base} tr/min			2700	2517	2728	2489	2278	2229			
DRL80S4	M_{max} Nm				10.7	7.76	11	14.2	19.5	25		
	n_{base} tr/min				2749	2925	2721	2524	2194	1849		
DRL80M4	M_{max} Nm						11.3	14.7	20.2	26.8	30	
	n_{base} tr/min						2897	2770	2552	2299	2194	
DRL100L4	M_{max} Nm										31	47.5
	n_{base} tr/min										3129	2946
DRL90L4	M_{max} Nm								19.2	26.1	34	46
	n_{base} tr/min								2869	2756	2630	2552
DRL132S4	M_{max} Nm											48.6
	n_{base} tr/min											2836

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0150-503 – MDX61B2500-503 (tailles 3 à 7)

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)												
		0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750	0900	1100	1320	1600	2000	2500
DRL100L4	M_{max} Nm	63.8	85											
	n_{base} tr/min	2763	2566											
DRL132S4	M_{max} Nm	66	96	126	150									
	n_{base} tr/min	2730	2543	2355	2197									
DRL132MC4	M_{max} Nm		93.3	124	152	186								
	n_{base} tr/min		2848	2760	2678	2578								
DRL160M4	M_{max} Nm		97.1	129	158	194	229	280	280					
	n_{base} tr/min		2832	2742	2663	2563	2468	2326	2421					
DRL160MC4	M_{max} Nm		99.2	134	165	204	242	301	320					
	n_{base} tr/min		2684	2616	2547	2463	2378	2246	2278					
DRL180S4	M_{max} Nm			131	162	200	237	295	380	380				
	n_{base} tr/min			2848	2784	2700	2616	2484	2278	2310				
DRL180M4	M_{max} Nm			131	162	200	237	296	388	430				
	n_{base} tr/min			2953	2906	2842	2779	2674	2505	2452				
DRL180L4	M_{max} Nm				163	203	242	302	398	469	520			
	n_{base} tr/min				2858	2811	2763	2684	2552	2452	2421			
DRL180LC4	M_{max} Nm					187	224	281	372	439	551	600		
	n_{base} tr/min					2932	2890	2821	2700	2610	2463	2410		
DRL200L4	M_{max} Nm						223	280	370	437	549	660		
	n_{base} tr/min						2916	2863	2773	2703	2588	2473		
DRL225S4	M_{max} Nm							285	380	450	566	681	770	
	n_{base} tr/min							2871	2805	2752	2666	2576	2596	
DRL225MC4	M_{max} Nm								325	387	490	592	754	936
	n_{base} tr/min								3171	3134	3064	2998	2888	2760

23538465/FR – 11/2017

9.6.9 Tableau de sélection pour moteurs DRN.. (50 Hz) (constantes pour branchement triangle/ étoile, AC 230 / 400 V / 50 Hz)

Moteur	P_m	M_N	Moment d'inertie J_M		Étoile ⅄ (AC 400 V)				Triangle △ (AC 230 V)			
			sans frein	avec frein	I_n	I_{q_n} [1)]	I_{d_n} [1)]	k_T [1)]	I_n	I_{q_n} [1)]	I_{d_n} [1)]	k_T
	kW	Nm	10^{-4} kgm²		A	A	A	Nm/A	A	A	A	Nm/A
DRN80M4	0.75	4.95	24.7	26.2	1.74	1.38	1.06	3.60	3.03	2.40	1.84	2.07
DRN90S4	1.1	7.2	54	58.7	2.55	2.10	1.44	3.44	4.43	3.65	2.51	1.98
DRN90L4	1.5	9.8	67.2	71.9	3.40	2.80	1.94	3.50	5.92	4.87	3.37	2.01
DRN100LS4	2.2	14.5	81.4	87.4	4.94	4.25	2.53	3.41	8.60	7.39	4.39	1.96
DRN100L4	3	19.7	112	118	6.35	5.28	3.54	3.73	11.0	9.18	6.16	2.14
DRN112M4	4	26	178	183	8.14	7.31	3.58	3.57	14.2	12.7	6.23	2.05
DRN132S4	5.5	36	241	251	10.7	9.87	4.07	3.64	18.6	17.2	7.09	2.09
DRN132M4	7.5	49	381	403	15.3	13.7	6.70	3.55	26.6	23.9	11.7	2.04
DRN132L4	9.2	60	439	490	18.7	16.3	9.29	3.67	32.6	28.3	16.2	2.11
DRN160M4	11	71	817	877	21.1	19.2	8.86	3.72	36.7	33.3	15.4	2.14
DRN160L4	15	97	1040	1100	28.9	25.7	13.1	3.78	50.2	44.7	22.8	2.17
DRN180M4	18.5	120	1630	1770	33.5	31.4	11.7	3.80	58.3	54.7	20.3	2.19
DRN180L4	22	142	1950	2090	38.7	37.1	11.1	3.84	67.3	64.5	19.3	2.21
DRN200L4	30	194	2660	2890	55.8	52.7	18.5	3.68	97.1	91.6	32.2	2.11
DRN225S4	37	240	4350	4580	64.0	61.9	16.5	3.85	111	108	28.8	2.22
DRN225M4	45	290	4350	4580	80.9	75.7	28.6	3.83	141	132	49.8	2.20
DRN250M4	55	355	7360	7960	106	92.3	51.4	3.84	184	161	89.4	2.21
DRN280S4	75	485	8940	9530	143	121	75.8	3.99	249	211	132	2.29
DRN280M4	90	580	12000	12600	161	153	49.9	3.80	280	266	86.9	2.21
DRN315S4	110	710	23400	24400	189	181	56.3	3.90	330	315	98.0	2.24
DRN315M4	132	850	24800	25800	228	218	67.6	3.89	397	379	118	2.24
DRN315L4	160	1030	28600	29600	273	262	76.6	3.93	474	455	133	2.26
DRN315H4	200	1280	35200	36200	357	336	120	3.82	621	585	209	2.19

1) Valable pour plage de vitesse de base jusqu'à n base

23538465/FR – 11/2017

9.6.10 Tableau de sélection pour moteurs DRN.. en branchement triangle / étoile (réseau AC 400 V / 50 Hz)

Moteurs AC 230 / 400 V / 50 Hz en branchement étoile ou moteurs AC 400 / 690 V / 50 Hz en branchement triangle

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0005-5A3 – MDX61B0110-503 (tailles 0 à 2)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)										
AC 400 / 50 Hz		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
DRN80M4 750 W	M_{max} Nm	13.9	16.8	16.9		16.9						
	n_{base} tr/min	921	837	851		851						
DRN90S4 1.1 kW	M_{max} Nm		15.8	20.7	23.8	20	23.8					
	n_{base} tr/min		1041	956	949	963	956					
DRN90L4 1.5 kW	M_{max} Nm			20.6	27.2	19.9	28.1	32.4				
	n_{base} tr/min			1062	991	1076	984	991				
DRN100LS4 2.2 kW	M_{max} Nm				25.9	18.5	26.8	34.7	47.8			
	n_{base} tr/min				1085	1146	1072	1005	896			
DRN100L4 3.0 kW	M_{max} Nm						27.8	36.9	51.5	68.7	72.8	
	n_{base} tr/min						1146	1097	1024	938	969	
DRN112M4 4.0 kW	M_{max} Nm							35.2	49.3	65.7	84.7	
	n_{base} tr/min							1154	1102	1037	961	
DRN132S4 5.5 kW	M_{max} Nm								49.7	66.7	86.1	126
	n_{base} tr/min								1148	1096	1043	932
DRN132M4 7.5 kW	M_{max} Nm									62.1	81.8	126
	n_{base} tr/min									1155	1113	1023
DRN132L4 9.2 kW	M_{max} Nm										81.2	128
	n_{base} tr/min										1150	1081
DRN160M4 11.0 kW	M_{max} Nm	**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 400 V.										130
	n_{base} tr/min											1118
DRN160L4 15.0 kW	M_{max} Nm											127
	n_{base} tr/min											1171

23538465/FR – 11/2017

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0150-503 – MDX61B0750-503 (tailles 3 à 5)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)						
AC 400 / 50 Hz		0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750
DRN132M4 7.5 kW	M_{max} Nm	161						
	n_{base} tr/min	970						
DRN132L4 9.2 kW	M_{max} Nm	173	221		**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 400 V.			
	n_{base} tr/min	1018	997					
DRN160M4 11.0 kW	M_{max} Nm	176	214					
	n_{base} tr/min	1060	1065					
DRN160L4 15.0 kW	M_{max} Nm	174	256	330				
	n_{base} tr/min	1134	1060	997				
DRN180M4 18.5 kW	M_{max} Nm	177	259	339	414	430		
	n_{base} tr/min	1168	1105	1047	990	1019		
DRN180L4 22.0 kW	M_{max} Nm	179	261	343	418	504		
	n_{base} tr/min	1177	1124	1067	1014	956		
DRN200L4 30.0 kW	M_{max} Nm		244	324	397	486	575	639
	n_{base} tr/min		1169	1132	1095	1050	1005	997
DRN225S4 37.0 kW	M_{max} Nm			341	417	511	604	718
	n_{base} tr/min			1170	1141	1101	1057	1014
DRN225M4 45.0 kW	M_{max} Nm				405	500	593	739
	n_{base} tr/min				1166	1144	1119	1079
DRN250M4 55.0 kW	M_{max} Nm					473	572	722
	n_{base} tr/min					1182	1167	1143
DRN280S4 75.0 kW	M_{max} Nm							716
	n_{base} tr/min							1170
DRN280M4 90.0 kW	M_{max} Nm							716
	n_{base} tr/min							1194

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0900-503 – MDX61B2500-503 (tailles 6 à 7)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)					
AC 400 / 50 Hz		0900	1100	1320	1600	2000	2500
DRN225M4 45.0 kW	M_{max} Nm	870	870				
	n_{base} tr/min	1093	1144				
DRN250M4 55.0 kW	M_{max} Nm	959	1135	1400			
	n_{base} tr/min	1100	1066	1021			
DRN280S4 75.0 kW	M_{max} Nm	970	1157	1464	1768	1790	
	n_{base} tr/min	1143	1118	1082	1042	1140	
DRN280M4 90.0 kW	M_{max} Nm	950	1124	1412	1699	2090	
	n_{base} tr/min	1161	1133	1085	1039	975	
DRN315S4 110.0 kW	M_{max} Nm	970	1150	1447	1600		
	n_{base} tr/min	1187	1166	1128	1157		
DRN315M4 132.0 kW	M_{max} Nm	956	1137	1435	1600		
	n_{base} tr/min	1213	1198	1169	1210		
DRN315L4 160.0 kW	M_{max} Nm			1442	1742	2219	2400
	n_{base} tr/min			1189	1166	1122	1184
DRN315H4 200.0 kW	M_{max} Nm	**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 400 V.			1654	2126	2400
	n_{base} tr/min				1201	1181	1257

Moteurs AC 230/400 V / 50 Hz en branchement triangle

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0005-5A3 – MDX61B0110-503 (tailles 0 à 2)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)										
AC 230 / 50Hz		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
DRN80M4 750 W	M_{max} Nm			12.2	16.1	11.8	16.6	16.9				
	n_{base} tr/min			1891	1765	1912	1744	1898				
DRN90S4 1.1 kW	M_{max} Nm				15	10.8	15.5	20.2	23.8			
	n_{base} tr/min				1976	2060	1969	1877	1962			
DRN90L4 1.5 kW	M_{max} Nm						15.2	20	27.9	32.4		
	n_{base} tr/min						2060	1997	1905	2011		
DRN100LS4 2.2 kW	M_{max} Nm							18.7	26.6	35.7	46.2	
	n_{base} tr/min							2084	1999	1913	1810	
DRN100L4 3.0 kW	M_{max} Nm								27.6	38	49.7	72.8
	n_{base} tr/min								2072	2011	1938	1822
DRN112M4 4.0 kW	M_{max} Nm									36.3	47.6	72.8
	n_{base} tr/min									2074	2021	1898
DRN132S4 5.5 kW	M_{max} Nm										48	73.9
	n_{base} tr/min										2080	1980
DRN132M4 7.5 kW	M_{max} Nm											69.5
	n_{base} tr/min											2041

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0150-503 – MDX61B0750-503 (tailles 3 à 5)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)						
AC 230 / 50Hz		0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750
DRN112M4 4.0 kW	M_{max} Nm	93.9						
	n_{base} tr/min	1822						
DRN132S4 5.5 kW	M_{max} Nm	99.4	126					
	n_{base} tr/min	1887	1893					
DRN132M4 7.5 kW	M_{max} Nm	95	139	161				
	n_{base} tr/min	1972	1851	1883				
DRN132L4 9.2 kW	M_{max} Nm	95.4	142	187	221			
	n_{base} tr/min	2020	1925	1840	1798			
DRN160M4 11.0 kW	M_{max} Nm	97.3	144	190	214			
	n_{base} tr/min	2062	1978	1888	1904			
DRN160L4 15.0 kW	M_{max} Nm		142	189	233	286	330	
	n_{base} tr/min		2057	2004	1951	1883	1830	
DRN180M4 18.5 kW	M_{max} Nm		144	192	235	289	342	424
	n_{base} tr/min		2104	2056	2013	1956	1898	1807
DRN180L4 22.0 kW	M_{max} Nm			194	238	291	1898	428
	n_{base} tr/min			2076	2032	1980	1927	1845
DRN200L4 30.0 kW	M_{max} Nm				221	274	326	406
	n_{base} tr/min				2088	2051	2014	1952
DRN225S4 37.0 kW	M_{max} Nm					289	343	427
	n_{base} tr/min					2100	2071	2016
DRN225M4 45.0 kW	M_{max} Nm							415
	n_{base} tr/min							2056

23538465/FR – 11/2017

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0900-503 – MDX61B2500-503 (tailles 6 à 7)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)					
AC 230 / 50 Hz		0900	1100	1320	1600	2000	2500
DRN180M4 18.5 kW	M_{max} Nm	430					
	n_{base} tr/min	1927					
DRN180L4 22.0 kW	M_{max} Nm	504					
	n_{base} tr/min	1826					
DRN200L4 30.0 kW	M_{max} Nm	535	630	639			
	n_{base} tr/min	1854	1776	1833			
DRN225S4 37.0 kW	M_{max} Nm	562	662	718			
	n_{base} tr/min	1925	1853	1856			
DRN225M4 45.0 kW	M_{max} Nm	551	652	819	870	870	
	n_{base} tr/min	2002	1962	1893	1976	2078	
DRN250M4 55.0 kW	M_{max} Nm	527	632	804	974	1243	
	n_{base} tr/min	2069	2044	1999	1956	1883	
DRN280S4 75.0 kW	M_{max} Nm			805	986	1271	1587
	n_{base} tr/min			2044	2014	1965	1904
DRN280M4 90.0 kW	M_{max} Nm			797	964	1230	1528
	n_{base} tr/min			2087	2051	1987	1910
DRN315S4 110.0 kW	M_{max} Nm			812	985	1260	1566
	n_{base} tr/min			2109	2080	2027	1966
DRN315M4 132.0 kW	M_{max} Nm				972	1248	1555
	n_{base} tr/min				2127	2086	2039
DRN315L4 160.0 kW	M_{max} Nm					1252	1564
	n_{base} tr/min					2115	2077
DRN315H4 200.0 kW	M_{max} Nm						1477
	n_{base} tr/min						2115

23538465/FR – 11/2017

9.6.11 Tableau de sélection pour moteurs DRN.. en branchement triangle (réseau AC 230 V / 50 Hz)

Moteurs AC 230/400 V / 50 Hz en branchement triangle

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3 (appareils AC 230 V) en modes d'exploitation CFC (P700)								
AC 230 V / 50 Hz		**0015**	**0022**	**0037**	**0055**	**0075**	**0110**	**0150**	**0220**	**0300**
DRN80M4 750 W	M_{max} Nm	16.9			**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 230 V.					
	n_{base} tr/min	851								
DRN90S4 1.1 kW	M_{max} Nm	21.1	23.8							
	n_{base} tr/min	949	921							
DRN90L4 1.5 kW	M_{max} Nm	21	25.1	32.4						
	n_{base} tr/min	1062	1020	1055						
DRN100LS4 2.2 kW	M_{max} Nm	19.7	23.8	41.7	47.8					
	n_{base} tr/min	1133	1103	951	957					
DRN100L4 3.0 kW	M_{max} Nm		24.3	44.7	69.5					
	n_{base} tr/min		1164	1060	932					
DRN112M4 4.0 kW	M_{max} Nm			42.8	66.5	88.4				
	n_{base} tr/min			1125	1031	949				
DRN132S4 5.5 kW	M_{max} Nm			43.1	67.5	89.9	126			
	n_{base} tr/min			1166	1096	1031	938			
DRN132M4 7.5 kW	M_{max} Nm				63	85.5	126	161		
	n_{base} tr/min				1155	1107	1023	954		
DRN132L4 9.2 kW	M_{max} Nm					85.3	129	168	221	
	n_{base} tr/min					1144	1081	1023	997	
DRN160M4 11.0 kW	M_{max} Nm					87	131	170	214	
	n_{base} tr/min					1171	1118	1065	1065	
DRN160L4 15.0 kW	M_{max} Nm						128	169	256	306
	n_{base} tr/min						1171	1139	1060	1018
DRN180M4 18.5 kW	M_{max} Nm							171	259	308
	n_{base} tr/min							1172	1105	1071
DRN180L4 22.0 kW	M_{max} Nm							174	261	312
	n_{base} tr/min							1182	1124	1091
DRN200L4 30.0 kW	M_{max} Nm	**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 230 V.							244	293
	n_{base} tr/min								1169	1148
DRN225S4 37.0 kW	M_{max} Nm									309
	n_{base} tr/min									1184

23538465/FR – 11/2017

9.6.12 Tableau de sélection pour moteurs DRN.. (60 Hz) (constantes pour branchement double étoile / étoile, AC 230 / 460 V / 60 Hz)

Moteur	P_m	M_N	Moment d'inertie J_M		Étoile 人 (AC 460 V)				Double étoile 人 (AC 230 V)			
			sans frein	avec frein	I_n	I_{q_n} [1]	I_{d_n} [1]	k_T [1]	I_n	I_{q_n} [1]	I_{d_n} [1]	k_T [1]
	kW	Nm	10^{-4} kgm²		A	A	A	Nm/A	A	A	A	Nm/A
DRN80M4	0.75	4.1	24.7	26.2	1.63	1.28	1.00	3.19	3.26	2.57	2.01	1.59
DRN90S4	1.1	6	54	58.7	2.31	1.86	1.36	3.20	4.62	3.72	2.73	1.60
DRN90L4	1.5	8.1	67.2	71.9	3.01	2.39	1.83	3.39	6.02	4.79	3.66	1.69
DRN100L4	2.2	11.9	112	118	4.17	3.46	2.32	3.44	8.34	6.93	4.64	1.72
DRN100L4	3	16.2	112	118	5.55	4.42	3.37	3.68	11.1	8.83	6.74	1.84
DRN100L4	3.7	20	112	118	7.19	5.86	4.17	3.43	14.4	11.7	8.35	1.72
DRN112M4	4	21.5	178	183	7.10	6.27	3.34	3.45	14.2	12.5	6.68	1.72
DRN132S4	5.5	29.5	241	251	9.34	8.44	4.01	3.52	18.7	16.9	8.01	1.76
DRN132M4	7.5	40.5	381	403	13.4	11.8	6.17	3.41	26.7	23.7	12.3	1.70
DRN132L4	9.2	49.5	439	461	16.5	14.3	8.33	3.46	33.1	28.6	16.7	1.73
DRN160M4	11	59	817	877	18.6	16.7	8.26	3.54	37.3	33.4	16.5	1.77
DRN160L4	15	81	1040	1100	25.0	22.0	11.9	3.66	50.1	44.0	23.8	1.83
DRN180M4	18.5	99	1630	1690	29.4	27.3	10.7	3.63	58.8	54.7	21.5	1.81
DRN180L4	22	118	1950	2090	33.9	32.4	10.2	3.64	67.9	64.7	20.5	1.82
DRN200L4	30	161	2660	2890	48.8	45.6	17.4	3.52	97.6	91.2	34.8	1.76
DRN225S4	37	198	4350	4580	55.8	53.5	15.9	3.70	112	107	31.8	1.85
DRN225M4	45	240	4350	4580	69.8	64.9	25.9	3.71	140	130	51.8	1.86
DRN250ME4	55	295	8940	9280	86.3	80.2	31.7	3.67	173	160	63.4	1.83
DRN280S4	75	400	8940	9530	125	105	67.9	3.83	250	210	136	1.91
DRN280M4	90	480	12000	12600	141	132	48.1	3.65	281	264	96.1	1.82
DRN315S4	110	590	23400	24400	165	157	52.6	3.74	331	314	105	1.87
DRN315ME4	132	700	28300	29400	200	186	72.5	3.78	400	373	145	1.89
DRN315L4	160	850	28600	29600	237	226	71.9	3.78	474	452	144	1.89
DRN315H4	185	990	35200	36200	291	271	107	3.64	582	541	214	1.82
DRN315H4	200	1070	35200	36200	311	292	107	3.65	622	584	213	1.83

1) Valable pour plage de vitesse de base jusqu'à n base

23538465/FR – 11/2017

9.6.13 Tableau de sélection pour moteurs DRN.. en branchement double étoile / étoile (réseau AC 460 V / 60 Hz)

Moteurs AC 230 / 460 V / 60 Hz en branchement étoile ou moteurs AC 460 V / 60 Hz en branchement triangle

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0005-5A3 – MDX61B0110-503 (tailles 0 à 2)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)										
AC 460 / 60Hz		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
DRN80M4 750 W	M_{max} Nm	12.3	15	17.2		17.2						
	n_{base} tr/min	1146	1055	984		984						
DRN90S4 1.1 kW	M_{max} Nm	12	14.7	19.4	23.8	18.7	23.8					
	n_{base} tr/min	1315	1266	1181	1125	1195	1139					
DRN90L4 1.5 kW	M_{max} Nm			20.1	26.4	19.4	27.2	32.4				
	n_{base} tr/min			1294	1223	1301	1209	1202				
DRN100L4 2.2 kW	M_{max} Nm				26.3	19	27.2	35.2	48.3			
	n_{base} tr/min				1316	1377	1310	1249	1140			
DRN100L4 3.0 kW	M_{max} Nm						27.7	36.6	50.9	67.9		
	n_{base} tr/min						1371	1322	1243	1152		
DRN100L4 3.7 kW	M_{max} Nm						24.4	33.1	46.7	62.7	81.1	
	n_{base} tr/min						1414	1371	1310	1231	1146	
DRN112M4 4.0 kW	M_{max} Nm						26	34.3	47.7	63.6	81.9	
	n_{base} tr/min						1418	1383	1324	1254	1172	
DRN132S4 5.5 kW	M_{max} Nm							34.2	48.1	64.5	83.3	126
	n_{base} tr/min							1436	1389	1342	1283	1154
DRN132M4 7.5 kW	M_{max} Nm									60.3	79	121
	n_{base} tr/min									1387	1339	1239
DRN132L4 9.2 kW	M_{max} Nm	**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 460 V.									78	121
	n_{base} tr/min										1382	1303
DRN160M4 11.0 kW	M_{max} Nm										79.7	124
	n_{base} tr/min										1413	1345
DRN160L4 15.0 kW	M_{max} Nm											124
	n_{base} tr/min											1413
DRN180M4 18.5 kW	M_{max} Nm											125
	n_{base} tr/min											1441

23538465/FR – 11/2017

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0150-503 – MDX61B0750-503 (tailles 3 à 5)

Tension moteur		**MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)**						
AC 460 / 60Hz		**0150**	**0220**	**0300**	**0370**	**0450**	**0550**	**0750**
DRN132M4 7.5 kW	M_{max} Nm	149						
	n_{base} tr/min	1202						
DRN132L4 9.2 kW	M_{max} Nm	164	213		**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 460 V.			
	n_{base} tr/min	1223	1160					
DRN160M4 11.0 kW	M_{max} Nm	167	183					
	n_{base} tr/min	1276	1387					
DRN160L4 15.0 kW	M_{max} Nm	170	249	306				
	n_{base} tr/min	1371	1292	1260				
DRN180M4 18.5 kW	M_{max} Nm	170	247	324	395	407		
	n_{base} tr/min	1403	1336	1264	1196	1230		
DRN180L4 22.0 kW	M_{max} Nm	171	249	326	397	485	490	
	n_{base} tr/min	1417	1355	1292	1235	1158	1172	
DRN200L4 30.0 kW	M_{max} Nm		235	311	381	466	552	562
	n_{base} tr/min		1411	1370	1333	1284	1230	1292
DRN225S4 37.0 kW	M_{max} Nm		249	328	401	491	580	679
	n_{base} tr/min		1435	1395	1359	1308	1257	1213
DRN225M4 45.0 kW	M_{max} Nm			320	395	486	577	717
	n_{base} tr/min			1428	1406	1373	1341	1282
DRN250ME4 55.0 kW	M_{max} Nm				384	476	566	706
	n_{base} tr/min				1444	1420	1392	1353
DRN280S4 75.0 kW	M_{max} Nm						544	700
	n_{base} tr/min						1426	1408
DRN280M4 90.0 kW	M_{max} Nm						547	689
	n_{base} tr/min						1453	1429
DRN315S4 110.0 kW	M_{max} Nm							703
	n_{base} tr/min							1436

23538465/FR – 11/2017

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0900-503 – MDX61B2500-503 (tailles 6 à 7)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)					
AC 460 / 60Hz		0900	1100	1320	1600	2000	2500
DRN225M4 45.0 kW	M_{max} Nm	867	867				
	n_{base} tr/min	1257	1279				
DRN250ME4 55.0 kW	M_{max} Nm	928	1094				
	n_{base} tr/min	1283	1231				
DRN280S4 75.0 kW	M_{max} Nm	941	1119	1412	1703		
	n_{base} tr/min	1377	1353	1313	1274		
DRN280M4 90.0 kW	M_{max} Nm	913	1080	1356	1631		
	n_{base} tr/min	1386	1356	1301	1243		
DRN315S4 110.0 kW	M_{max} Nm	934	1105	1389	1600		
	n_{base} tr/min	1406	1383	1339	1327		
DRN315ME4 132.0 kW	M_{max} Nm	923	1099	1389	1600		
	n_{base} tr/min	1456	1441	1415	1433		
DRN315L4 150.0 kW	M_{max} Nm	926	1102	1393	1682	2141	2400
	n_{base} tr/min	1456	1441	1415	1386	1333	1368
DRN315L4 160.0 kW	M_{max} Nm		1101	1391	1679	2137	2400
	n_{base} tr/min		1444	1418	1386	1336	1368
DRN315H4 185.0 kW	M_{max} Nm	**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 460 V.		1310	1593	2040	2400
	n_{base} tr/min			1462	1447	1424	1450
DRN315H4 200.0 kW	M_{max} Nm			1313	1597	2045	2400
	n_{base} tr/min			1465	1450	1424	1456
DRN315H4 225.0 kW	M_{max} Nm				1600	2049	2400
	n_{base} tr/min				1453	1427	1462

23538465/FR – 11/2017

Moteurs AC 230/460 V / 60 Hz en branchement triangle

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0005-5A3 – MDX61B0110-503 (tailles 0 à 2)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)										
AC 230 / 60Hz		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
DRN80M4 750 W	M_{max} Nm			9.34	12.3	9	12.7	16.4				
	n_{base} tr/min			2749	2623	2763	2602	2440				
DRN90S4 1.1 kW	M_{max} Nm				12	8.56	12.5	16.2	22.4			
	n_{base} tr/min				2812	2890	2805	2721	2588			
DRN90L4 1.5 kW	M_{max} Nm						12.5	16.7	23.3	31.1		
	n_{base} tr/min						2890	2827	2735	2637		
DRN100L4 2.2 kW	M_{max} Nm							16.2	23.1	31.2	40.4	
	n_{base} tr/min							2901	2828	2742	2645	
DRN100L4 3.0 kW	M_{max} Nm								23.1	32.2	42.4	65.1
	n_{base} tr/min								2882	2821	2748	2596
DRN100L4 3.7 kW	M_{max} Nm									28.8	38.6	60.1
	n_{base} tr/min									2888	2828	2700
DRN112M4 4.0 kW	M_{max} Nm									30.2	39.7	61
	n_{base} tr/min									2889	2830	2701
DRN132S4 5.5 kW	M_{max} Nm										39.8	61.8
	n_{base} tr/min										2906	2812
DRN132M4 7.5 kW	M_{max} Nm											57.6
	n_{base} tr/min											2858

23538465/FR – 11/2017

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0150-503 – MDX61B0750-503 (tailles 3 à 5)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)						
AC 230 / 60Hz		0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750
DRN100L4 3.7 kW	M_{max} Nm	81.1						
	n_{base} tr/min	2578						
DRN112M4 4.0 kW	M_{max} Nm	81.9						
	n_{base} tr/min	2578						
DRN132S4 5.5 kW	M_{max} Nm	83.3	121					
	n_{base} tr/min	2719	2561					
DRN132M4 7.5 kW	M_{max} Nm	79	116	149				
	n_{base} tr/min	2779	2642	2500				
DRN132L4 9.2 kW	M_{max} Nm	78	116	153	187	213		
	n_{base} tr/min	2832	2721	2610	2510	2484		
DRN160M4 11.0 kW	M_{max} Nm	79.7	118	156	183			
	n_{base} tr/min	2879	2790	2695	2658			
DRN160L4 15.0 kW	M_{max} Nm		119	159	196	240	285	306
	n_{base} tr/min		2890	2832	2774	2700	2626	2753
DRN180M4 18.5 kW	M_{max} Nm		119	159	195	239	283	352
	n_{base} tr/min		2940	2888	2835	2768	2700	2599
DRN180L4 22.0 kW	M_{max} Nm			160	196	240	285	353
	n_{base} tr/min			2902	2859	2801	2743	2647
DRN200L4 30.0 kW	M_{max} Nm				183	227	271	338
	n_{base} tr/min				2920	2879	2842	2781
DRN225S4 37.0 kW	M_{max} Nm					240	286	356
	n_{base} tr/min					2914	2874	2812
DRN225M4 45.0 kW	M_{max} Nm						276	349
	n_{base} tr/min						2914	2877

23538465/FR – 11/2017

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0900-503 – MDX61B2500-503 (tailles 6 à 7)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)					
AC 230 / 60Hz		0900	1100	1320	1600	2000	2500
DRN180M4 18.5 kW	M_{max} Nm	407					
	n_{base} tr/min	2614					
DRN180L4 22.0 kW	M_{max} Nm	463	490				
	n_{base} tr/min	2489	2513				
DRN200L4 30.0 kW	M_{max} Nm	445	525	562			
	n_{base} tr/min	2678	2596	2691			
DRN225S4 37.0 kW	M_{max} Nm	468	552	679			
	n_{base} tr/min	2706	2619	2474			
DRN225M4 45.0 kW	M_{max} Nm	463	548	689	830	867	
	n_{base} tr/min	2808	2754	2659	2558	2634	
DRN250ME4 55.0 kW	M_{max} Nm	453	538	678	817	1039	
	n_{base} tr/min	2600	2600	2600	2600	2575	
DRN280S4 75.0 kW	M_{max} Nm			668	820	1060	1324
	n_{base} tr/min			2600	2600	2600	2600
DRN280M4 90.0 kW	M_{max} Nm			660	801	1024	1273
	n_{base} tr/min			2600	2600	2600	2600
DRN315S4 110.0 kW	M_{max} Nm			673	818	1048	1304
	n_{base} tr/min			2500	2500	2500	2500
DRN315ME4 132.0 kW	M_{max} Nm				804	1041	1302
	n_{base} tr/min				2500	2500	2500
DRN315L4 150.0 kW	M_{max} Nm					1043	1306
	n_{base} tr/min					2500	2500
DRN315L4 160.0 kW	M_{max} Nm					1042	1304
	n_{base} tr/min					2500	2500
DRN315H4 185.0 kW	M_{max} Nm						1223
	n_{base} tr/min						2500
DRN315H4 200.0 kW	M_{max} Nm						1227
	n_{base} tr/min						2500

23538465/FR – 11/2017

9.6.14 Tableau de sélection pour moteurs DRN.. en branchement triangle (réseau AC 230 V / 60 Hz)

Moteurs AC 230/460 V / 60 Hz en branchement triangle

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3 (appareils AC 230 V) en modes d'exploitation CFC (P700)								
AC 230 V / 60 Hz		**0015**	**0022**	**0037**	**0055**	**0075**	**0110**	**0150**	**0220**	**0300**
DRN80M4 750 W	M_{max} Nm	17.1			**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 230 V.					
	n_{base} tr/min	977								
DRN90S4 1.1 kW	M_{max} Nm	17	20.2							
	n_{base} tr/min	1223	1167							
DRN90L4 1.5 kW	M_{max} Nm	17.5	20.9	32.4						
	n_{base} tr/min	1322	1287	1223						
DRN100L4 2.2 kW	M_{max} Nm	17	20.7	36.5						
	n_{base} tr/min	1395	1365	1237						
DRN100L4 3.0 kW	M_{max} Nm			38	59.4	71.5				
	n_{base} tr/min			1316	1200	1182				
DRN100L4 3.7 kW	M_{max} Nm			34.4	54.8	73.2				
	n_{base} tr/min			1365	1268	1182				
DRN112M4 4.0 kW	M_{max} Nm			35.7	55.7	74.1				
	n_{base} tr/min			1377	1289	1207				
DRN132S4 5.5 kW	M_{max} Nm			35.6	56.3	75.3	110	128		
	n_{base} tr/min			1430	1365	1307	1201	1189		
DRN132M4 7.5 kW	M_{max} Nm				52.1	71.1	105	136		
	n_{base} tr/min				1408	1361	1276	1197		
DRN132L4 9.2 kW	M_{max} Nm					69.6	105	137	206	
	n_{base} tr/min					1397	1329	1271	1144	
DRN160M4 11.0 kW	M_{max} Nm					71.2	108	140	183	
	n_{base} tr/min					1424	1371	1318	1334	
DRN160L4 15.0 kW	M_{max} Nm						107	142	215	257
	n_{base} tr/min						1429	1397	1324	1281
DRN180M4 18.5 kW	M_{max} Nm							142	214	255
	n_{base} tr/min							1427	1365	1326
DRN180L4 22.0 kW	M_{max} Nm	**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 230 V.						143	215	257
	n_{base} tr/min							1437	1384	1350
DRN200L4 30.0 kW	M_{max} Nm								202	243
	n_{base} tr/min								1431	1407
DRN225S4 37.0 kW	M_{max} Nm									257
	n_{base} tr/min									1431

23538465/FR – 11/2017

9.6.15 Tableau de sélection pour moteurs DRE.. (constantes pour branchement triangle / étoile AC 230 / 400 V / 50 Hz)

Motor	P_m	M_N	Moment d'inertie J_M		Étoile ⅄ (AC 400 V)				Triangle △ (AC 230 V)			
			sans frein	avec frein	I_n	I_{q_n} [1]	I_{d_n} [1]	k_T [1]	I_n	I_{q_n} [1]	I_{d_n} [1]	k_T [1]
	kW	Nm	10^{-4} kgm²		A	A	A	Nm/A	A	A	A	Nm/A
DRE80M4	0.75	5	21.5	23	1.68	1.37	0.98	3.66	2.91	2.37	1.69	2.11
DRE90M4	1.1	7.4	35.5	40	2.45	2.15	1.18	3.45	4.24	3.72	2.04	1.99
DRE90L4	1.5	10	43.5	48.5	3.35	2.64	2.06	3.78	5.80	4.58	3.56	2.18
DRE100M4	2.2	14.7	56	62	4.6	4.16	1.96	3.53	8.0	7.21	3.40	2.04
DRE100LC4	3	19.7	90	96	6.2	5.52	2.81	3.57	10.7	9.57	4.87	2.06
DRE112M4	3	19.7	146	151	6	5.51	2.38	3.58	10.4	9.54	4.12	2.07
DRE132S4	4	26	190	195	8	7.35	3.17	3.54	13.9	12.7	5.5	2.04
DRE132M4	5.5	36	255	265	10.5	9.91	3.48	3.63	18.2	17.2	6.0	2.10
DRE132MC4	7.5	48.5	340	355	14.8	13.4	6.31	3.62	25.6	23.2	10.9	2.09
DRE160S4	7.5	49	370	390	14.7	13.3	6.29	3.68	25.5	23.0	10.9	2.13
DRE160M4	9.2	60	450	500	18.3	16.2	8.41	3.70	31.7	28.1	14.6	2.13
DRE160MC4	11	71	590	640	21.5	20.1	8.10	3.53	37	34.9	14.0	2.04
DRE180S4	11	71	895	955	21	18.7	9.26	3.79	36	32.5	16.0	2.19
DRE180M4	15	97	1110	1170	28	25.9	10.4	3.75	48	44.8	18.1	2.17
DRE180L4	18.5	120	1300	1440	34	31.2	14.1	3.85	59	54.0	24.4	2.22
DRE180LC4	22	142	1680	1815	42	36.3	20.8	3.91	73	62.8	36.0	2.26
DRE200L4	30	194	2360	2500	57	53.6	19.4	3.62	99	92.8	33.6	2.09
DRE225S4	37	240	2930	3160	70	65.1	25.7	3.69	121	113	44.5	2.13
DRE225M4	45	290	3430	3660	84	78.3	30.5	3.70	145	136	52.9	2.14
DRE315K4	110	708	18400	19500	196	183	69.6	3.86	340	317	121	2.23
DRE315S4	132	850	22500	23600	230	208	95.6	4.08	425	360	166	2.36
DRE315M4	160	1030	27900	29000	275	260	88.8	3.96	480	451	154	2.28
DRE315L4	200	1289	31900	33000	345	328	106	3.93	–	–	–	–

1) Valable pour plage de vitesse de base jusqu'à n base

23538465/FR – 11/2017

9.6.16 Tableau de sélection pour moteurs DRE.. en branchement triangle / étoile (réseau AC 400 V / 50 Hz)

Moteurs AC 230 / 400 V / 50 Hz en branchement étoile ou moteurs AC 400 / 690 V / 50 Hz en branchement triangle

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0005-5A3 – MDX61B0110-503 (tailles 0 à 2)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)										
AC 400 / 50 Hz		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
DRE80S4 370 W	M_{max} Nm	7.14										
	n_{base} tr/min	879										
DRE80M4 550 W	M_{max} Nm	12.4										
	n_{base} tr/min	851										
DRE80M4 750 W	M_{max} Nm	13.7	15.5			15.5						
	n_{base} tr/min	872	816			823						
DRE90M4 1.1 kW	M_{max} Nm	13.3	16.2	21.2		20.5						
	n_{base} tr/min	1027	956	851		865						
DRE90L4 1.5 kW	M_{max} Nm			21	27.6	20.3	28.5	34.1				
	n_{base} tr/min			1020	928	1027	914	844				
DRE100M4 2.2 kW	M_{max} Nm				27.5	20	28.4	36.7	48.7			
	n_{base} tr/min				1027	1111	1012	928	795			
DRE112M4 2.2 kW	M_{max} Nm				27.8	20.3	28.7	36.9	50.5	51.6		
	n_{base} tr/min				1061	1119	1055	990	885	902		
DRE100LC4 3.0 kW	M_{max} Nm						27.6	36.0	49.6	65.0		
	n_{base} tr/min						1139	1083	998	907		
DRE112M4 3.0 kW	M_{max} Nm						27.9	36.1	49.5			
	n_{base} tr/min						1084	1025	932			
DRE132S4 4.0 kW	M_{max} Nm							35.5	49.2	65.3	83.7	
	n_{base} tr/min							1125	1072	1002	926	
DRE132M4 5.5 kW	M_{max} Nm								49.7	66.2	85.2	112
	n_{base} tr/min								1137	1072	996	914
DRE132MC4 7.5 kW	M_{max} Nm									62.6	81.9	125
	n_{base} tr/min									1143	1102	1014
DRE160S4 7.5 kW	M_{max} Nm									63.8	82.8	122
	n_{base} tr/min									1139	1092	1002
DRE160M4 9.2 kW	M_{max} Nm										81.3	125
	n_{base} tr/min										1139	1065
DRE160MC4 11.0 kW	M_{max} Nm	**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 400 V.										125
	n_{base} tr/min											1107
DRE180S4 11.0 kW	M_{max} Nm										83.2	129
	n_{base} tr/min										1187	1123
DRE180M4 15.0 kW	M_{max} Nm											130
	n_{base} tr/min											1171

23538465/FR – 11/2017

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0150-503 – MDX61B0750-503 (tailles 3 à 5)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)						
AC 400 / 50 Hz		0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750
DRE132MC4 7.5 kW	M_{max} Nm	156						
	n_{base} tr/min	973						
DRE160S4 7.5 kW	M_{max} Nm	122						
	n_{base} tr/min	1071						
DRE160M4 9.2 kW	M_{max} Nm	169	179					
	n_{base} tr/min	991	1060					
DRE160MC4 11.0 kW	M_{max} Nm	168	199		**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 400 V.			
	n_{base} tr/min	1049	1086					
DRE180S4 11.0 kW	M_{max} Nm	174	207					
	n_{base} tr/min	1055	1065					
DRE180M4 15.0 kW	M_{max} Nm	176	255					
	n_{base} tr/min	1123	1039					
DRE180L4 18.5 kW	M_{max} Nm	174	254	334	361			
	n_{base} tr/min	1155	1086	1018	1034			
DRE180LC4 22.0 kW	M_{max} Nm	166	244	320	391	397		
	n_{base} tr/min	1181	1123	1060	1007	1044		
DRE200L4 30.0 kW	M_{max} Nm		239	317	388	475	505	505
	n_{base} tr/min		1157	1120	1079	1034	1062	1099
DRE225S4 37.0 kW	M_{max} Nm			315	388	477	565	702
	n_{base} tr/min			1161	1132	1095	1062	1005
DRE225M4 45.0 kW	M_{max} Nm				391	484	576	718
	n_{base} tr/min				1161	1136	1103	1058
DRE250M4 55.0 kW	M_{max} Nm					476	572	719
	n_{base} tr/min					1170	1149	1118
DRE280S4 75.0 kW	M_{max} Nm						562	709
	n_{base} tr/min						1191	1170

23538465/FR – 11/2017

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0900-503 – MDX61B2500-503 (tailles 6 à 7)

Tension moteur		**MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)**					
AC 400 / 50Hz		**0900**	**1100**	**1320**	**1600**	**2000**	**2500**
DRE225M4 45.0 kW	M_{max} Nm	843					
	n_{base} tr/min	1062					
DRE250M4 55.0 kW	M_{max} Nm	952	1125	1200			
	n_{base} tr/min	1060	1018	1051			
DRE280S4 75.0 kW	M_{max} Nm	942	1115	1200	1200		
	n_{base} tr/min	1136	1109	1194	1280		
DRE280M4 90.0 kW	M_{max} Nm	945	1129	1200	1200	1200	
	n_{base} tr/min	1155	1133	1277	1411	1472	
DRE315K4 110.0 kW	M_{max} Nm	936	1107	1392	1600	1600	
	n_{base} tr/min	1160	1140	1102	1093	1184	
DRE315S4 132.0 kW	M_{max} Nm	955	1136	1433	1600	1600	
	n_{base} tr/min	1189	1175	1148	1192	1362	
DRE315M4 160.0 kW	M_{max} Nm		1128	1423	1715	2181	2400
	n_{base} tr/min		1198	1169	1143	1096	1128
DRE315L4 200.0 kW	M_{max} Nm	**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 400 V.		1432	1731	2205	2400
	n_{base} tr/min			1204	1181	1137	1195

23538465/FR – 11/2017

Moteurs AC 230/400 V / 50Hz en branchement triangle

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0008-5A3 – MDX61B0110-503 (tailles 0 à 2)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)										
AC 230 / 50 Hz		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
DRE80S4 250 W	M_{max} Nm	5.14										
	n_{base} tr/min	1934										
DRE80S4 370 W	M_{max} Nm	7.14	7.14	7.14		7.14						
	n_{base} tr/min	1849	1976	2011		2011						
DRE80M4 550 W	M_{max} Nm	8.00	9.76	12.4	12.4	12.4	12.4					
	n_{base} tr/min	1941	1863	1758	1934	1744	1941					
DRE80M4 750 W	M_{max} Nm		9.16	12.1	15.5	11.7	15.5	15.5				
	n_{base} tr/min		1976	1863	1737	1877	1765	1884				
DRE90M4 1.1 kW	M_{max} Nm				15.5	11.3	16	20.7				
	n_{base} tr/min				1898	2011	1884	1765				
DRE90L4 1.5 kW	M_{max} Nm						15.6	20.4	28.3	34.1		
	n_{base} tr/min						2039	1955	1821	1793		
DRE100M4 2.2 kW	M_{max} Nm							20.2	28.2	37.7	48.6	
	n_{base} tr/min							2053	1948	1828	1688	
DRE112M4 2.2 kW	M_{max} Nm							20.5	28.5	38	48.9	
	n_{base} tr/min							2016	1928	1828	1717	
DRE100LC4 3.0 kW	M_{max} Nm								27.4	37	48	65.0
	n_{base} tr/min								2081	2004	1927	1905
DRE112M4 3.0 kW	M_{max} Nm								27.7	37.1	47.9	59.1
	n_{base} tr/min								1975	1881	1781	1734
DRE132S4 4.0 kW	M_{max} Nm	**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 400 V.								36.5	47.5	72.3
	n_{base} tr/min									2021	1963	1828
DRE132M4 5.5 kW	M_{max} Nm										48.1	73.2
	n_{base} tr/min										2068	1934
DRE132MC4 7.5 kW	M_{max} Nm											69.8
	n_{base} tr/min											2021
DRE160S4 7.5 kW	M_{max} Nm											70.9
	n_{base} tr/min											2020

23538465/FR – 11/2017

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0150-503 – MDX61B0750-503 (tailles 3 à 5)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)						
AC 230 / 50 Hz		0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750
DRE132S4 4.0 kW	M_{max} Nm	83.7						
	n_{base} tr/min	1863						
DRE132M4 5.5 kW	M_{max} Nm	98.2	112					
	n_{base} tr/min	1805	1816					
DRE132MC4 7.5 kW	M_{max} Nm	94.9	138	156	**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 400 V.			
	n_{base} tr/min	1951	1828	1887				
DRE160S4 7.5 kW	M_{max} Nm	95.7	122	122				
	n_{base} tr/min	1935	1946	2062				
DRE160M4 9.2 kW	M_{max} Nm	94.6	139	179	179	179		
	n_{base} tr/min	2009	1904	1809	1983	2025		
DRE160MC4 11.0 kW	M_{max} Nm	93.5	138	182	199	199		
	n_{base} tr/min	2036	1951	1867	1925	2004		
DRE180S4 11.0 kW	M_{max} Nm	97.1	143	188	207	207		
	n_{base} tr/min	2083	1993	1893	1935	2030		
DRE180M4 15.0 kW	M_{max} Nm		144	190	232	284		
	n_{base} tr/min		2062	1993	1930	1851		
DRE180L4 18.5 kW	M_{max} Nm		141	188	231	284	336	361
	n_{base} tr/min		2104	2046	1999	1930	1867	1935
DRE180LC4 22.0 kW	M_{max} Nm			180	222	272	322	397
	n_{base} tr/min			2078	2030	1972	1914	1819
DRE200L4 30.0 kW	M_{max} Nm				217	268	319	397
	n_{base} tr/min				2067	2030	1993	1932
DRE225S4 37.0 kW	M_{max} Nm	**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 400 V.					317	398
	n_{base} tr/min						2051	2006
DRE225M4 45.0 kW	M_{max} Nm							402
	n_{base} tr/min							2051

23538465/FR – 11/2017

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0900-503 – MDX61B2500-503 (tailles 6 à 7)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)					
AC 230 / 50Hz		0900	1100	1320	1600	2000	2500
DRE180L4 18.5 kW	M_{max} Nm	361					
	n_{base} tr/min	1999					
DRE180LC4 22.0 kW	M_{max} Nm	397					
	n_{base} tr/min	1956					
DRE200L4 30.0 kW	M_{max} Nm	505	505	505			
	n_{base} tr/min	1858	1977	2051			
DRE225S4 37.0 kW	M_{max} Nm	525	620	718			
	n_{base} tr/min	1932	1874	1866			
DRE225M4 45.0 kW	M_{max} Nm	534	633	796			
	n_{base} tr/min	1989	1940	1862			
DRE250M4 55.0 kW	M_{max} Nm	529	631	800	966	1200	1200
	n_{base} tr/min	2051	2017	1959	1898	1807	1916
DRE280S4 75.0 kW	M_{max} Nm		621	790	956	1200	1200
	n_{base} tr/min		2081	2048	2011	1950	2218
DRE280M4 90.0 kW	M_{max} Nm			780	960	1200	1200
	n_{base} tr/min			2066	2038	2023	2377
DRE315K4 110.0 kW	M_{max} Nm			784	950	1213	1507
	n_{base} tr/min			2071	2039	1986	1922
DRE315S4 132.0 kW	M_{max} Nm				970	1246	1553
	n_{base} tr/min				2083	2048	2007
DRE315M4 160.0 kW	M_{max} Nm	**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 400 V.				1238	1542
	n_{base} tr/min					2086	2042
DRE315L4 200.0 kW	M_{max} Nm						1554
	n_{base} tr/min						2098

9.6.17 Tableau de sélection pour moteurs DRE.. en branchement triangle (réseau AC 230 V / 50 Hz)

Moteurs AC 230 / 400 V / 50 Hz en branchement triangle

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3 (appareils AC 230 V) en modes d'exploitation CFC (P700)								
AC 230 V / 50 Hz		0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
DRE80M4 750 W	M_{max} Nm	15.5								
	n_{base} tr/min	823								
DRE90M4 1.1 kW	M_{max} Nm	21.6								
	n_{base} tr/min	844								
DRE90L4 1.5 kW	M_{max} Nm	21.4	25.5	34.1						
	n_{base} tr/min	1012	956	858						
DRE100M4 2.2 kW	M_{max} Nm	21.2	25.4	43.9						
	n_{base} tr/min	1097	1048	844						
DRE112M4 2.2 kW	M_{max} Nm	21.4	25.6	44.2	51.6					
	n_{base} tr/min	1113	1078	932	902					
DRE100LC4 3.0 kW	M_{max} Nm		24.4	43.3	65					
	n_{base} tr/min		1160	1041	914					
DRE112M4 3.0 kW	M_{max} Nm		24.9	43.2	59.1					
	n_{base} tr/min		1107	973	879					
DRE132S4 4.0 kW	M_{max} Nm			42.8	66.1	83.7				
	n_{base} tr/min			1096	996	938				
DRE132M4 5.5 kW	M_{max} Nm			43.3	67	88.8	112			
	n_{base} tr/min			1160	1066	984	914			
DRE132MC4 7.5 kW	M_{max} Nm				63.4	85.6	126	156		
	n_{base} tr/min				1143	1096	1008	961		
DRE160S4 7.5 kW	M_{max} Nm				64.7	86.5	122	122		
	n_{base} tr/min				1139	1081	1002	1065		
DRE160M4 9.2 kW	M_{max} Nm					85	126	163	179	
	n_{base} tr/min					1134	1065	1002	1060	
DRE160MC4 11.0 kW	M_{max} Nm					83.8	126	163	199	
	n_{base} tr/min					1160	1107	1055	1086	
DRE180S4 11.0 kW	M_{max} Nm					87.2	130	169	207	
	n_{base} tr/min					1181	1123	1065	1065	
DRE180M4 15.0 kW	M_{max} Nm						130	170	255	
	n_{base} tr/min						1171	1129	1039	
DRE180L4 18.5 kW	M_{max} Nm	**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 230 V.						168	254	303
	n_{base} tr/min							1160	1086	1044
DRE180LC4 22.0 kW	M_{max} Nm							161	244	291
	n_{base} tr/min							1187	1123	1086
DRE200L4 30.0 kW	M_{max} Nm								239	287
	n_{base} tr/min								1157	1132
DRE225S4 37.0 kW	M_{max} Nm									285
	n_{base} tr/min									1169

23538465/FR – 11/2017

9.6.18 Tableau de sélection pour moteurs DRE.. (constantes pour branchement double étoile / étoile AC 230 / 460 V / 60 Hz)

Moteur	P_m	M_N	Moment d'inertie J_M		Étoile ⅄ (AC 460 V)				Double étoile ⅄ (AC 230 V)			
			sans frein	avec frein	I_n	I_{q_n} [1]	I_{d_n} [1]	k_T [1]	I_n	I_{q_n} [1]	I_{d_n} [1]	k_T [1]
	kW	Nm	10^{-4} kgm²		A	A	A	Nm/A	A	A	A	Nm/A
DRE80M4	0.75	4.1	21.5	23	1.44	1.15	0.86	3.56	2.88	2.31	1.73	1.78
DRE90M4	1.1	6	35.5	40	2.30	1.83	1.39	3.27	4.60	3.67	2.77	1.63
DRE90L4	1.5	8.2	43.5	48.5	2.80	2.14	1.80	3.83	5.60	4.28	3.61	1.91
DRE100L4	2.2	12.1	68	74	4.00	3.39	2.12	3.57	8.0	6.8	4.25	1.78
DRE100LC4	3	16.3	89.8	95.8	5.40	5.14	2.58	3.17	10.8	10.3	5.16	1.59
DRE100LC4	3.7	20	89.8	95.8	6.40	5.85	2.60	3.42	12.8	11.7	5.20	1.71
DRE112M4	3.7	20	146	151	6.30	5.96	2.04	3.35	12.6	11.9	4.07	1.68
DRE132S4	4	21.6	190	195	7.90	6.36	2.79	3.39	15.8	12.7	5.59	1.70
DRE132M4	5.5	30	255	265	9.00	8.57	2.74	3.50	18.0	17.1	5.49	1.75
DRE132MC4	7.5	40.5	340	355	12.9	11.5	5.93	3.54	25.8	22.9	11.9	1.77
DRE160S4	7.5	40.5	370	390	12.7	11.4	5.66	3.56	25.4	22.7	11.3	1.78
DRE160M4	9.2	49.5	450	500	15.4	14.0	6.52	3.55	30.8	27.9	13.0	1.77
DRE160MC4	11	59	590	640	18.3	16.8	7.28	3.51	36.6	33.6	14.6	1.76
DRE180S4	11	59	900	960	17.9	16.3	7.36	3.62	35.8	32.6	14.7	1.81
DRE180M4	15	81	1110	1170	24.0	22.1	8.86	3.67	48.0	44.2	17.7	1.83
DRE180L4	18.5	100	1300	1440	30.0	27.0	12.7	3.71	60.0	54.0	25.3	1.85
DRE180LC4	22	118	1790	1930	35.5	33.2	12.6	3.56	71.0	66.4	25.2	1.78
DRE200L4	30	161	2360	2500	49.5	45.4	19.0	3.54	99.0	90.9	38.0	1.77
DRE225S4	37	199	2930	3160	59.0	57.2	15.1	3.48	118	114	30.3	1.74
DRE225M4	45	240	3430	3660	71.0	66.5	24.4	3.61	142	133	48.7	1.80
DRE315K4	110	590	18400	19500	169	157	63.2	3.76	338	314	126	1.88
DRE315S4	132	707	22500	23600	205	202	43.4	3.49	410	405	87	1.75
DRE315S4	150	900	22500	23600	225	218	61.2	4.14	450	435	122	2.07
DRE315M4	160	856	27900	29000	240	232	60.7	3.69	480	464	121	1.84
DRE315M4	185	990	27900	29000	275	264	81.0	3.75	550	528	162	1.87
DRE315L4	200	1070	31900	33000	295	287	74	3.73	–	–	–	–
DRE315L4	225	1205	31900	33000	335	325	73	3.71	–	–	–	–

1) Valable pour plage de vitesse de base jusqu'à n base

23538465/FR – 11/2017

9.6.19 Tableau de sélection pour moteurs DRE.. en branchement double étoile / étoile (réseau AC 460 V / 60 Hz)

Moteurs AC 230 / 460 V / 60 Hz en branchement étoile

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0005-5A3 – MDX61B0110-503 (tailles 0 à 2)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)										
AC 460 / 60Hz		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
DRE80M4 550 W	M_{max} Nm	11.7										
	n_{base} tr/min	1012										
DRE80M4 750 W	M_{max} Nm	13.2	14.4			14.4	**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 460 V.					
	n_{base} tr/min	1034	991			991						
DRE80S4 750 W	M_{max} Nm	11.3	11.3			11.3						
	n_{base} tr/min	1020	1020			1034						
DRE80M4 1.1 kW	M_{max} Nm	13	15.8	19.4		19.4						
	n_{base} tr/min	1188	1104	998		998						
DRE90M4 1.1 kW	M_{max} Nm	12.5	15.2	20	22.9	19.3	22.9					
	n_{base} tr/min	1273	1209	1097	1062	1111	1062					
DRE90L4 1.5 kW	M_{max} Nm		15.5	20.4	26.6	19.7	27.5					
	n_{base} tr/min		1294	1209	1097	1223	1083					
DRE90M4 1.5 kW	M_{max} Nm		15.4	20.1	25.1	19.5	25.1	25.1				
	n_{base} tr/min		1230	1118	1005	1132	1012	1034				
DRE100L4 2.2 kW	M_{max} Nm			20.3	26.6	19.6	27.5	35.4				
	n_{base} tr/min			1329	1252	1336	1245	1153				
DRE90L4 2.2 kW	M_{max} Nm				26.4	19.4	27.3	35				
	n_{base} tr/min				1195	1301	1181	1069				
DRE100LC4 3 kW	M_{max} Nm						27	35	48.3	64		
	n_{base} tr/min						1357	1301	1209	1104		
DRE100M4 3 kW	M_{max} Nm						26.2	34	46.8			
	n_{base} tr/min						1308	1223	1090			
DRE112M4 3 kW	M_{max} Nm						27.5	35.5	48.6	56.6		
	n_{base} tr/min						1301	1230	1125	1084		
DRE100L4 3.7 kW	M_{max} Nm						27.1	36	50.2	67	74.2	
	n_{base} tr/min						1364	1308	1223	1118	1125	
DRE100LC4 3.7 kW	M_{max} Nm						26.9	35	48.1	62.6	62.6	
	n_{base} tr/min						1371	1315	1223	1132	1216	
DRE112M4 3.7 kW	M_{max} Nm						27.9	36.2	49.9	56.5	56.5	
	n_{base} tr/min						1324	1266	1172	1172	1219	
DRE132S4 3.7 kW	M_{max} Nm						28	36.2	49.6	65.6	76.1	
	n_{base} tr/min						1389	1342	1266	1172	1143	
DRE132S4 4 kW	M_{max} Nm						26.4	34.5	47.6	63.1	81.1	
	n_{base} tr/min						1395	1354	1289	1213	1125	
DRE112M4 4.5 kW	M_{max} Nm							31.7	43.8	58.1	64.2	64.2
	n_{base} tr/min							1295	1207	1102	1084	1119
DRE132M4 5.5 kW	M_{max} Nm	**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 460 V.						35.1	48.7	64.7	83.3	89.8
	n_{base} tr/min							1418	1354	1283	1201	1248
DRE132S4 5.5 kW	M_{max} Nm								46.9	62.7	80.9	93
	n_{base} tr/min								1330	1266	1189	1225
DRE132M4 7.5 kW	M_{max} Nm								46.2	62.5	81.2	123
	n_{base} tr/min								1389	1336	1277	1154
DRE132MC4 7.5 kW	M_{max} Nm								46.2	62.6	81.5	124
	n_{base} tr/min								1400	1365	1324	1225
DRE160S4 7.5 kW	M_{max} Nm								46	61.9	80.2	117
	n_{base} tr/min								1403	1355	1303	1208

23538465/FR – 11/2017

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)										
AC 460 / 60Hz		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
DRE132MC4 9.2 kW	M_{max} Nm									60.9	80.1	123
	n_{base} tr/min									1389	1348	1260
DRE160M4 9.2 kW	M_{max} Nm									61.7	80.4	122
	n_{base} tr/min									1397	1350	1250
DRE160S4 9.2 kW	M_{max} Nm									60.9	79.3	121
	n_{base} tr/min									1387	1339	1229
DRE160M4 11 kW	M_{max} Nm										79.1	121
	n_{base} tr/min										1376	1292
DRE160MC4 11 kW	M_{max} Nm										79.5	122
	n_{base} tr/min										1387	1313
DRE180S4 11 kW	M_{max} Nm										81.9	126
	n_{base} tr/min										1397	1313
DRE160MC4 15 kW	M_{max} Nm											117
	n_{base} tr/min											1366
DRE180M4 15 kW	M_{max} Nm											126
	n_{base} tr/min											1387
DRE180S4 15 kW	M_{max} Nm											123
	n_{base} tr/min											1376
DRE180L4 18.5 kW	M_{max} Nm											123
	n_{base} tr/min											1434
DRE180M4 18.5 kW	M_{max} Nm											123
	n_{base} tr/min											1419

23538465/FR – 11/2017

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0150-503 – MDX61B0750-503 (tailles 3 à 5)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)						
AC 460 / 60Hz		0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750
DRE132M4 7.5 kW	M_{max} Nm	139						
	n_{base} tr/min	1154						
DRE132MC4 7.5 kW	M_{max} Nm	149						
	n_{base} tr/min	1225						
DRE160S4 7.5 kW	M_{max} Nm	117			**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 460 V.			
	n_{base} tr/min	1287						
DRE132MC4 9.2 kW	M_{max} Nm	165	169					
	n_{base} tr/min	1178	1289					
DRE160M4 9.2 kW	M_{max} Nm	149	149					
	n_{base} tr/min	1229	1313					
DRE160S4 9.2 kW	M_{max} Nm	130	130					
	n_{base} tr/min	1287	1350					
DRE160M4 11 kW	M_{max} Nm	163	173					
	n_{base} tr/min	1208	1276					
DRE160MC4 11 kW	M_{max} Nm	164	177					
	n_{base} tr/min	1239	1303					
DRE180S4 11 kW	M_{max} Nm	169	178					
	n_{base} tr/min	1229	1313					
DRE160MC4 15 kW	M_{max} Nm	159	226	226	226			
	n_{base} tr/min	1308	1213	1308	1324			
DRE180M4 15 kW	M_{max} Nm	170	242					
	n_{base} tr/min	1324	1223					
DRE180S4 15 kW	M_{max} Nm	166	219					
	n_{base} tr/min	1308	1260					
DRE180L4 18.5 kW	M_{max} Nm	168	245	321	338	338		
	n_{base} tr/min	1392	1313	1229	1271	1287		
DRE180M4 18.5 kW	M_{max} Nm	167	244	309	309			
	n_{base} tr/min	1366	1281	1218	1276			
DRE180L4 22 kW	M_{max} Nm	168	245	321	344	344		
	n_{base} tr/min	1397	1318	1234	1260	1287		
DRE180LC4 22 kW	M_{max} Nm	165	242	317	342	342		
	n_{base} tr/min	1397	1329	1260	1303	1334		
DRE180LC4 30 kW	M_{max} Nm		234	309	377	387		
	n_{base} tr/min		1366	1308	1250	1329		
DRE200L4 30 kW	M_{max} Nm		232	307	375	459	467	467
	n_{base} tr/min		1386	1341	1296	1243	1312	1345
DRE225S4 37 kW	M_{max} Nm		236	315	387	475	537	537
	n_{base} tr/min		1411	1374	1341	1300	1300	1431
DRE225M4 45 kW	M_{max} Nm			311	382	468	554	676
	n_{base} tr/min			1411	1374	1329	1284	1218
DRE250M4 55 kW	M_{max} Nm				366	459	549	689
	n_{base} tr/min				1426	1402	1377	1338
DRE280S4 75 kW	M_{max} Nm					468	558	697
	n_{base} tr/min					1435	1414	1380
DRE280M4 90 kW	M_{max} Nm							683
	n_{base} tr/min							1414
DRE315K4 110 kW	M_{max} Nm	**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 460 V.						686
	n_{base} tr/min							1424

23538465/FR – 11/2017

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0150-503 – MDX61B0750-503 (tailles 6 à 7)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)					
AC 460 V / 60 Hz		0900	1100	1320	1600	2000	2500
DRE225S4 37 kW	M_{max} Nm	537					
	n_{base} tr/min	1464					
DRE250M4 55 kW	M_{max} Nm	910	1074	1200			
	n_{base} tr/min	1271	1222	1219			
DRE280S4 75 kW	M_{max} Nm	918	1083	1200			
	n_{base} tr/min	1328	1289	1322			
DRE280M4 90 kW	M_{max} Nm	905	1070	1200	1200		
	n_{base} tr/min	1371	1338	1386	1472		
DRE315K4 110 kW	M_{max} Nm	909	1075	1350	1600	1600	1600
	n_{base} tr/min	1389	1362	1315	1271	1380	1400
DRE315S4 132 kW	M_{max} Nm	877	1036	1300	1563	1600	1600
	n_{base} tr/min	1418	1392	1348	1304	1383	1433
DRE315S4 150 kW	M_{max} Nm	913	1083	1364	1600	1600	1600
	n_{base} tr/min	1436	1418	1386	1374	1570	1638
DRE315M4 160 kW	M_{max} Nm		1083	1364	1644	2089	2400
	n_{base} tr/min		1433	1397	1365	1307	1301
DRE315M4 185 kW	M_{max} Nm		1080	1360	1639	2083	2400
	n_{base} tr/min		1436	1403	1368	1310	1304
DRE315L4 200 kW	M_{max} Nm			1372	1657	2110	2400
	n_{base} tr/min			1438	1409	1356	1374
DRE315L4 225 kW	M_{max} Nm			1365	1648	2098	2400
	n_{base} tr/min			1444	1415	1365	1377

23538465/FR – 11/2017

Moteurs AC 230 / 460 V / 60 Hz en branchement double étoile

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0005-5A3 – MDX61B0110-503 (tailles 0 à 2)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)										
AC 230 / 60Hz		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
DRE80S4 250 W	M_{max} Nm	5.18	5.18									
	n_{base} tr/min	2665	2707									
DRE80S4 370 W	M_{max} Nm	6.69	7.47	7.47								
	n_{base} tr/min	2545	2566	2791								
DRE80M4 550 W	M_{max} Nm	6.35	7.76	10.2	11.7	9.83	11.7					
	n_{base} tr/min	2763	2679	2524	2559	2545	2588					
DRE80M4 750 W	M_{max} Nm		7.63	10.1	13.2	9.72	13.6	14.4				
	n_{base} tr/min		2784	2658	2496	2679	2475	2602				
DRE80S4 750 W	M_{max} Nm		7.5	9.9	11.3	9.56	11.3	11.3				
	n_{base} tr/min		2749	2588	2630	2609	2665	2756				
DRE80M4 1.1 kW	M_{max} Nm				13	9.46	13.5	17.4	19.4			
	n_{base} tr/min				2707	2841	2693	2538	2658			
DRE90M4 1.1 kW	M_{max} Nm				12.5	8.91	12.9	16.8	22.9			
	n_{base} tr/min				2770	2869	2756	2644	2461			
DRE90L4 1.5 kW	M_{max} Nm						13	17.1	23.6	30.5	30.5	
	n_{base} tr/min						2848	2756	2609	2461	2665	
DRE90M4 1.5 kW	M_{max} Nm						13	16.9	23.3	25.1	25.1	
	n_{base} tr/min						2805	2686	2503	2644	2742	
DRE100L4 2.2 kW	M_{max} Nm							16.8	23.6	31.5	40.6	
	n_{base} tr/min							2876	2777	2665	2538	
DRE90L4 2.2 kW	M_{max} Nm							16.7	23.4	31.2	35.6	
	n_{base} tr/min							2869	2742	2595	2637	
DRE100LC4 3 kW	M_{max} Nm								22.8	31	40.4	61.4
	n_{base} tr/min								2890	2812	2728	2545
DRE100M4 3 kW	M_{max} Nm	**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 460 V.							22.3	30.1	39.2	59.5
	n_{base} tr/min								2869	2763	2644	2377
DRE112M4 3 kW	M_{max} Nm								23.5	31.5	40.7	56.6
	n_{base} tr/min								2771	2666	2549	2408
DRE100L4 3.7 kW	M_{max} Nm									31.6	41.7	64.2
	n_{base} tr/min									2827	2749	2580
DRE100LC4 3.7 kW	M_{max} Nm									31	40.2	61.2
	n_{base} tr/min									2848	2763	2573
DRE112M4 3.7 kW	M_{max} Nm								23.6	32	41.7	56.5
	n_{base} tr/min								2801	2713	2613	2566
DRE132S4 3.7 kW	M_{max} Nm								23.9	32.1	41.6	62.9
	n_{base} tr/min								2900	2830	2754	2572
DRE132S4 4 kW	M_{max} Nm									30.5	39.7	60.5
	n_{base} tr/min									2836	2766	2619
DRE112M4 4.5 kW	M_{max} Nm									28	36.6	55.8
	n_{base} tr/min									2766	2666	2455
DRE132M4 5.5 kW	M_{max} Nm										40.6	62.1
	n_{base} tr/min										2877	2730
DRE132S4 5.5 kW	M_{max} Nm										38.9	60.1
	n_{base} tr/min										2818	2695
DRE132M4 7.5 kW	M_{max} Nm											59.8
	n_{base} tr/min											2789
DRE132MC4 7.5 kW	M_{max} Nm											59.9
	n_{base} tr/min											2818
DRE160S4 7.5 kW	M_{max} Nm											59.3
	n_{base} tr/min											2811

23538465/FR – 11/2017

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)										
AC 230 / 60Hz		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
DRE160M4 9.2 kW	M_{max} Nm											59
	n_{base} tr/min											2874
DRE160S4 9.2 kW	M_{max} Nm											58.3
	n_{base} tr/min											2869

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0150-503 – MDX61B0750-503 (tailles 3 à 5)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)						
AC 230 / 60Hz		0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750
DRE100M4 3 kW	M_{max} Nm	60.1						
	n_{base} tr/min	2524						
DRE100L4 3.7 kW	M_{max} Nm	74.2			**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 460 V.			
	n_{base} tr/min	2707						
DRE100LC4 3.7 kW	M_{max} Nm	62.6						
	n_{base} tr/min	2911						
DRE112M4 3.7 kW	M_{max} Nm	56.5						
	n_{base} tr/min	2701						
DRE132S4 3.7 kW	M_{max} Nm	76.1						
	n_{base} tr/min	2531						
DRE132S4 4 kW	M_{max} Nm	81.1						
	n_{base} tr/min	2467						
DRE112M4 4.5 kW	M_{max} Nm	64.2	64.2					
	n_{base} tr/min	2432	2566					
DRE132M4 5.5 kW	M_{max} Nm	83.3	89.8					
	n_{base} tr/min	2590	2771					
DRE132S4 5.5 kW	M_{max} Nm	80.9	93					
	n_{base} tr/min	2572	2713					
DRE132M4 7.5 kW	M_{max} Nm	81.2	118	139	139			
	n_{base} tr/min	2695	2525	2525	2602			
DRE132MC4 7.5 kW	M_{max} Nm	81.5	119	149	149			
	n_{base} tr/min	2748	2625	2555	2783			
DRE160S4 7.5 kW	M_{max} Nm	80.2	116	117	117			
	n_{base} tr/min	2716	2552	2758	2858			
DRE132MC4 9.2 kW	M_{max} Nm	80.1	118	155	169	169		
	n_{base} tr/min	2783	2678	2566	2660	2848		
DRE160M4 9.2 kW	M_{max} Nm	80.4	117	149	149	149		
	n_{base} tr/min	2790	2653	2542	2758	2827		
DRE160S4 9.2 kW	M_{max} Nm	79.3	115	130	130	130		
	n_{base} tr/min	2784	2631	2737	2853	2906		
DRE160M4 11 kW	M_{max} Nm	79.1	116	152	173	173	173	
	n_{base} tr/min	2832	2716	2600	2600	2747	2837	
DRE160MC4 11 kW	M_{max} Nm	79.5	117	153	177	177	177	
	n_{base} tr/min	2832	2721	2616	2584	2769	2805	
DRE180S4 11 kW	M_{max} Nm	81.9	120	158	178	178	178	
	n_{base} tr/min	2858	2747	2631	2647	2800	2827	
DRE160MC4 15 kW	M_{max} Nm		111	148	182	223	226	226
	n_{base} tr/min		2805	2721	2642	2537	2695	2769
DRE180M4 15 kW	M_{max} Nm		121	159	194	238	242	242
	n_{base} tr/min		2863	2774	2689	2589	2726	2821
DRE180S4 15 kW	M_{max} Nm		118	156	191	219	219	219
	n_{base} tr/min		2858	2758	2663	2637	2790	2827
DRE180L4 18.5 kW	M_{max} Nm		117	157	193	237	280	338
	n_{base} tr/min		2937	2879	2821	2747	2668	2573

23538465/FR – 11/2017

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)						
AC 230 / 60Hz		0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750
DRE180M4 18.5 kW	M_{max} Nm		117	156	192	236	279	309
	n_{base} tr/min		2900	2837	2774	2695	2610	2668
DRE180L4 22 kW	M_{max} Nm			157	193	236	280	344
	n_{base} tr/min			2895	2837	2763	2684	2563
DRE180LC4 22 kW	M_{max} Nm			154	190	233	277	342
	n_{base} tr/min			2869	2816	2753	2684	2573
DRE180LC4 30 kW	M_{max} Nm				183	226	269	335
	n_{base} tr/min				2869	2811	2753	2663
DRE200L4 30 kW	M_{max} Nm				181	224	267	333
	n_{base} tr/min				2879	2838	2793	2723
DRE225S4 37 kW	M_{max} Nm	**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 460 V.				227	273	343
	n_{base} tr/min					2863	2830	2781
DRE225M4 45 kW	M_{max} Nm						270	339
	n_{base} tr/min						2900	2842

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0150-503 – MDX61B0750-503 (tailles 6 à 7)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)					
AC 230 V / 60 Hz		0900	1100	1320	1600	2000	2500
DRE180L4 18.5 kW	M_{max} Nm	338					
	n_{base} tr/min	2774					
DRE180M4 18.5 kW	M_{max} Nm	309			**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 460 V.		
	n_{Eck} min^{-1}	2784					
DRE180L4 22 kW	M_{max} Nm	344	344				
	n_{base} tr/min	2742	2769				
DRE180LC4 22 kW	M_{max} Nm	342	342				
	n_{base} tr/min	2821	2853				
DRE180LC4 30 kW	M_{max} Nm	387	387	387	387		
	n_{base} tr/min	2732	2821	2858	2943		
DRE200L4 30 kW	M_{max} Nm	438	467	467	467		
	n_{base} tr/min	2609	2670	2793	2883		
DRE225S4 37 kW	M_{max} Nm	453	535	537	537		
	n_{base} tr/min	2695	2629	2916	3011		
DRE225M4 45 kW	M_{max} Nm	447	527	661	676	676	
	n_{base} tr/min	2748	2674	2547	2629	2670	
DRE250M4 55 kW	M_{max} Nm	436	521	661	800	1019	1200
	n_{base} tr/min	2600	2600	2600	2600	2562	2477
DRE280S4 75 kW	M_{max} Nm		529	669	807	1028	1200
	n_{base} tr/min		2600	2600	2600	2600	2600
DRE280M4 90 kW	M_{max} Nm			654	794	1014	1200
	n_{base} tr/min			2600	2600	2600	2600
DRE315K4 110 kW	M_{max} Nm			657	797	1019	1267
	n_{base} tr/min			2500	2500	2500	2500
DRE315S4 132 kW	M_{max} Nm				770	983	1220
	n_{base} tr/min				2500	2500	2500
DRE315S4 150 kW	M_{max} Nm					1025	1279
	n_{base} tr/min					2500	2500
DRE315M4 160 kW	M_{max} Nm					1026	1280
	n_{base} tr/min					2500	2500
DRE315M4 185 kW	M_{max} Nm						1276
	n_{base} tr/min						2500
DRE315L4 200 kW	M_{max} Nm						1286
	n_{base} tr/min						2500

23538465/FR – 11/2017

9.6.20 Tableau de sélection pour moteurs DRE.. en branchement double étoile (réseau AC 230 V / 60 Hz)

Moteurs AC 230 / 460 V / 60 Hz en branchement double étoile

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3 (appareils AC 230 V) en modes d'exploitation CFC (P700)								
AC 230 V / 60 Hz		0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
DRE80M4 750 W	M_{max} Nm	14.4								
	n_{base} tr/min	998								
DRE80S4 750 W	M_{max} Nm	11.3								
	n_{base} tr/min	1027								
DRE80M4 1.1 kW	M_{max} Nm	18.2			**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 230 V.					
	n_{base} tr/min	1034								
DRE90M4 1.1 kW	M_{max} Nm	17.5	20.8							
	n_{base} tr/min	1153	1076							
DRE90L4 1.5 kW	M_{max} Nm	17.8	21.2	30.5						
	n_{base} tr/min	1252	1195	1062						
DRE90M4 1.5 kW	M_{max} Nm	17.7	21	25.1						
	n_{base} tr/min	1174	1097	1034						
DRE100L4 2.2 kW	M_{max} Nm	17.7	21.2	36.7	49.6					
	n_{base} tr/min	1357	1315	1139	1012					
DRE90L4 2.2 kW	M_{max} Nm	17.5	21	35.6						
	n_{base} tr/min	1329	1280	1062						
DRE100LC4 3 kW	M_{max} Nm		20.3	36.4	56.1	65.1				
	n_{base} tr/min		1406	1294	1153	1153				
DRE100M4 3 kW	M_{max} Nm		19.8	35.3	54.4					
	n_{base} tr/min		19.8	1209	1012					
DRE112M4 3 kW	M_{max} Nm			36.8	56.4					
	n_{base} tr/min			1219	1061					
DRE100L4 3.7 kW	M_{max} Nm			37.4	58.6	74.2				
	n_{base} tr/min			1301	1167	1090				
DRE100LC4 3.7 kW	M_{max} Nm			36.3	56	62.6				
	n_{base} tr/min			1308	1167	1195				
DRE112M4 3.7 kW	M_{max} Nm			37.6	56.5	56.5				
	n_{base} tr/min			1254	1131	1207				
DRE132S4 3.7 kW	M_{max} Nm			37.5	57.6	76.1				
	n_{base} tr/min			1336	1219	1113				
DRE132S4 4 kW	M_{max} Nm			35.8	55.4	73.4				
	n_{base} tr/min			1348	1254	1166				
DRE112M4 4.5 kW	M_{max} Nm			32.9	51	64.2				
	n_{base} tr/min			1289	1154	1066				
DRE132M4 5.5 kW	M_{max} Nm			36.5	56.7	75.4	89.8			
	n_{base} tr/min			1412	1318	1236	1236			
DRE132S4 5.5 kW	M_{max} Nm			34.9	54.9	73.1	93	93		
	n_{base} tr/min			1383	1301	1225	1195	1236		
DRE132M4 7.5 kW	M_{max} Nm				54.4	73.2	108	139		
	n_{base} tr/min				1359	1307	1201	1107		
DRE132MC4 7.5 kW	M_{max} Nm				54.5	73.4	108	140		
	n_{base} tr/min				1383	1342	1266	1195		
DRE160S4 7.5 kW	M_{max} Nm				54	72.4	106	117		
	n_{base} tr/min				1376	1324	1223	1260		
DRE132MC4 9.2 kW	M_{max} Nm					71.9	107	139	169	
	n_{base} tr/min					1365	1295	1230	1271	
DRE160M4 9.2 kW	M_{max} Nm					72.4	107	138	149	
	n_{base} tr/min					1371	1287	1213	1276	
DRE160S4 9.2 kW	M_{max} Nm					71.4	105	130	130	
	n_{base} tr/min					1361	1271	1223	1329	

23538465/FR – 11/2017

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3 (appareils AC 230 V) en modes d'exploitation CFC (P700)								
AC 230 V / 60 Hz		0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
DRE160M4 11 kW	M_{max} Nm					71	106	137	173	
	n_{base} tr/min					1397	1324	1260	1260	
DRE160MC4 11 kW	M_{max} Nm					71.4	106	138	177	177
	n_{base} tr/min					1403	1345	1287	1287	1308
DRE180S4 11 kW	M_{max} Nm					73.6	109	142	178	178
	n_{base} tr/min					1413	1345	1281	1287	1313
DRE160MC4 15 kW	M_{max} Nm						101	132	200	226
	n_{base} tr/min						1387	1345	1245	1234
DRE180M4 15 kW	M_{max} Nm						109	143	213	242
	n_{base} tr/min						1408	1366	1260	1239
DRE180S4 15 kW	M_{max} Nm						107	140	209	219
	n_{base} tr/min						1403	1350	1234	1271
DRE180L4 18.5 kW	M_{max} Nm	**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 230 V.						140	212	253
	n_{base} tr/min							1419	1345	1303
DRE180M4 18.5 kW	M_{max} Nm							140	211	252
	n_{base} tr/min							1397	1318	1271
DRE180L4 22 kW	M_{max} Nm							140	212	253
	n_{base} tr/min							1429	1355	1308
DRE180LC4 22 kW	M_{max} Nm							137	209	250
	n_{base} tr/min							1424	1361	1324
DRE180LC4 30 kW	M_{max} Nm								202	242
	n_{base} tr/min								1392	1361
DRE200L4 30 kW	M_{max} Nm								200	240
	n_{base} tr/min								1407	1382
DRE225S4 37 kW	M_{max} Nm									244
	n_{base} tr/min									1407

23538465/FR – 11/2017

9.6.21 Tableau de sélection pour moteurs triphasés DRS.. (constantes pour branchement triangle / étoile AC 230 / 400 V / 50 Hz)

Moteur	P_m	M_N	Moment d'inertie J_M		Étoile ⅄ (AC 400 V)				Triangle △ (AC 230 V)			
			sans frein	avec frein	I_n	I_{q_n} [1]	I_{d_n} [1]	k_T [1]	I_n	I_{q_n} [1]	I_{d_n} [1]	k_T
	kW	Nm	10^{-4} kgm²		A	A	A	Nm/A	A	A	A	Nm/A
DRS71S4	0.37	2.55	4.9	6.2	1.14	0.91	0.68	2.79	1.97	1.58	1.18	1.61
DRS71M4	0.55	3.8	7.1	8.4	1.55	1.23	0.95	3.10	2.68	2.12	1.64	1.79
DRS80S4	0.75	5.1	14.9	16.4	1.8	1.54	0.93	3.31	3.1	2.67	1.61	1.91
DRS80M4	1.1	7.4	21.5	26	2.4	2.09	1.19	3.55	4.2	3.6	2.1	2.05
DRS90M4	1.5	10.3	35.5	40	3.3	3.00	1.39	3.44	5.7	5.2	2.4	1.99
DRS90L4	2.2	15	43.5	49.5	4.85	4.11	2.57	3.65	8.4	7.1	4.4	2.10
DRS100M4	3	20.5	56	62	6.4	5.91	2.45	3.47	11.1	10.2	4.2	2.00
DRS100LC4	4	26.5	90	96	8.4	7.55	3.67	3.51	14.5	13.1	6.4	2.03
DRS112M4	4	26.5	146	151	8.1	7.71	2.49	3.44	14.0	13.4	4.3	1.98
DRS132S4	5.5	36.5	190	200	11.1	10.3	4.18	3.55	19.2	17.8	7.2	2.05
DRS132M4	7.5	49.5	255	265	14.4	13.6	4.64	3.63	24.9	23.6	8.0	2.10
DRS132MC4	9.2	60	340	355	18.6	16.6	8.29	3.60	32.2	28.8	14.4	2.08
DRS160S4	9.2	60	370	420	18.9	16.8	8.75	3.58	32.7	29.1	15.2	2.07
DRS160M4	11	72	450	500	22	20.1	8.94	3.58	38.1	34.8	15.5	2.07
DRS160MC4	15	94	590	640	30	27.8	11.8	3.38	52.0	48.1	20.5	1.95
DRS180S4	15	98	900	960	29	26.4	11.7	3.71	50.2	45.7	20.3	2.14
DRS180M4	18.5	121	1110	1250	34.5	32.0	12.7	3.78	59.8	55.4	21.9	2.18
DRS180L4	22	143	1300	1440	41.5	37.5	17.3	3.81	71.9	64.9	29.9	2.20
DRS180LC4	30	195	1680	1910	57	52.6	21.2	3.71	98.7	91.1	36.7	2.14
DRS200L4	30	194	2360	2590	57	53.2	20.6	3.64	98.7	92.2	35.7	2.10
DRS225S4	37	240	2930	3160	70	64.8	25.2	3.70	121	112	43.7	2.14
DRS225M4	45	290	3430	3660	84	76.2	35.1	3.80	145	132	60.8	2.20
DRS225MC4	55	355	4330	4560	105	97.6	38.7	3.64	182	169	67.1	2.10
DRS315K4	110	710	18400	19500	200	185	75.9	3.84	345	321	131	2.22
DRS315S4	132	850	22500	23600	245 [2]	212	94.7	4.01	425	367	164	2.32
DRS315M4	160	1030	27900	29000	280	262	97.4	3.92	485	455	169	2.27
DRS315L4	200	1290	31900	33000	350	330	117	3.91	–	–	–	–

1) Valable pour plage de vitesse de base jusqu'à n base

2) Indications de courant pour bobinage 230 / 400 V. En raison du nombre de spires, le courant du bobinage 400 / 690 V est 235 A.

23538465/FR – 11/2017

9.6.22 Tableau de sélection pour moteurs DRS.. en branchement triangle / étoile (réseau AC 400 V / 50 Hz)

Moteurs AC 230 / 400 V / 50 Hz en branchement étoile ou moteurs AC 400 / 690 V / 50 Hz en branchement triangle

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0005-5A3 – MDX61B0110-503 (tailles 0 à 2)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)										
AC 400 / 50Hz		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
DRS71M4 370 W	M_{max} Nm	5.63										
	n_{base} tr/min	844										
DRS71S4 370 W	M_{max} Nm	5.38										
	n_{base} tr/min	865										
DRS80S4 370 W	M_{max} Nm	6.22										
	n_{base} tr/min	830										
DRS71M4 550 W	M_{max} Nm	8.50				8.50						
	n_{base} tr/min	844				872						
DRS80M4 550 W	M_{max} Nm	9.54										
	n_{base} tr/min	907										
DRS80M4 750 W	M_{max} Nm	11.7				11.7						
	n_{base} tr/min	865				879						
DRS80S4 750 W	M_{max} Nm	11.3	11.3			11.3						
	n_{base} tr/min	872	872			872						
DRS80M4 1.1 kW	M_{max} Nm	13.4	16.2			17.1	17.1					
	n_{base} tr/min	977	893			893	907					
DRS90M4 1.5 kW	M_{max} Nm			20.7	25.7	20	25.7	25.7				
	n_{base} tr/min			935	844	949	851	865				
DRS90L4 2.2 kW	M_{max} Nm				26.6	19.3	27.5	35.5	37.5			
	n_{base} tr/min				1005	1097	998	900	907			
DRS100LC4 2.6 kW	M_{max} Nm						27.4	35.4	48.6	56.7		
	n_{base} tr/min						1118	1062	963	935		
DRS100M4 3.0 kW	M_{max} Nm						27.4	35.6	49.1			
	n_{base} tr/min						1083	1005	879			
DRS100LC4 4.0 kW	M_{max} Nm							32.2	45.2	60.5	78.1	
	n_{base} tr/min							1146	1076	998	907	
DRS112M4 4.0 kW	M_{max} Nm							35.7	49.6	66.1		
	n_{base} tr/min							1055	979	885		
DRS132S4 5.5 kW	M_{max} Nm	**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 400 V.							47.1	63.3	81.8	102
	n_{base} tr/min								1084	1025	955	908
DRS132M4 7.5 kW	M_{max} Nm									64.2	83	126
	n_{base} tr/min									1113	1055	920
DRS132MC4 9.2 kW	M_{max} Nm										78.5	121
	n_{base} tr/min										1125	1049
DRS160S4 9.2 kW	M_{max} Nm										78.9	122
	n_{base} tr/min										1134	1049
DRS160M4 11.0 kW	M_{max} Nm											123
	n_{base} tr/min											1086
DRS160MC4 15.0 kW	M_{max} Nm											118
	n_{base} tr/min											1150
DRS180S4 15.0 kW	M_{max} Nm											126
	n_{base} tr/min											1144

23538465/FR – 11/2017

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0150-503 – MDX61B0750-503 (tailles 3 à 5)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)						
AC 400 / 50Hz		0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750
DRS132MC4 9.2 kW	M_{max} Nm	163	174					
	n_{base} tr/min	973	1049					
DRS160S4 9.2 kW	M_{max} Nm	156	156		**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 400 V.			
	n_{base} tr/min	997	1076					
DRS160M4 11.0 kW	M_{max} Nm	166	201					
	n_{base} tr/min	1018	1012					
DRS160MC4 15.0 kW	M_{max} Nm	162	234	234				
	n_{base} tr/min	1097	1012	1102				
DRS180S4 15.0 kW	M_{max} Nm	171	249					
	n_{base} tr/min	1092	997					
DRS180M4 18.5 kW	M_{max} Nm	172	251	326	326			
	n_{base} tr/min	1150	1076	1002	1055			
DRS180L4 22.0 kW	M_{max} Nm	170	251	331	402	402		
	n_{base} tr/min	1176	1118	1055	1002	1065		
DRS180LC4 30.0 kW	M_{max} Nm		241	318	390	429	429	429
	n_{base} tr/min		1139	1086	1039	1060	1086	1097
DRS200L4 30.0 kW	M_{max} Nm		240	317	388	476	505	505
	n_{base} tr/min		1157	1120	1079	1034	1062	1099
DRS225S4 37.0 kW	M_{max} Nm			318	391	481	570	708
	n_{base} tr/min			1157	1132	1095	1058	1005
DRS225M4 45.0 kW	M_{max} Nm				391	484	575	717
	n_{base} tr/min				1161	1136	1103	1058
DRS225MC4 55.0 kW	M_{max} Nm					455	540	673
	n_{base} tr/min					1153	1124	1083
DRS250M4 55.0 kW	M_{max} Nm					469	564	709
	n_{base} tr/min					1173	1152	1118
DRS280S4 75.0 kW	M_{max} Nm						554	699
	n_{base} tr/min						1191	1170

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0900-503 – MDX61B2500-503 (tailles 6 à 7)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)					
AC 400 / 50Hz		0900	1100	1320	1600	2000	2500
DRS225M4 45.0 kW	M_{max} Nm	842					
	n_{base} tr/min	1062					
DRS225MC4 55.0 kW	M_{max} Nm	852	852	852			
	n_{base} tr/min	1038	1083	1124			
DRS250M4 55.0 kW	M_{max} Nm	938	1108	1200			
	n_{base} tr/min	1063	1021	1045			
DRS280S4 75.0 kW	M_{max} Nm	929	1099	1200	1200		
	n_{base} tr/min	1136	1109	1182	1271		
DRS280M4 90.0 kW	M_{max} Nm	945	1129	1200	1200	1200	
	n_{base} tr/min	1155	1133	1277	1411	1472	
DRS315K4 110.0 kW	M_{max} Nm	916	1084	1362	1600	1600	
	n_{base} tr/min	1166	1143	1104	1078	1175	
DRS315S4 132.0 kW	M_{max} Nm	941	1119	1412	1600	1600	1600
	n_{base} tr/min	1192	1178	1151	1178	1351	1403
DRS315M4 160.0 kW	M_{max} Nm			1425	1719	2185	2400
	n_{base} tr/min			1169	1143	1096	1131
DRS315L4 200.0 kW	M_{max} Nm	**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 400 V.			1675	2134	2400
	n_{base} tr/min				1184	1143	1172

Moteurs AC 230/400 V / 50 Hz en branchement triangle

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0005-5A3 – MDX61B0110-503 (tailles 0 à 2)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)										
AC 230 / 50 Hz		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
DR63M4 180 W	M_{max} Nm	2.34										
	n_{base} tr/min	2184										
DRS71S4 180 W	M_{max} Nm	2.81										
	n_{base} tr/min	2088										
DR63L4 250 W	M_{max} Nm	3.31										
	n_{base} tr/min	2100										
DRS71S4 250 W	M_{max} Nm	3.95	3.95	3.95								
	n_{base} tr/min	1983	2025	2088								
DRS71M4 370 W	M_{max} Nm	5.63	5.63	5.63		5.63						
	n_{base} tr/min	1765	1821	1884		1877						
DRS71S4 370 W	M_{max} Nm	5.38	5.38	5.38	5.38	5.38						
	n_{base} tr/min	1849	1962	2032	2081	2025						
DRS80S4 370 W	M_{max} Nm	6.22				6.22						
	n_{base} tr/min	1821				1912						
DRS71M4 550 W	M_{max} Nm		7.76	8.50	8.50	8.5	8.5					
	n_{base} tr/min		1793	1856	1941	1835	1948					
DRS80M4 550 W	M_{max} Nm	7.88	9.54	9.54	9.54	9.54						
	n_{base} tr/min	1884	1793	1997	2039	1976						
DRS80M4 750 W	M_{max} Nm		9.16	11.7	11.7	11.6	11.7					
	n_{base} tr/min		1920	1800	1976	1800	1976					
DRS80S4 750 W	M_{max} Nm			11.3	11.3	11.2	11.3					
	n_{base} tr/min			1821	2004	1814	2018					
DRS80M4 1.1 kW	M_{max} Nm				15.5	11.3	16	17.1				
	n_{base} tr/min				1863	2004	1849	1969				
DRS90M4 1.5 kW	M_{max} Nm						15.5	20.1	25.7	25.7		
	n_{base} tr/min						1990	1884	1807	1941		
DRS90L4 2.2 kW	M_{max} Nm							19.4	27.3	36.5	37.5	37.5
	n_{base} tr/min							2039	1927	1793	1955	2053
DRS100LC4 2.6 kW	M_{max} Nm								27.2	36.4	47	56.7
	n_{base} tr/min								2067	1983	1884	1983
DRS100M4 3.0 kW	M_{max} Nm								27.2	36.6	47.5	57.3
	n_{base} tr/min								2032	1927	1807	1814
DRS100LC4 4.0 kW	M_{max} Nm									33.2	43.7	67.1
	n_{base} tr/min									2088	2018	1877
DRS112M4 4.0 kW	M_{max} Nm									36.7	48	66.5
	n_{base} tr/min									1916	1834	1758
DRS132S4 5.5 kW	M_{max} Nm										45.5	70.2
	n_{base} tr/min										1980	1857
DRS132M4 7.5 kW	M_{max} Nm											71.2
	n_{base} tr/min											1992

23538465/FR – 11/2017

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0150-503 – MDX61B0750-503 (tailles 3 à 5)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)						
AC 230 / 50Hz		0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750
DRS100LC4 4.0 kW	M_{max} Nm	82.2						
	n_{base} tr/min	1870						
DRS112M4 4.0 kW	M_{max} Nm	66.5						
	n_{base} tr/min	1852						
DRS132S4 5.5 kW	M_{max} Nm	94.5	102					
	n_{base} tr/min	1740	1828					
DRS132M4 7.5 kW	M_{max} Nm	95.8	134					
	n_{base} tr/min	1887	1746					
DRS132MC4 9.2 kW	M_{max} Nm	91.5	134	174	174	174		
	n_{base} tr/min	1992	1893	1799	1980	2033		
DRS160S4 9.2 kW	M_{max} Nm	91.9	135	156	156			
	n_{base} tr/min	1999	1883	1925	2020			
DRS160M4 11.0 kW	M_{max} Nm	92.7	136	180	201	201		
	n_{base} tr/min	2036	1941	1846	1862	1962		
DRS160MC4 15.0 kW	M_{max} Nm		132	175	215	234		
	n_{base} tr/min		2025	1946	1877	1941		
DRS180S4 15.0 kW	M_{max} Nm		140	185	227	255		
	n_{base} tr/min		2025	1951	1877	1893		
DRS180M4 18.5 kW	M_{max} Nm		140	186	229	280	326	326
	n_{base} tr/min		2099	2041	1983	1909	1846	1999
DRS180L4 22.0 kW	M_{max} Nm			185	228	281	333	402
	n_{base} tr/min			2078	2036	1983	1925	1862
DRS180LC4 30.0 kW	M_{max} Nm				218	270	320	399
	n_{base} tr/min				2051	2004	1951	1872
DRS200L4 30.0 kW	M_{max} Nm				217	268	319	398
	n_{base} tr/min				2067	2030	1993	1932
DRS225S4 37.0 kW	M_{max} Nm						320	401
	n_{base} tr/min						2051	2006
DRS225M4 45.0 kW	M_{max} Nm							401
	n_{base} tr/min							2051

23538465/FR – 11/2017

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0900-503 – MDX61B2500-503 (tailles 6 à 7)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)					
AC 230 / 50Hz		0900	1100	1320	1600	2000	2500
DRS180M4 18.5 kW	M_{max} Nm	326					
	n_{base} tr/min	2036					
DRS180L4 22.0 kW	M_{max} Nm	402					
	n_{base} tr/min	1999					
DRS180LC4 30.0 kW	M_{max} Nm	429	429				
	n_{base} tr/min	1978	2030				
DRS200L4 30.0 kW	M_{max} Nm	505	505	505			
	n_{base} tr/min	1862	1977	2051			
DRS225S4 37.0 kW	M_{max} Nm	529	625	719			
	n_{base} tr/min	1932	1874	1874			
DRS225M4 45.0 kW	M_{max} Nm	534	632	795			
	n_{base} tr/min	1989	1940	1862			
DRS225MC4 55.0 kW	M_{max} Nm	501	593	746	852	852	852
	n_{base} tr/min	2018	1973	1899	1879	2006	2043
DRS250M4 55.0 kW	M_{max} Nm	521	622	788	952	1200	1200
	n_{base} tr/min	2054	2020	1962	1901	1801	1907
DRS280S4 75.0 kW	M_{max} Nm		612	779	943	1200	1200
	n_{base} tr/min		2084	2051	2014	1953	2197
DRS280M4 90.0 kW	M_{max} Nm			780	960	1200	1200
	n_{base} tr/min			2066	2038	2023	2377
DRS315K4 110.0 kW	M_{max} Nm				930	1187	1475
	n_{base} tr/min				2045	1992	1928
DRS315S4 132.0 kW	M_{max} Nm				956	1227	1530
	n_{base} tr/min				2089	2054	2013
DRS315M4 160.0 kW	M_{max} Nm					1240	1544
	n_{base} tr/min					2086	2042
DRS315L4 200.0 kW	M_{max} Nm						1503
	n_{base} tr/min						2106

23538465/FR – 11/2017

9.6.23 Tableau de sélection pour moteurs DRS.. en branchement triangle (réseau AC 230 V / 50 Hz)

Moteurs AC 230/400 V / 50 Hz en branchement triangle

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3 (appareils AC 230 V) en modes d'exploitation CFC (P700)								
AC 230 V / 50 Hz		0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
DRS71M4 550 W	M_{max} Nm	8.5								
	n_{base} tr/min	872								
DRS80M4 750 W	M_{max} Nm	11.7			**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 230 V.					
	n_{base} tr/min	879								
DRS80S4 750 W	M_{max} Nm	11.3								
	n_{base} tr/min	879								
DRS80M4 1.1 kW	M_{max} Nm	17.1								
	n_{base} tr/min	893								
DRS90M4 1.5 kW	M_{max} Nm	21	24.9	25.7						
	n_{base} tr/min	928	858	872						
DRS90L4 2.2 kW	M_{max} Nm	20.4	24.5	37.5						
	n_{base} tr/min	1083	1034	900						
DRS100LC4 2.6 kW	M_{max} Nm	20.3	24.4	42.5	56.7					
	n_{base} tr/min	1174	1146	1005	942					
DRS100M4 3.0 kW	M_{max} Nm		24.3	42.8	57.3					
	n_{base} tr/min		1111	935	809					
DRS100LC4 4.0 kW	M_{max} Nm			39.2	61.3	81.5				
	n_{base} tr/min			1111	998	893				
DRS112M4 4.0 kW	M_{max} Nm			43.2	66.5					
	n_{base} tr/min			1014	885					
DRS132S4 5.5 kW	M_{max} Nm				64.1	85.4	102			
	n_{base} tr/min				1020	938	908			
DRS132M4 7.5 kW	M_{max} Nm				65	86.6	126			
	n_{base} tr/min				1107	1043	920			
DRS132MC4 9.2 kW	M_{max} Nm					82.2	122	158	174	
	n_{base} tr/min					1119	1049	984	1049	
DRS160S4 9.2 kW	M_{max} Nm					82.6	122	156	156	
	n_{base} tr/min					1129	1044	981	1076	
DRS160M4 11.0 kW	M_{max} Nm					83.1	124	161	201	
	n_{base} tr/min					1150	1086	1023	1012	
DRS160MC4 15.0 kW	M_{max} Nm						119	157	234	234
	n_{base} tr/min						1150	1107	1012	1086
DRS180S4 15.0 kW	M_{max} Nm						126	166	249	255
	n_{base} tr/min						1144	1097	997	1044
DRS180M4 18.5 kW	M_{max} Nm							167	251	300
	n_{base} tr/min							1155	1076	1028
DRS180L4 22.0 kW	M_{max} Nm							165	251	301
	n_{base} tr/min							1181	1118	1081
DRS180LC4 30.0 kW	M_{max} Nm								241	289
	n_{base} tr/min								1139	1107
DRS200L4 30.0 kW	M_{max} Nm	**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 230 V.							240	287
	n_{base} tr/min								1157	1132
DRS225S4 37.0 kW	M_{max} Nm									287
	n_{base} tr/min									1169

9.6.24 Tableau de sélection pour moteurs triphasés DRS.. (constantes pour branchement double étoile / étoile AC 230 / 460 V / 60 Hz)

Motor	P_m	M_N	Moment d'inertie J_M		Étoile ⅄ (AC 460 V)				Double étoile ⅄ (AC 230 V)			
			sans frein	avec frein	I_n	I_{q_n} [1]	I_{d_n} [1]	k_T [1]	I_n	I_{q_n} [1]	I_{d_n} [1]	k_T [1]
	kW	Nm	10^{-4} kgm²		A	A	A	Nm/A	A	A	A	Nm/A
DRS71S4	0.37	2.1	4.9	6.2	0.92	0.72	0.58	2.93	1.84	1.43	1.16	1.47
DRS71M4	0.55	3.1	7.1	8.4	1.25	1.00	0.75	3.09	2.50	2.00	1.49	1.55
DRS80S4	0.75	4.2	14.9	16.4	1.66	1.23	1.12	3.43	3.32	2.45	2.24	1.71
DRS80M4	1.1	6.1	21.5	26	2.14	1.75	1.23	3.48	4.28	3.50	2.46	1.74
DRS90M4	1.5	8.4	35.5	40	2.87	2.52	1.38	3.34	5.74	5.03	2.76	1.67
DRS90L4	2.2	12.2	43.5	49.5	4.1	3.33	2.37	3.66	8.20	6.66	4.75	1.83
DRS100M4	3	16.7	56	62	5.5	4.92	2.45	3.39	11.0	9.85	4.90	1.70
DRS100M4	3.7	21	56	62	6.65	6.19	2.42	3.39	13.3	12.4	4.84	1.70
DRS100L4	4	22.5	68.3	74.3	7.3	6.25	3.78	3.60	14.6	12.5	7.56	1.80
DRS112M4	4	22	146	151	6.8	6.41	2.26	3.43	13.6	12.8	4.52	1.71
DRS132S4	5.5	30	190	200	9.4	8.8	3.36	3.42	18.8	17.6	6.72	1.71
DRS132M4	7.5	41	255	265	12.4	11.7	4.01	3.50	24.8	23.5	8.02	1.75
DRS132MC4	9.2	50	342	355	16	14.7	6.33	3.40	32.0	29.4	12.7	1.70
DRS160S4	9.2	50	370	420	15.9	14.2	7.2	3.53	31.8	28.4	14.4	1.76
DRS160M4	11	60	450	500	18.8	17.5	6.99	3.44	37.6	34.9	14.0	1.72
DRS160MC4	15	81	590	640	26.5	24.7	9.57	3.28	53.0	49.4	19.1	1.64
DRS180S4	15	81	895	955	25.5	23.6	9.68	3.43	51.0	47.2	19.4	1.72
DRS180M4	18.5	100	1110	1250	30.5	27.0	14.1	3.70	61.0	54.1	28.2	1.85
DRS180L4	22	119	1300	1440	35.9	32.1	16.0	3.70	71.8	64.2	32.0	1.85
DRS180LC4	30	161	1680	1910	48.5	45.5	16.9	3.54	97.0	90.9	33.8	1.77
DRS200L4	30	161	2360	2590	51	47.9	17.6	3.36	102	95.8	35.1	1.68
DRS225S4	37	198	2930	3160	61	56.6	22.6	3.50	122	113	45.3	1.75
DRS225M4	45	240	3430	3660	72	68.7	21.7	3.50	144	137	43.4	1.75
DRS225MC4	55	295	4330	4560	87.9	84.5	24.2	3.49	176	169	48.4	1.75
DRS315K4	110	589	18400	19500	172	165	47.4	3.56	–	–	–	–
DRS315S4	132	707	22500	23600	205	202	43.4	3.49	–	–	–	–
DRS315S4	150	802	22500	23600	230	222	60.7	3.62	–	–	–	–
DRS315M4	160	856	27900	29000	245	237	60.3	3.60	–	–	–	–
DRS315M4	185	991	27900	29000	280	274	59.9	3.62	–	–	–	–
DRS315L4	200	1072	31900	33000	304	295	73.4	3.63	–	–	–	–
DRS315L4	225	1205	31900	33000	335	328	72.8	3.67	–	–	–	–

1) Valable pour plage de vitesse de base jusqu'à n base

23538465/FR – 11/2017

9.6.25 Tableau de sélection pour moteurs DRS.. en branchement double étoile / étoile (réseau AC 460 V / 60 Hz)

Moteurs AC 230 / 460 V / 60 Hz en branchement étoile

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0005-5A3 – MDX61B0110-503 (tailles 0 à 2)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)										
AC 460 / 60Hz		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
DRS71M4 370 W	M_{max} Nm	5.02										
	n_{base} tr/min	1139										
DRS71S4 370 W	M_{max} Nm	5.20				**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 460 V.						
	n_{base} tr/min	1048										
DRS80S4 370 W	M_{max} Nm	5.14										
	n_{base} tr/min	1097										
DRS71M4 400 W	M_{max} Nm	5.24										
	n_{base} tr/min	1097										
DRS71M4 550 W	M_{max} Nm	7.46	7.46									
	n_{base} tr/min	1118	1139									
DRS80S4 550 W	M_{max} Nm	9.41										
	n_{base} tr/min	970										
DRS90M4 550 W	M_{max} Nm	10.9										
	n_{base} tr/min	1020										
DRS80S4 750 W	M_{max} Nm	12.5	12.8			12.8						
	n_{base} tr/min	1012	1027			1041						
DRS80M4 1.1 kW	M_{max} Nm	13.1	15.9	18.9	18.9	18.9	18.9					
	n_{base} tr/min	1188	1104	1027	1034	1020	1041					
DRS90M4 1.5 kW	M_{max} Nm		15.4	20.1	25.1	19.5	25.1	25.1				
	n_{base} tr/min		1230	1118	1005	1132	1012	1034				
DRS90L4 2.2 kW	M_{max} Nm				26.3	19.3	27.2	34.9	35.5			
	n_{base} tr/min				1195	1301	1181	1069	1111			
DRS100M4 3kW	M_{max} Nm						27	34.9	47.9			
	n_{base} tr/min						1294	1209	1069			
DRS100LC4 3.7 kW	M_{max} Nm						26.8	35.2	48.9	65.1	74.5	
	n_{base} tr/min						1399	1350	1266	1174	1174	
DRS100M4 3.7kW	M_{max} Nm						26.3	34.2	47.2	62.7		
	n_{base} tr/min						1336	1252	1125	977		
DRS112M4 3.7 kW	M_{max} Nm						27.8	36.1	49.7	60.4	60.4	
	n_{base} tr/min						1324	1266	1172	1125	1166	
DRS100L4 4 kW	M_{max} Nm							33.3	46.1	61.3		
	n_{base} tr/min							1329	1230	1111		
DRS100LC4 4 kW	M_{max} Nm						26.7	35.2	48.8	64.9	74.2	
	n_{base} tr/min						1406	1357	1273	1181	1181	
DRS112M4 4 kW	M_{max} Nm						27.1	35.1	48.4	54.7	54.7	
	n_{base} tr/min						1342	1277	1184	1189	1225	
DRS132S4 5.5 kW	M_{max} Nm								46.3	61.9	79.8	89.8
	n_{base} tr/min								1312	1242	1160	1189
DRS132M4 7.5 kW	M_{max} Nm									62.4	81.1	123
	n_{base} tr/min									1330	1277	1148
DRS132MC4 9.2 kW	M_{max} Nm									61.1	80.3	123
	n_{base} tr/min									1389	1348	1260
DRS160S4 9.2 kW	M_{max} Nm									60.7	79	120
	n_{base} tr/min									1387	1339	1229
DRS160M4 11 kW	M_{max} Nm										79.3	122
	n_{base} tr/min										1376	1292
DRS160MC4 15 kW	M_{max} Nm											117
	n_{base} tr/min											1366

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)										
AC 460 / 60Hz		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
DRS180S4 15 kW	M_{max} Nm	**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 460 V.										124
	n_{base} tr/min											1376
DRS180M4 18.5 kW	M_{max} Nm											123
	n_{base} tr/min											1419

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0150-503 – MDX61B0750-503 (tailles 3 à 5)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)						
AC 460 / 60Hz		0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750
DRS132M4 7.5 kW	M_{max} Nm	131		**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 460 V.				
	n_{base} tr/min	1195						
DRS132MC4 9.2 kW	M_{max} Nm	166	169					
	n_{base} tr/min	1178	1289					
DRS160S4 9.2 kW	M_{max} Nm	129	129					
	n_{base} tr/min	1287	1350					
DRS160M4 11 kW	M_{max} Nm	163	173					
	n_{base} tr/min	1208	1281					
DRS160MC4 15 kW	M_{max} Nm	159	227	227				
	n_{base} tr/min	1308	1213	1308				
DRS180S4 15 kW	M_{max} Nm	167	220					
	n_{base} tr/min	1308	1255					
DRS180M4 18.5 kW	M_{max} Nm	167	243	309	309	309		
	n_{base} tr/min	1366	1281	1218	1271	1308		
DRS180L4 22 kW	M_{max} Nm	166	244	321	392	392		
	n_{base} tr/min	1403	1334	1266	1197	1266		
DRS180LC4 30 kW	M_{max} Nm		235	310	378	388	388	388
	n_{base} tr/min		1366	1308	1250	1329	1350	1371
DRS200L4 30 kW	M_{max} Nm		233	308	376	461	468	468
	n_{base} tr/min		1386	1341	1296	1243	1312	1345
DRS225S4 37 kW	M_{max} Nm		237	316	388	476	536	536
	n_{base} tr/min		1411	1374	1341	1300	1304	1436
DRS225M4 45 kW	M_{max} Nm			312	383	470	556	678
	n_{base} tr/min			1411	1374	1329	1284	1218
DRS225MC4 55 kW	M_{max} Nm				374	461	547	681
	n_{base} tr/min				1403	1370	1337	1288
DRS250M4 55 kW	M_{max} Nm				364	456	546	685
	n_{base} tr/min				1426	1402	1377	1338
DRS280S4 75 kW	M_{max} Nm					461	549	687
	n_{base} tr/min					1435	1417	1383
DRS280M4 90 kW	M_{max} Nm							679
	n_{base} tr/min							1417
DRS315K4 110 kW	M_{max} Nm							674
	n_{base} tr/min							1430

23538465/FR – 11/2017

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0900-503 – MDX61B2500-503 (tailles 6 à 7)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)					
AC 460 / 60Hz		0900	1100	1320	1600	2000	2500
DRS225MC4 55 kW	M_{max} Nm	708	708	708	**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 460 V.		
	n_{base} tr/min	1403	1423	1477			
DRS250M4 55 kW	M_{max} Nm	904	1068	1200			
	n_{base} tr/min	1271	1222	1216			
DRS280S4 75 kW	M_{max} Nm	904	1067	1200			
	n_{base} tr/min	1331	1289	1310			
DRS280M4 90 kW	M_{max} Nm	900	1064	1200	1200		
	n_{base} tr/min	1371	1338	1383	1469		
DRS315K4 110 kW	M_{max} Nm	892	1055	1325	1594	1600	
	n_{base} tr/min	1395	1368	1321	1274	1374	
DRS315S4 132 kW	M_{max} Nm	877	1036	1300	1563	1600	1600
	n_{base} tr/min	1418	1392	1348	1304	1383	1433
DRS315S4 150 kW	M_{max} Nm	895	1062	1338	1600	1600	
	n_{base} tr/min	1441	1421	1389	1356	1553	
DRS315M4 160 kW	M_{max} Nm		1059	1334	1607	2043	2400
	n_{base} tr/min		1438	1403	1371	1312	1286
DRS315M4 185 kW	M_{max} Nm			1339	1614	2051	2400
	n_{base} tr/min			1409	1374	1315	1292
DRS315L4 200 kW	M_{max} Nm			1337	1614	2055	2400
	n_{base} tr/min			1444	1415	1362	1354
DRS315L4 225 kW	M_{max} Nm			1351	1631	2077	2400
	n_{base} tr/min			1453	1421	1368	1368

23538465/FR – 11/2017

Moteurs AC 230 / 460 V / 60 Hz en double étoile

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0005-5A3 – MDX61B0110-503 (tailles 0 à 2)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)										
AC 230 V / 60 Hz		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
DR63M4 180 W	M_{max} Nm	2.34			**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 460 V.							
	n_{base} tr/min	2677										
DRS71S4 200 W	M_{max} Nm	3.22	3.22									
	n_{base} tr/min	2714	2798									
DR63L4 250 W	M_{max} Nm	3.31	3.31	3.31								
	n_{base} tr/min	2770	2770	2770								
DRS71M4 370 W	M_{max} Nm	5.02				5.02						
	n_{base} tr/min	2552				2791						
DRS71S4 370 W	M_{max} Nm	5.14	5.20	5.2	5.2	5.2						
	n_{base} tr/min	2482	2651	2777	2890	2770						
DRS80S4 370 W	M_{max} Nm	5.14				5.14						
	n_{base} tr/min	2665				2876						
DRS71M4 400 W	M_{max} Nm	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24						
	n_{base} tr/min	2475	2588	2728	2862	2714						
DRS71M4 550 W	M_{max} Nm		6.67	7.46	7.46	7.46	7.46	7.46				
	n_{base} tr/min		2566	2672	2834	2630	2848	2981				
DRS80S4 550 W	M_{max} Nm	5.55	6.79	8.91	9.41	8.61	9.41					
	n_{base} tr/min	2777	2672	2489	2623	2510	2637					
DRS90M4 550 W	M_{max} Nm	6.15	7.48	9.78	10.9	9.45	10.9					
	n_{base} tr/min	2700	2609	2461	2531	2482	2545					
DRS80S4 750 W	M_{max} Nm			9.46	12.5	9.11	12.8	12.8				
	n_{base} tr/min			2665	2496	2686	2468	2763				
DRS80M4 1.1 kW	M_{max} Nm				13.1	9.49	13.5	17.4	18.9			
	n_{base} tr/min				2707	2841	2693	2538	2714			
DRS90M4 1.5 kW	M_{max} Nm						13	16.9	23.3	25.1	25.1	
	n_{base} tr/min						2805	2686	2503	2644	2742	
DRS90L4 2.2 kW	M_{max} Nm							16.7	23.3	31.1	35.5	
	n_{base} tr/min							2869	2742	2595	2637	
DRS100M4 3 kW	M_{max} Nm								23	31	40.1	55
	n_{base} tr/min								2869	2756	2623	2503
DRS100LC4 3.7 kW	M_{max} Nm									31	40.7	62.4
	n_{base} tr/min									2876	2805	2644
DRS100M4 3.7 kW	M_{max} Nm									30.3	39.5	60.1
	n_{base} tr/min									2812	2693	2440
DRS112M4 3.7 kW	M_{max} Nm									31.9	41.6	60.4
	n_{base} tr/min									2713	2607	2438
DRS100L4 4 kW	M_{max} Nm									29.4	38.5	58.8
	n_{base} tr/min									2897	2812	2616
DRS100LC4 4 kW	M_{max} Nm									31	40.7	62.3
	n_{base} tr/min									2890	2812	2658
DRS112M4 4 kW	M_{max} Nm									31.1	40.5	54.7
	n_{base} tr/min									2742	2637	2590
DRS132S4 5.5 kW	M_{max} Nm										38.4	59.3
	n_{base} tr/min										2789	2654
DRS132M4 7.5 kW	M_{max} Nm											59.8
	n_{base} tr/min											2783
DRS160S4 9.2 kW	M_{max} Nm											58.1
	n_{Eck} min^{-1}											2869

23538465/FR – 11/2017

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0150-503 – MDX61B0750-503 (tailles 3 à 5)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)						
AC 230 V / 60 Hz		0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750
DRS100LC4 3.7 kW	M_{max} Nm	74.5			**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 460 V.			
	n_{base} tr/min	2721						
DRS100M4 3.7 kW	M_{max} Nm	64.6						
	n_{base} tr/min	2538						
DRS112M4 3.7 kW	M_{max} Nm	60.4						
	n_{base} tr/min	2596						
DRS100L4 4 kW	M_{max} Nm	78						
	n_{base} tr/min	2419						
DRS100LC4 4 kW	M_{max} Nm	74.2						
	n_{base} tr/min	2735						
DRS112M4 4 kW	M_{max} Nm	54.7						
	n_{base} tr/min	2719						
DRS132S4 5.5 kW	M_{max} Nm	79.8	89.8					
	n_{base} tr/min	2525	2678					
DRS132M4 7.5 kW	M_{max} Nm	81.1	118	131				
	n_{base} tr/min	2684	2520	2625				
DRS132MC4 9.2 kW	M_{max} Nm	80.3	118	155	169	169		
	n_{base} tr/min	2783	2678	2566	2666	2854		
DRS160S4 9.2 kW	M_{max} Nm	79	115	129	129	129		
	n_{base} tr/min	2784	2637	2747	2858	2916		
DRS160M4 11 kW	M_{max} Nm	79.3	116	153	173	173		
	n_{base} tr/min	2832	2716	2600	2605	2747		
DRS160MC4 15 kW	M_{max} Nm		112	149	182	224	227	
	n_{base} tr/min		2805	2721	2642	2537	2689	
DRS180S4 15 kW	M_{max} Nm		118	156	191	220	220	
	n_{base} tr/min		2858	2758	2663	2631	2784	
DRS180M4 18.5 kW	M_{max} Nm		117	156	192	235	278	309
	n_{base} tr/min		2900	2837	2774	2695	2610	2663
DRS180L4 22 kW	M_{max} Nm			155	191	236	280	349
	n_{base} tr/min			2879	2832	2774	2711	2610
DRS180LC4 30 kW	M_{max} Nm				183	227	270	336
	n_{base} tr/min				2869	2811	2753	2663
DRS200L4 30 kW	M_{max} Nm				182	225	268	334
	n_{base} tr/min				2879	2838	2793	2723
DRS225S4 37 kW	M_{max} Nm					228	274	344
	n_{base} tr/min					2863	2830	2781
DRS225M4 45 kW	M_{max} Nm	**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 460 V.					271	340
	n_{base} tr/min						2900	2842
DRS225MC4 55 kW	M_{max} Nm							331
	n_{base} tr/min							2871

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0900-503 – MDX61B2500-503 (tailles 6 à 7)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) exploités en modes CFC (P700)					
AC 230 V / 60 Hz		0900	1100	1320	1600	2000	2500
DRS180M4 18.5 kW	M_{max} Nm	309					
	n_{base} tr/min	2784					
DRS180L4 22 kW	M_{max} Nm	392			**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 460 V.		
	n_{base} tr/min	2695					
DRS180LC4 30 kW	M_{max} Nm	388	388	388			
	n_{base} tr/min	2732	2821	2858			
DRS200L4 30 kW	M_{max} Nm	440	468	468			
	n_{base} tr/min	2609	2674	2793			
DRS225S4 37 kW	M_{max} Nm	454	536	536	536		
	n_{base} tr/min	2695	2629	2929	3015		
DRS225M4 45 kW	M_{max} Nm	448	529	663	678		
	n_{base} tr/min	2748	2674	2547	2629		
DRS225MC4 55 kW	M_{max} Nm	440	521	655	708	708	708
	n_{base} tr/min	2801	2752	2666	2756	2965	3027
DRS250M4 55 kW	M_{max} Nm	433	518	657	795	1014	1200
	n_{base} tr/min	2600	2600	2600	2600	2565	2468
DRS280S4 75 kW	M_{max} Nm		521	659	796	1013	1200
	n_{base} tr/min		2600	2600	2600	2600	2600
DRS280M4 90 kW	M_{max} Nm			651	789	1009	1200
	n_{base} tr/min			2600	2600	2600	2600
DRS315K4 110 kW	M_{max} Nm				783	1000	1243
	n_{base} tr/min				2500	2500	2500
DRS315S4 132 kW	M_{max} Nm				770	982	1220
	n_{base} tr/min				2500	2500	2500
DRS315S4 150 kW	M_{max} Nm					1006	1255
	n_{base} tr/min					2500	2500
DRS315M4 160 kW	M_{max} Nm					1003	1252
	n_{base} tr/min					2500	2500
DRS315M4 185 kW	M_{max} Nm						1256
	n_{base} tr/min						2500
DRS315L4 200 kW	M_{max} Nm						1253
	n_{base} tr/min						2500

23538465/FR – 11/2017

9.6.26 Tableau de sélection pour moteurs DRS.. en branchement double étoile (réseau AC 230 V / 60 Hz)

Moteurs AC 230 / 460 V / 60 Hz en branchement double étoile

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0015-2A3 – MDX61B0300-203 (tailles 1 à 4)

Tension moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 230 V) en modes d'exploitation CFC (P700)								
AC 230 V / 60 Hz		0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
DRS80S4 750 W	M_{max} Nm	12.8								
	n_{base} tr/min	1034								
DRS80M4 1.1 kW	M_{max} Nm	18.2	18.9				**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 230 V.			
	n_{base} tr/min	1034	1027							
DRS90M4 1.5 kW	M_{max} Nm	17.7	21	25.1						
	n_{base} tr/min	1174	1097	1034						
DRS90L4 2.2 kW	M_{max} Nm	17.5	20.9	35.5	35.5					
	n_{base} tr/min	1329	1280	1062	1118					
DRS100M4 3 kW	M_{max} Nm		20.5	36.2	55					
	n_{base} tr/min		1364	1195	991					
DRS100LC4 3.7 kW	M_{max} Nm			36.6	57	74.5				
	n_{base} tr/min			1343	1223	1125				
DRS100M4 3.7 kW	M_{max} Nm			35.6	55					
	n_{base} tr/min			1245	1055					
DRS112M4 3.7 kW	M_{max} Nm			37.5	57.8	60.4				
	n_{base} tr/min			1254	1113	1154				
DRS100L4 4 kW	M_{max} Nm			34.6	53.7	71.3				
	n_{base} tr/min			1322	1167	1034				
DRS100LC4 4 kW	M_{max} Nm			36.5	56.9	74.2				
	n_{base} tr/min			1343	1223	1132				
DRS112M4 4 kW	M_{max} Nm			36.5	54.7	54.7				
	n_{base} tr/min			1266	1143	1213				
DRS132S4 5.5 kW	M_{max} Nm				54.1	72.1	89.8	89.8		
	n_{base} tr/min				1277	1195	1172	1195		
DRS132M4 7.5 kW	M_{max} Nm				54.3	73.1	107	131		
	n_{base} tr/min				1359	1301	1195	1148		
DRS132MC4 9.2 kW	M_{max} Nm					72.1	107	139	169	
	n_{base} tr/min					1365	1295	1230	1277	
DRS160S4 9.2 kW	M_{max} Nm					71.2	105	129	129	
	n_{base} tr/min					1361	1271	1229	1334	
DRS160M4 11 kW	M_{max} Nm					71.2	106	137	173	173
	n_{base} tr/min					1397	1324	1260	1260	1287
DRS160MC4 15 kW	M_{max} Nm						101	133	200	227
	n_{base} tr/min						1387	1345	1245	1234
DRS180S4 15 kW	M_{max} Nm						107	140	210	220
	n_{base} tr/min						1403	1350	1234	1271
DRS180M4 18.5 kW	M_{max} Nm	**Attention :** ces indications sont valables pour une tension réseau AC 230 V.						139	211	251
	n_{base} tr/min							1397	1318	1271
DRS180L4 22 kW	M_{max} Nm							138	211	253
	n_{base} tr/min							1424	1361	1324
DRS180LC4 30 kW	M_{max} Nm								202	243
	n_{base} tr/min								1392	1361
DRS200L4 30 kW	M_{max} Nm								201	241
	n_{base} tr/min								1407	1382
DRS225S4 37 kW	M_{max} Nm									245
	n_{base} tr/min									1407

23538465/FR – 11/2017

9.7 Choix d'un servomoteur synchrone (SERVO)

REMARQUE

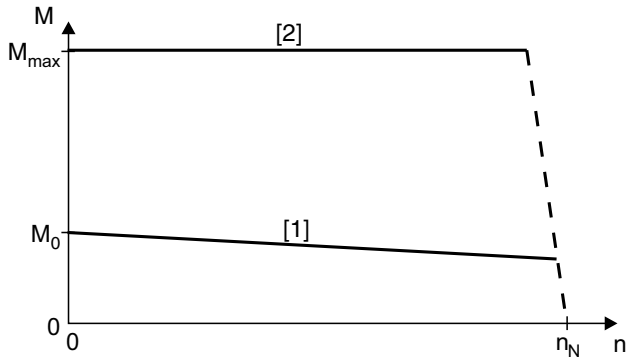
La fonction de mise en service du logiciel d'ingénierie MOVITOOLS® MotionStudio permet de régler automatiquement le couple max.*P304*. Cette valeur ne doit en aucun cas être augmentée !

Pour la mise en route, utiliser de préférence la version la plus récente de MOVITOOLS® MotionStudio qui est disponible pour téléchargement sur notre site internet.

9.7.1 Caractéristiques du moteur

Quelques-unes des exigences principales demandées à un entraînement servo sont la dynamique de vitesse, la précision de rotation et la précision du positionnement. Les moteurs CM.. / CMP.. avec MOVIDRIVE® répondent à ces exigences.

Ces moteurs sont des servomoteurs synchrones à aimants permanents sur le rotor et dotés d'un résolveur. Le comportement souhaité, soit un couple constant sur une large plage de vitesse (jusqu'à 6000 tr/min), soit une large plage de vitesse et de régulation avec une grande capacité de surcharge, est obtenu par régulation à partir d'un 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 une forte dynamique. L'illustration suivante représente la courbe caractéristique vitesse - couple d'un servomoteur CM..-/CMP...



1477399307

[1] Couple permanent

[2] Couple maximal

M_0 et M_{max} sont fonction du moteur. Selon le variateur, le M_{max} possible peut cependant être inférieur.

Les valeurs pour M_0 figurent dans les tableaux de sélection pour moteurs (CM.. / CMP..).

Les valeurs pour M_{max} figurent dans les tableaux de sélection pour moteurs (CM.. / CMP..).

23538465/FR – 11/2017

9.7.2 Recommandations générales

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, la valeur de réglage est le couple.

Mode SERVO avec régulation de vitesse

La distinction entre charge quadratique, dynamique et statique n'apporte pas de valeur significative pour la détermination en mode SERVO. La configuration d'un moteur synchrone répond aux exigences suivantes :

1. Couple efficace à vitesse moyenne sur l'application

$M_{eff} < M_0$

Ce point doit se situer en dessous de la courbe caractéristique pour le couple disponible en continu (fig. 37, 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 40 % sur les servomoteurs CM..

2. Couple maximal nécessaire au-dessus de la courbe de vitesse

$M_{max} < M_{dyn_mot}$

Le point de fonctionnement doit se situer en dessous de la courbe de couple maximal des combinaisons moteur - MOVIDRIVE® (illustration 37, courbe 2).

3. Vitesse maximale

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

$n_{max} \leq n_N$

Mode SERVO avec régulation de couple

Ce mode d'exploitation 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 (sauf les consignes de bus) sont interprétées comme consignes de courant. En cas de pilotage par bus de terrain, il faut affecter "Courant" à un mot données-process. 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 (tr/min), soit en (% $I_{N_variateur}$) (→ MOVITOOLS® MotionStudio).

L'échelle de la consigne est équivalente à

3000 tr/min ≙ 150 % du courant variateur

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

$$M = \frac{M_0}{I_0} \times \frac{150\% \times I_{N_variateur} \times n_{cons}}{3000\ tr/min}$$

1477428491

M_0 Couple d'arrêt selon les tableaux de sélection pour moteurs

I_0 Courant d'arrêt selon les tableaux de sélection pour moteurs

9.7.3 Tableau de sélection pour moteurs CM..

Caractéristiques pour Umax = AC 230 V / AC 400 V

		sans ventilation forcée			avec ventilation forcée VR					Moment d'inertie J_M	
n_N	Moteur	M_0	I_0 [1]	I_0 [2]	M_{0_VR}	I_{0_VR} [1]	I_{0_VR} [2]	I_{max} [1]	I_{max} [2]	sans frein	avec frein
tr/min		Nm	A	A	Nm	A	A	A	A	10^{-4} kgm²	
2000	CM71S	5.0	2.2	3.95	7.3	3.2	5.7	8.8	15.8	4.85	6.89
	CM71M	6.5	3.0	5.3	9.4	4.2	7.7	12.0	21.0	6.27	8.31
	CM71L	9.5	4.2	7.4	13.8	6.1	10.7	16.8	29.5	9.1	11.1
	CM90S	11.0	4.9	8.7	16.0	7.1	12.6	19.6	35.0	14.3	19.8
	CM90M	14.5	6.9	12.1	21.0	10.0	17.5	28.0	48.5	18.6	24.1
	CM90L	21.0	9.9	17.1	30.5	14.4	25.0	40.0	68.0	27.1	32.6
	CM112S	23.5	10.0	18.0	34.0	14.5	26.0	40.0	72	67.4	87.5
	CM112M	31.0	13.5	24.5	45.0	19.6	35.5	54.0	98	87.4	108
	CM112L	45.0	20.0	35.5	65.0	29.0	51.0	80.0	142	128	148
	CM112H	68.0	30.5	52.0	95.0	42.5	73.0	122	208	189	209
3000	CM71S	5.0	3.3	5.9	7.3	4.8	8.6	13.2	23.5	4.85	6.89
	CM71M	6.5	4.3	7.6	9.4	6.2	11.0	17.2	30.5	6.27	8.31
	CM71L	9.5	6.2	11.1	13.8	9.0	16.1	25.0	44.5	9.1	11.1
	CM90S	11.0	7.3	12.7	16.0	10.6	18.4	30.0	51	14.3	19.8
	CM90M	14.5	10.1	17.4	21.0	14.6	25.0	40.0	70	18.6	24.1
	CM90L	21.0	14.4	25.5	30.5	21.0	37.0	58.0	102	27.1	32.6
	CM112S	23.5	15.0	27.0	34.0	22.0	39.0	60.0	108	67.4	87.5
	CM112M	31.0	20.5	35.0	45.0	30.0	51.0	82.0	140	87.4	108
	CM112L	45.0	30.0	48.0	65.0	44.0	70.0	120	192	128	148
	CM112H	68.0	43.0	73.0	95.0	60.0	102	172	292	189	209
4500	CM71S	5.0	4.9	8.5	7.3	7.2	12.3	20.0	34	4.85	6.89
	CM71M	6.5	6.6	11.3	9.4	9.6	16.4	26.0	45	6.27	8.31
	CM71L	9.5	9.6	17.1	13.8	14.0	25.0	38.0	68	9.1	11.1
	CM90S	11.0	11.1	18.9	16.0	16.2	27.5	44.0	76	14.3	19.8
	CM90M	14.5	14.7	26.0	21.0	21.5	37.5	59.0	104	18.6	24.1
	CM90L	21.0	21.6	39.0	30.5	31.5	57	86.0	156	27.1	32.6
	CM112S	23.5	22.5	38.5	34.0	32.5	56	90.0	154	67.4	87.5
	CM112M	31.0	30.0	54.0	45.0	44.0	78	120	216	87.4	108
	CM112L	45.0	46.0	78.0	65.0	67.0	113	184	312	128	148
	CM112H	68.0	66.0	–	95.0	92.0	–	264	–	189	209
6000	CM71S	5.0	6.5	11.6	7.3	7.2	16.8	26.0	46.5	4.85	6.89
	CM71M	6.5	8.6	14.1	9.4	9.6	20.5	34.0	56	6.27	8.31
	CM71L	9.5	12.5	21.5	13.8	14.0	31.0	50.0	86	9.1	11.1
	CM90S	11.0	14.5	23.5	16.0	16.2	34.0	58.0	94	14.3	19.8
	CM90M	14.5	19.8	37.0	21.0	21.5	54	79.0	148	18.6	24.1
	CM90L	21.0	29.5	51.0	30.5	31.5	74	118.0	204	27.1	32.6

1) Pour servomoteurs synchrones DS.. / CM.. avec tension système AC 400 V

2) Avec tension système AC 230 V

REMARQUE

Des remarques pour la détermination et des informations concernant les servomoteurs synchrones du type DS.. / CM.. sont disponibles dans le catalogue *Servoréducteurs* (nous consulter).

23538465/FR – 11/2017

9.7.4 Choix du moteur CM.. (réseau AC 400 V / 50 Hz)

1. Vitesse nominale n_N = 2000 tr/min

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils 400 / 500 V) en modes d'exploitation SERVO (P700)															
		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110	0150	0220	0300	0370	0450
CM71S	M_{max} Nm	8.97	10.6	13.1	15.7	12.8	16	16.5									
CM71M	M_{max} Nm	8.88	10.6	13.4	16.6	13	17	20.2	21.5								
CM71L	M_{max} Nm		10.8	13.9	17.7	13.5	18.2	22.5	28.4	31.4							
CM90S	M_{max} Nm			13.9	17.9	13.5	18.5	23.3	30.8	38.3	39.6						
CM90M	M_{max} Nm				17	12.7	17.5	22.2	29.8	38.4	47.3	52.2					
CM90L	M_{max} Nm						17.6	22.4	30.3	39.5	49.9	70.6	75.6				
CM112S	M_{max} Nm						19.3	24.6	33.4	43.6	54.8	76.2	82.3				
CM112M	M_{max} Nm							24.1	32.8	43.2	54.9	79.6	100	108			
CM112L	M_{max} Nm									42	53.8	80.2	105	141	158		
CM112H	M_{max} Nm										53.3	80.3	107	151	190	220	238

2. Vitesse nominale n_N = 3000 tr/min

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils 400 / 500 V) en modes d'exploitation SERVO (P700)								
		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055
CM71S	M_{max} Nm	6.07	7.26	9.25	11.6	8.97	11.9	14.3	16.5	
CM71M	M_{max} Nm		7.46	9.58	12.2	9.28	12.5	15.5	19.5	21.5
CM71L	M_{max} Nm			9.49	12.2	9.19	12.6	15.9	21	26.2
CM90S	M_{max} Nm				12.1	9.07	12.5	15.8	21.3	27.5
CM90M	M_{max} Nm						12	15.2	20.6	26.9
CM90L	M_{max} Nm								20.9	27.4
CM112S	M_{max} Nm								22.2	29.3
CM112M	M_{max} Nm									28.4

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils 400 / 500 V) en modes d'exploitation SERVO (P700)								
		0075	0110	0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750
CM71L	M_{max} Nm	30.8	31.4							
CM90S	M_{max} Nm	34.1	39.6							
CM90M	M_{max} Nm	34	48.2	52.2						
CM90L	M_{max} Nm	34.9	51.3	65.9	75.6					
CM112S	M_{max} Nm	37.4	54.8	69.8	82.3					
CM112M	M_{max} Nm	36.4	54.3	71	96	108				
CM112L	M_{max} Nm	35.7	53.8	71.5	101	127	147	158		
CM112H	M_{max} Nm		56.8	75.9	109	140	167	198	224	238

23538465/FR – 11/2017

3. Vitesse nominale n_N = 4500 tr/min

Motor		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils 400 / 500 V) en modes d'exploitation SERVO (P700)							
		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040
CM71S	M_{max} Nm			6.34	8.11	6.13	8.35	10.4	13.4
CM71M	M_{max} Nm				8.09	6.08	8.34	10.5	13.9
CM71L	M_{max} Nm						8.15	10.4	14
CM90S	M_{max} Nm							10.4	14.1
CM90M	M_{max} Nm								14.2

Motor		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils 400 / 500 V) en modes d'exploitation SERVO (P700)											
		0055	0075	0110	0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750	0900	1100
CM71S	M_{max} Nm	16.2	16.5										
CM71M	M_{max} Nm	17.5	20.7	21.5									
CM71L	M_{max} Nm	18.1	22.5	30.3	31.4								
CM90S	M_{max} Nm	18.5	23.5	33.7	39.6								
CM90M	M_{max} Nm	18.6	23.8	35	45	52.2							
CM90L	M_{max} Nm	18.3	23.4	34.9	46	63.7	75.6						
CM112S	M_{max} Nm	19.5	25	37.4	49.2	67.5	82.3	82.3					
CM112M	M_{max} Nm		24.8	37.3	49.6	69.6	87.8	102	108.0				
CM112L	M_{max} Nm			34.9	46.8	67.2	86.8	104	123	141	158		
CM112H	M_{max} Nm					71.1	92.7	112	136	158	190	232	238

4. Vitesse nominale n_N = 6000 tr/min

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils 400 / 500 V) en modes d'exploitation SERVO (P700)															
		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110	0150	0220	0300	0370	0450
CM71S	M_{max} Nm				6.17	4.63	6.36	8.03	10.6	13.3	15.8	16.5					
CM71M	M_{max} Nm						6.41	8.15	10.9	14.1	17.2	21.5					
CM71L	M_{max} Nm							7.97	10.8	14.1	17.9	25.2	30.7	31.4			
CM90S	M_{max} Nm								10.8	14.2	18.2	26.7	34.3	39.6			
CM90M	M_{max} Nm									13.9	17.7	26.4	34.6	47.4	52.2		
CM90L	M_{max} Nm										17.2	25.7	34.1	48.3	61.3	71.7	75.6

23538465/FR – 11/2017

9.7.5 Choix du moteur CM.. (réseau AC 230 V)

Vitesse nominale n_N = 2000 tr/min

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3 (appareils AC 230 V) en modes d'exploitation SERVO (P700)								
		0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
CM71S	M_{max} Nm	12.9	14.6	16.5						
CM71M	M_{max} Nm	13.4	15.4	21.5						
CM71L	M_{max} Nm	14	16.3	25.6	31.4					
CM90S	M_{max} Nm	13.9	16.3	26.9	38.1	39.6				
CM90M	M_{max} Nm	13.2	15.6	26.1	38.5	48.5	52.2			
CM90L	M_{max} Nm		15.9	26.8	40.3	52.2	71.3	75.6		
CM112S	M_{max} Nm			28.3	42.7	55.1	74.7	82.3		
CM112M	M_{max} Nm			27.5	41.9	54.9	77.1	94.8	108	
CM112L	M_{max} Nm				41.6	54.9	79.1	100	139	158
CM112H	M_{max} Nm					56.7	82.4	106	153	178

Vitesse nominale n_N = 3000 tr/min

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3 (appareils AC 230 V) en modes d'exploitation SERVO (P700)								
		0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
CM71S	M_{max} Nm	9.15	10.6	15.8	16.5					
CM71M	M_{max} Nm	9.58	11.2	17.6	21.5					
CM71L	M_{max} Nm	9.36	11.0	18.2	25.8	31	31.4			
CM90S	M_{max} Nm	9.51	11.2	18.8	27.8	35.3	39.6			
CM90M	M_{max} Nm			18.3	27.5	35.6	48.8	52.2		
CM90L	M_{max} Nm			18	27.2	35.7	50.8	63.4	75.6	
CM112S	M_{max} Nm			18.8	28.7	37.7	53.4	66.3	82.3	
CM112M	M_{max} Nm				29.3	38.6	55.6	70.3	97.4	108
CM112L	M_{max} Nm					40.5	58.8	75.4	109	126
CM112H	M_{max} Nm						58.5	75.5	111	131

Vitesse nominale n_N = 4500 tr/min

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3 (appareils AC 230 V) en modes d'exploitation SERVO (P700)								
		0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
CM71S	M_{max} Nm	6.45	7.56	12.1	16.3	16.5				
CM71M	M_{max} Nm	6.48	7.63	12.6	17.8	21.4	21.5			
CM71L	M_{max} Nm		7.15	12.1	17.9	22.8	29.9	31.4		
CM90S	M_{max} Nm			12.7	19.1	24.9	34.5	39.6		
CM90M	M_{max} Nm			12.2	18.6	24.3	34.6	43.2	52.2	
CM90L	M_{max} Nm				17.8	23.5	33.9	43.2	61.7	70.8
CM112S	M_{max} Nm				20	26.5	38.2	48.6	68.3	77.7
CM112M	M_{max} Nm					24.9	36.3	46.6	67.7	78.9

Vitesse nominale n_N = 6000 tr/min

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3 (appareils AC 230 V) en modes d'exploitation SERVO (P700)								
		0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
CM71S	M_{max} Nm	4.74	5.58	9.23	13.2	16	16.5			
CM71M	M_{max} Nm	5.19	6.12	10.2	14.9	18.6	21.5			
CM71L	M_{max} Nm			9.6	14.5	18.7	25.6	30.3	31.4	
CM90S	M_{max} Nm			10.2	15.5	20.2	28.6	35.4	39.6	
CM90M	M_{max} Nm				13.1	17.2	24.8	31.5	44.7	51
CM90L	M_{max} Nm					18	26	33.3	48.6	56.8

9.7.6 Tableau de sélection pour moteurs CMP..

Légende pour les tableaux de caractéristiques techniques

n_N	Vitesse nominale
M_0	Couple à l'arrêt (couple permanent thermique à petites vitesses)
I_0	Courant à l'arrêt
M_{pk}	Couple limite dynamique
I_{max}	Courant moteur maximal admissible
M_{0VR}	Couple à l'arrêt avec ventilation forcée
I_{0VR}	Courant à l'arrêt avec ventilation forcée
J_{mot}	Moment d'inertie des masses du moteur
J_{bmot}	Moment d'inertie des masses du moteur-frein
$M_{1m,100°C}$	Couple de freinage dynamique maximal en cas d'arrêt d'urgence
M_{1max}	Couple de freinage dynamique moyen min. en cas d'arrêt d'urgence à 100 °C
$M_{2,\ 20\ °C}$	Couple nominal avec porte-garnitures sujet au glissement (vitesse relative entre le porte-garnitures et les garnitures : 1 m/s) à 20 °C
$M_{4,100\ °C}$	Couple d'arrêt minimal à 100 °C
W_{max1}	Travail du frein possible maximal par cycle de freinage
W_{max2}	Travail du frein possible maximal par cycle de freinage avec couple de freinage optionnel
L_1	Inductance entre phase de raccordement et point étoile
R_1	Résistance entre phase de raccordement et point étoile
U_{p0} à froid	Tension induite pour 1000 tr/min
m_{mot}	Masse du moteur
m_{bmot}	Masse du moteur-frein

23538465/FR – 11/2017

CMP40 – CMP112, 400 V

Informations concernant les moteurs

n_N	Moteur	M_0	I_0	M_{pk}	I_{max}	M_{0VR}	I_{0VR}	m	J_{mot}	L_1	R_1	U_{p0} à froid
min^{-1}		Nm	A	Nm	A	Nm	A	kg	10^{-4}kgm^2	mH	Ω	V
2000	CMP71S	6.4	3.4	19.2	17	8.7	4.6	7	3.13	33.5	3.48	128
	CMP71M	9.4	5	30.8	26	13.7	7.3	8.4	4.17	21.6	1.87	127
	CMP71L	13.1	6.3	46.9	39	21	10.1	11.4	6.27	16.2	1.2	142
	CMP80S	13.4	6.9	42.1	33	18.5	9.5	12.8	9	15.3	1.1	133
	CMP80M	18.7	9.3	62.6	48	27	13.4	16.5	12.1	10.5	0.689	136
	CMP80L	27.5	12.5	107	72	44	20	21.4	18.3	7.58	0.438	149
	CMP100S	25.5	13.3	68.3	49	36	18.8	19.8	20.3	8.51	0.439	130
	CMP100M	31	14.7	108	69	47	22.3	24.8	27.2	6.63	0.302	141
	CMP100L	47	21.8	178.8	113	70	32.5	34.6	40.9	4.17	0.169	145
	CMP112S	30	14.3	88	51	43	21	38.4	74	8.63	0.38	143
	CMP112M	45	21	136	74	68	32	46.2	103	5.82	0.212	147
	CMP112L	69	33	225	124	109	52	62.6	163	3.33	0.105	145
	CMP112H	83	38	270	148	123	57	70.4	193	2.85	0.0846	149
	CMP112E	95	44.5	320	175	150	71	78.2	222	2.34	0.066	146
3000	CMP40S	0.5	1.2	1.9	6.1	-	-	1.3	0.1	23	11.9	27.5
	CMP40M	0.8	0.95	3.8	6	-	-	1.6	0.15	45.9	19.9	56.3
	CMP50S	1.3	0.96	5.2	5.1	1.7	1.25	2.3	0.42	71.2	22.5	86.3
	CMP50M	2.4	1.68	10.3	9.6	3.5	2.45	3.3	0.67	38.3	9.96	90.3
	CMP50L	3.3	2.2	15.4	13.6	4.8	3.2	4.1	0.92	30.4	7.42	98.2
	CMP63S	2.9	2.15	11.1	12.9	4	3	4	1.15	36.4	6.8	90.1
	CMP63M	5.3	3.6	21.4	21.6	7.5	5.1	5.7	1.92	21.8	3.56	100
	CMP63L	7.1	4.95	30.4	29.7	10.3	7.2	7.5	2.69	14.2	2.07	99.9
	CMP71S	6.4	4.9	19.2	25	8.7	6.7	7	3.13	15.7	1.48	87.5
	CMP71M	9.4	7.5	30.8	39	13.7	10.9	8.4	4.17	9.72	0.809	85.3
	CMP71L	13.1	9.4	46.9	58	21	15.1	11.4	6.27	7.34	0.559	95.7
	CMP80S	13.4	10	42.1	47	18.5	13.8	12.8	9	7.2	0.544	91.1
	CMP80M	18.7	13.4	62.6	69	27	19.3	16.5	12.1	5.03	0.344	94.3
	CMP80L	27.5	18.7	107	107	44	30	21.4	18.3	3.37	0.21	99.2
	CMP100S	25.5	19.6	68.3	73	36	27.5	19.8	20.3	3.91	0.214	88
	CMP100M	31	21.8	108	102	47	33	24.8	27.2	3.04	0.142	95.5
	CMP100L	47	32.3	178.8	167	70	48	34.6	40.9	1.9	0.0809	98
	CMP112S	30	21	88	74	43	30.5	38.4	74	4.04	0.177	97.5
	CMP112M	45	32	136	113	68	49	46.2	103	2.49	0.0896	96.1
	CMP112L	69	49	225	183	109	77	62.6	163	1.53	0.048	98
	CMP112H	83	57	270	220	123	84	70.4	193	1.29	0.0388	100
	CMP112E	95	65	320	255	150	104	78.2	222	1.09	0.031	99.8

23538465/FR – 11/2017

n_N	Moteur	M_0	I_0	M_{pk}	I_{max}	M_{0VR}	I_{0VR}	m	J_{mot}	L_1	R_1	U_{p0} à froid
min^{-1}		Nm	A	Nm	A	Nm	A	kg	10^{-4}kgm^2	mH	Ω	V
4500	CMP40S	0.5	1.2	1.9	6.1	-	-	1.3	0.1	23	11.9	27.5
	CMP40M	0.8	0.95	3.8	6	-	-	1.6	0.15	45.9	19.9	56.3
	CMP50S	1.3	1.32	5.2	7	1.7	1.7	2.3	0.42	37.2	11.6	62.4
	CMP50M	2.4	2.3	10.3	13.1	3.5	3.35	3.3	0.67	20.7	5.29	66.3
	CMP50L	3.3	3.15	15.4	19.5	4.8	4.6	4.1	0.92	14.6	3.57	68
	CMP63S	2.9	3.05	11.1	18.3	4	4.2	4	1.15	18.3	3.35	63.9
	CMP63M	5.3	5.4	21.4	32.4	7.5	7.6	5.7	1.92	9.79	1.48	67
	CMP63L	7.1	6.9	30.4	41.4	10.3	10	7.5	2.69	7.21	1.07	71.1
	CMP71S	6.4	7.3	19.2	38	8.7	9.9	7	3.13	7.07	0.719	58.7
	CMP71M	9.4	10.9	30.8	57	13.7	15.9	8.4	4.17	4.54	0.384	58.3
	CMP71L	13.1	14.1	46.9	87	21	22.5	11.4	6.27	3.26	0.241	63.8
	CMP80S	13.4	15.3	42.1	73	18.5	21	12.8	9	3.06	0.221	59.4
	CMP80M	18.7	20.1	62.6	103	27	29	16.5	12.1	2.24	0.148	62.9
	CMP80L	27.5	27.8	107	159	44	44.5	21.4	18.3	1.54	0.0855	67
	CMP100S	25.5	30	68.3	111	36	42.5	19.8	20.3	1.68	0.0857	57.7
	CMP100M	31	33.1	108	154	47	50	24.8	27.2	1.32	0.065	62.9
	CMP100L	47	48.4	178.8	251	70	72	34.6	40.9	0.844	0.038	65.3
	CMP112S	30	31.5	88	112	43	45.5	38.4	74	1.78	0.0801	64.7
	CMP112M	45	47	136	168	68	72	46.2	103	1.14	0.0412	65
	CMP112L	69	73	225	275	107	114	62.6	163	0.68	0.0213	65.3
	CMP112H	83	86	270	335	123	128	70.4	193	0.557	0.0165	65.9
	CMP112E	95	98	320	385	150	156	78.2	222	0.484	0.0134	66.5
6000	CMP40S	0.5	1.2	1.9	6.1	-	-	1.3	0.1	23	11.9	27.5
	CMP40M	0.8	1.1	3.8	6.9	-	-	1.6	0.15	34	15	48.5
	CMP50S	1.3	1.7	5.2	9	1.7	2.2	2.3	0.42	22.5	7.11	48.5
	CMP50M	2.4	3	10.3	17.1	3.5	4.4	3.3	0.67	12	3.21	50.5
	CMP50L	3.3	4.2	15.4	26	4.8	6.1	4.1	0.92	8.2	1.91	51
	CMP63S	2.9	3.9	11.1	23.4	4	5.4	4	1.15	11.2	2.1	50
	CMP63M	5.3	6.9	21.4	41.4	7.5	9.8	5.7	1.92	5.9	0.92	52
	CMP63L	7.1	9.3	30.4	55.8	10.3	13.5	7.5	2.69	4	0.62	53
	CMP71S	6.4	9.6	19.2	50	8.7	13.1	7	3.13	4.13	0.395	44.9
	CMP71M	9.4	14.7	30.8	76	13.7	21.5	8.4	4.17	2.53	0.206	43.5
	CMP71L	13.1	18.8	46.9	115	21	30	11.4	6.27	1.84	0.145	47.9
	CMP80S	13.4	20	42.1	95	18.5	27.5	12.8	9	1.8	0.136	45.6
	CMP80M	18.7	26.4	62.6	135	27	38	16.5	12.1	1.3	0.0873	47.9
	CMP80L	27.5	37.6	107	215	44	60	21.4	18.3	0.843	0.0507	49.6

23538465/FR – 11/2017

CMP40 – CMP100, 230 V

Informations concernant les moteurs

n_N	Moteur	M_0	I_0	M_{pk}	I_{max}	M_{0VR}	I_{0VR}	m	J_{mot}	L_1	R_1	U_{p0} à froid
min^{-1}		Nm	A	Nm	A	Nm	A	kg	10^{-4}kgm^2	mH	Ω	V
3000	CMP40S	0.5	1.2	1.9	6.1	-	-	1.3	0.1	23	11.9	27.5
	CMP40M	0.8	1.5	3.8	9	-	-	1.6	0.15	18.4	7.85	35.7
	CMP50S	1.3	1.64	5.2	9.8	-	-	2.3	0.42	24.3	7.39	50.4
	CMP50M	2.4	2.84	10.3	17.05	-	-	3.3	0.67	13.5	3.41	53.7
	CMP50L	3.3	3.84	15.4	23.1	-	-	4.1	0.92	9.79	2.34	55.7
	CMP63S	2.9	3.61	11.1	21.65	-	-	4	1.15	13	2.56	54
	CMP63M	5.3	6.35	21.4	38.1	-	-	5.7	1.92	7.09	1.12	57
	CMP63L	7.1	8.76	30.4	52.59	-	-	7.5	2.69	4.47	0.655	56
	CMP71S	6.4	8.7	19.2	44	8.7	11.8	7	3.13	5.03	0.483	49.5
	CMP71M	9.4	13.1	30.8	68	13.7	19.1	8.4	4.17	3.17	0.26	48.7
	CMP71L	13.1	16.8	46.9	103	21	27	11.4	6.27	2.31	0.163	53.7
	CMP80S	13.4	17.7	42.1	83	18.5	24.5	12.8	9	2.3	0.166	51.5
	CMP80M	18.7	23.5	62.6	121	27	34	16.5	12.1	1.64	0.113	53.9
	CMP80L	27.5	32.5	107	186	44	52	21.4	18.3	1.11	0.0728	57
	CMP100S	25.5	34.2	68.3	127	-	-	19.8	20.3	1.29	0.0664	50.5
	CMP100M	31	40	108	187	-	-	24.8	27.2	0.904	0.0445	52.1
	CMP100L	47	58.1	178.8	300	-	-	34.6	40.9	0.586	0.025	54.4
4500	CMP40S	0.5	1.2	1.9	6.1	-	-	1.3	0.1	23	11.9	27.5
	CMP40M	0.8	1.5	3.8	9	-	-	1.6	0.15	18.4	7.85	35.7
	CMP50S	1.3	2.29	5.2	13.75	-	-	2.3	0.42	12.3	3.73	35.9
	CMP50M	2.4	4.025	10.3	24.2	-	-	3.3	0.67	6.75	1.68	37.9
	CMP50L	3.3	5.53	15.4	33.2	-	-	4.1	0.92	4.73	1.14	38.7
	CMP63S	2.9	5.25	11.1	31.5	-	-	4	1.15	6.18	1.09	37.1
	CMP63M	5.3	9.78	21.4	58.7	-	-	5.7	1.92	2.99	0.462	37
	CMP63L	7.1	12.01	30.4	72.07	-	-	7.5	2.69	2.38	0.339	40.9
	CMP71S	6.4	12.8	19.2	67	8.7	17.4	7	3.13	2.29	0.226	33.4
	CMP71M	9.4	19.2	30.8	101	13.7	28	8.4	4.17	1.46	0.127	33.1
	CMP71L	13.1	25.6	46.9	158	-	-	11.4	6.27	1.05	0.0762	36.3
	CMP80S	13.4	27	42.1	129	18.5	37	12.8	9	0.983	0.0698	33.7
	CMP80M	18.7	35	62.6	180	27	51	16.5	12.1	0.73	0.051	35.9
	CMP80L	27.5	49.9	107	285	-	-	21.4	18.3	0.474	0.0305	37.2
	CMP100S	25.5	54.5	68.3	200	-	-	19.8	20.3	0.509	0.0268	31.7
	CMP100M	31	60	108	279	-	-	24.8	27.2	0.402	0.0179	34.7
6000	CMP40S	0.5	1.36	1.9	6.8	-	-	1.3	0.1	17.9	9.19	24.3
	CMP40M	0.8	1.91	3.8	11.5	-	-	1.6	0.15	11.2	4.83	27.8
	CMP50S	1.3	3.07	5.2	18.45	-	-	2.3	0.42	6.85	2	26.8
	CMP50M	2.4	5.25	10.3	31.5	-	-	3.3	0.67	3.97	1.03	29
	CMP50L	3.3	7.6	15.4	45.4	-	-	4.1	0.92	2.53	0.596	28.3
	CMP63S	2.9	6.78	11.1	40.7	-	-	4	1.15	3.69	0.668	28.7
	CMP63M	5.3	12.06	21.4	72.36	7.5	17.04	5.7	1.92	1.96	0.296	30
	CMP71S	6.4	17	19.2	89	8.7	23	7	3.13	1.32	0.124	25.3
	CMP71M	9.4	26.3	30.8	136	-	-	8.4	4.17	0.793	0.0663	24.4
	CMP80S	13.4	35.5	42.1	168	18.5	48.5	12.8	9	0.575	0.0416	25.7
	CMP80M	18.7	46.9	62.6	240	-	-	16.5	12.1	0.411	0.0282	26.9
	CMP80L	27.5	68	107	389	-	-	21.4	18.3	0.255	0.0155	27.3

23538465/FR – 11/2017

9.7.7 Choix du moteur CMP.. (réseau AC 400 V)

Vitesse nominale n_N = 2000 tr/min

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0005-5_3 – MDX61B0110-5_3 (tailles 0 à 2)

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 V) en modes d'exploitation SERVO (P700)										
		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
CMP71S	M_{max} Nm	6.47	7.64	9.58	11.8	9.34	12.1	14.4	17.1	18		
CMP71M	M_{max} Nm			9.63	12.3	9.37	12.7	15.7	20.1	24.2	27.4	
CMP71L	M_{max} Nm				13.6	10.2	14.1	17.8	23.7	30	36.1	41.1
CMP80S	M_{max} Nm				12.7	9.48	13.2	16.9	22.7	28.7	34	39.3
CMP80M	M_{max} Nm						13.9	17.7	23.8	30.8	38.2	51.1
CMP100S	M_{max} Nm							17	23	30	37.6	52.2
CMP80L	M_{max} Nm							19.1	25.9	33.7	42.6	61.3
CMP100M	M_{max} Nm								25	32.9	42	61.4
CMP100L	M_{max} Nm									34	43.5	64.8

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0150-5_3 – MDX61B1320-5_3 (tailles 3 à 6)

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 V) en modes d'exploitation SERVO (P700)									
		0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750	0900	1100	1320
CMP80M	M_{max} Nm	57									
CMP100S	M_{max} Nm	62.2	68.3								
CMP80L	M_{max} Nm	77	89.4								
CMP100M	M_{max} Nm	78	98.8	100							
CMP100L	M_{max} Nm	85.1	117	142	156						

Vitesse nominale n_N = 3000 tr/min

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0005-5_3 - MDX61B0110-5_3 (tailles 0 à 2)

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 V) en modes d'exploitation SERVO (P700)										
		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
CMP40S	M_{max} Nm	1.46	1.65	1.90								
CMP40M	M_{max} Nm	2.96	3.35	3.8								
CMP50S	M_{max} Nm	4.47	5.01	5.2								
CMP50M	M_{max} Nm	5.44	6.35	7.78	9.29							
CMP63S	M_{max} Nm	5.15	5.97	7.25	8.62							
CMP50L	M_{max} Nm	5.86	6.93	8.68	10.7	8.44	11	13.1	14			
CMP63M	M_{max} Nm	6.08	7.18	8.99	11.1							
CMP63L	M_{max} Nm			8.93	11.3							
CMP71S	M_{max} Nm			6.92	8.7	6.74	8.97	11	13.9	16.4	18	
CMP71M	M_{max} Nm				8.33	6.32	8.62	10.9	14.4	18.2	21.9	27.4
CMP71L	M_{max} Nm						9.44	12	16.2	21.1	26.4	36.2
CMP80S	M_{max} Nm						8.98	11.5	15.8	20.7	25.9	34.7
CMP80M	M_{max} Nm							12.3	16.7	21.8	27.6	39.5
CMP100S	M_{max} Nm									20.5	26.2	38.2
CMP80L	M_{max} Nm								17.4	22.8	29	42.8
CMP100M	M_{max} Nm									22.2	28.4	42.5
CMP100L	M_{max} Nm											44

23538465/FR – 11/2017

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0150-5_3 – MDX61B1320-5_3 (tailles 3 à 6)

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 V) en modes d'exploitation SERVO (P700)									
		0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750	0900	1100	1320
CMP71L	M_{max} Nm	41.1									
CMP80S	M_{max} Nm	39.3									
CMP80M	M_{max} Nm	48.8	57								
CMP100S	M_{max} Nm	48.5	61.4	68.3							
CMP80L	M_{max} Nm	55.5	74.8	89.4							
CMP100M	M_{max} Nm	55.8	76.1	91.8	100						
CMP100L	M_{max} Nm	58.5	82.7	105	123	142	156				

Vitesse nominale n_N = 4500 tr/min

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0005-5_3 – MDX61B0110-5_3 (tailles 0 à 2)

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 V) en modes d'exploitation SERVO (P700)										
		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
CMP40S	M_{max} Nm	1.46	1.65	1.9		1.89						
CMP40M	M_{max} Nm	2.96	3.35	3.8		3.8						
CMP50S	M_{max} Nm	3.54	4.07	4.83	5.2	4.73	5.2					
CMP50M	M_{max} Nm	4.11	4.85	6.05	7.43	5.88	7.61	9.04	10.3			
CMP63S	M_{max} Nm	3.82	4.48	5.54	6.76	5.4	6.92	8.19	9.85	11.1		
CMP50L	M_{max} Nm	4.18	4.97	6.31	7.93	6.12	8.15	10	12.6	15.1		
CMP63M	M_{max} Nm			6.27	7.88	6.08	8.1	9.97	12.8	15.7	18.4	21.4
CMP63L	M_{max} Nm				8.31	6.33	8.55	10.7	14	17.7	21.5	28.2
CMP71S[1)]	M_{max} Nm				6.06	4.63	6.26	7.8	10.2	12.7	15	18
CMP71M[1)]	M_{max} Nm						5.98	7.58	10.2	13.1	16.3	22.4
CMP71L[1)]	M_{max} Nm								10.9	14.3	18.2	26.4
CMP80S[1)]	M_{max} Nm								10.2	13.5	17.4	25.5
CMP80M[1)]	M_{max} Nm									14.6	18.7	27.6
CMP100S[1)]	M_{max} Nm										17.2	25.7
CMP80L[1)]	M_{max} Nm										19.7	29.3
CMP100M[1)]	M_{max} Nm											28.1

1) En raison de la fréquence de sortie élevée, l'exploitation des moteurs doit s'effectuer à une fréquence de découpage minimale (P864) de 8 kHz.

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0150-5_3 – MDX61B1320-5_3 (tailles 3 à 6)

Moteur		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 V) en modes d'exploitation SERVO (P700)									
		0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750	0900	1100	1320
CMP63L	M_{max} Nm	30.4									
CMP71S[1)]	M_{max} Nm										
CMP71M[1)]	M_{max} Nm	26.4	27.4								
CMP71L[1)]	M_{max} Nm	33.3	41.1								
CMP80S[1)]	M_{max} Nm	31.8	38.4	39.3							
CMP80M[1)]	M_{max} Nm	35.8	47.4	55.3	57						
CMP100S[1)]	M_{max} Nm	33.7	46.2	56	62.5	68.3					
CMP80L[1)]	M_{max} Nm	38.6	53.9	67.5	78.5	89.4					
CMP100M[1)]	M_{max} Nm	37.4	53	67.2	78.8	90.4	99.5	100			
CMP100L[1)]	M_{max} Nm	39.2	56.2	72.6	87.2	104	119	140	156		

1) En raison de la fréquence de sortie élevée, l'exploitation des moteurs doit s'effectuer à une fréquence de découpage minimale (P864) de 8 kHz.

Vitesse nominale n_N = 6000 tr/min

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0005-5_3 – MDX61B0110-5_3 (tailles 0 à 2)

Moteur[1]		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 V) en modes d'exploitation SERVO (P700)										
		0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
CMP40S	M_{max} Nm	1.46	1.65	1.9		1.73	1.9					
CMP40M	M_{max} Nm	2.64	3.04	3.58	3.8	3.19	3.8					
CMP50S	M_{max} Nm	2.88	3.35	4.08	4.83	3.55	4.48	5.2	5.2			
CMP50M	M_{max} Nm	3.22	3.81	4.8	5.99	4.07	5.41	6.63	8.37	10	10.3	
CMP63S	M_{max} Nm	3.07	3.61	4.52	5.58	3.85	5.06	6.14	7.7	9.19	10.5	11.1
CMP50L	M_{max} Nm		3.78	4.82	6.12	4.05	5.47	6.84	8.95	11.2	13.4	15.4
CMP63M	M_{max} Nm				6.32	4.21	5.66	7.06	9.23	11.6	14.1	18.5
CMP63L	M_{max} [Nm						5.58	7.03	9.36	12	14.9	20.8
CMP71S	M_{max} Nm						4.83	6.07	8.03	10.2	12.4	16.2
CMP71M	M_{max} Nm								7.62	9.94	12.5	17.9
CMP71L	M_{max} Nm								8.14	10.7	13.7	20.3
CMP80S	M_{max} Nm									10.3	13.3	19.9
CMP80M	M_{max} Nm										14.3	21.3
CMP80L	M_{max} Nm											21.8

1) À une vitesse nominale de n N= 6000 tr/min, les moteurs doivent être utilisés à une fréquence de découpage minimale (P864) de 8 kHz en raison de la fréquence de sortie élevée.

Combinaisons MOVIDRIVE® MDX61B0150-5_3 – MDX61B1320-5_3 (tailles 3 à 6)

Moteur[1]		MOVIDRIVE® MDX61B...-5_3 (appareils AC 400 V) en modes d'exploitation SERVO (P700)									
		0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750	0900	1100	1320
CMP63M	M_{max} Nm	21.4	21.4								
CMP63L	M_{max} Nm	25.5	30.4	30.4							
CMP71S	M_{max} Nm	18.0									
CMP71M	M_{max} Nm	22.2	27.2	27.4							
CMP71L	M_{max} Nm	26.4	35.2	41.1	41.1						
CMP80S	M_{max} Nm	25.9	33.8	38.4	39.3						
CMP80M	M_{max} Nm	28	38.6	47.2	53.2	57.0					
CMP80L	M_{max} Nm	28.9	40.9	52.2	61.9	72.6	81.9	89.4			

1) À une vitesse nominale de n N= 6000 tr/min, les moteurs doivent être utilisés à une fréquence de découpage minimale (P864) de 8 kHz en raison de la fréquence de sortie élevée.

23538465/FR – 11/2017

9.7.8 Choix du moteur CMP.. (réseau AC 230 V)

Vitesse nominale n_N = 3000 tr/min

Moteur			MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3 (appareils AC 230 V) en modes d'exploitation SERVO (P700)								
			0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
CMP40S	M_{max}	Nm	1.9								
CMP40M	M_{max}	Nm	3.8								
CMP50S	M_{max}	Nm	5.2								
CMP50M	M_{max}	Nm	8.03	9.01	10.3						
CMP63S	M_{max}	Nm	7.51	8.4	11.1						
CMP50L	M_{max}	Nm	8.77	10.1	14.6	15.4					
CMP63M	M_{max}	Nm	9	10.3	15.5	20	21.4				
CMP63L	M_{max}	Nm	8.91	10.4	16.4	22.8	27.4	30.4			
CMP71S	M_{max}	Nm	6.91	8.02	12.4	16.3	18				
CMP71M	M_{max}	Nm	6.59	7.74	12.7	18.3	22.4	27.4			
CMP71L	M_{max}	Nm		8.25	13.9	20.8	26.7	35.7	41.1		
CMP80S	M_{max}	Nm			13.6	20.6	26.4	34.4	38.6	39.3	
CMP80M	M_{max}	Nm			14.5	21.9	28.5	39.4	47.5	57	
CMP100S	M_{max}	Nm				20.7	27.2	38.3	47.3	61.3	66.4
CMP80L	M_{max}	Nm				23.1	30.2	43	54.1	74.8	84.5
CMP100M	M_{max}	Nm				21.2	28.1	40.6	51.6	72.9	83.2

Vitesse nominale n_N = 4500 tr/min

Moteur			MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3 (appareils AC 230 V) en modes d'exploitation SERVO (P700)								
			0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
CMP50L	M_{max}	Nm	6.34	7.36	11.4	14					
CMP71S[1)]	M_{max}	Nm	4.81	5.62	9.04	12.7	15.3	18			
CMP71M[1)]	M_{max}	Nm			8.87	13.1	16.7	22.3	25.8	27.4	
CMP80S[1)]	M_{max}	Nm			8.75	13.5	17.9	25.3	30.9	38.2	
CMP80M[1)]	M_{max}	Nm				14.8	19.4	27.8	34.8	47.4	52.6
CMP100S[1)]	M_{max}	Nm					17.1	24.8	31.5	44.6	51

1) En raison de la fréquence de sortie élevée, l'exploitation des moteurs doit s'effectuer à une fréquence de découpage minimale (P864) de 8 kHz.

Vitesse nominale n_N = 6000 tr/min

Moteur[1)]			MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3 (appareils AC 230 V) en modes d'exploitation SERVO (P700)								
			0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
CMP40S	M_{max}	Nm	1.9								
CMP40M	M_{max}	Nm	3.3	3.65							
CMP50S	M_{max}	Nm	3.58	4.05	5.2						
CMP50M	M_{max}	Nm	4.23	4.90	7.57	10	10.3				
CMP63S	M_{max}	Nm	4.02	4.63	7.02	9.26	10.7	11.1			
CMP50L	M_{max}	Nm	4.08	4.77	7.72	11.0	13.4	15.4			
CMP63M	M_{max}	Nm	4.38	5.11	8.21	11.7	14.5	18.5	21.1	21.4	
CMP71S	M_{max}	Nm		4.29	7.02	10.1	12.6	16.1	18		
CMP80S	M_{max}	Nm				10.2	13.5	19.6	24.8	33.4	36.6

1) À une vitesse nominale de n N= 6000 tr/min, les moteurs doivent être utilisés à une fréquence de découpage minimale (P864) de 8 kHz en raison de la fréquence de sortie élevée.

9.8 Servomoteurs linéaires synchrones SL2

REMARQUE

Les informations détaillées concernant les servomoteurs linéaires synchrones SL2 figurent dans la notice d'exploitation et dans le catalogue "Servomoteurs linéaires synchrones SL2". Ces documents sont également disponibles sur notre site internet.

9.9 Capacité de surcharge du variateur

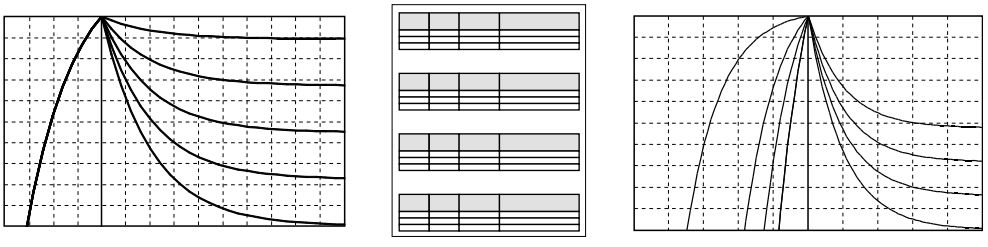
Les variateurs MOVIDRIVE® calculent en permanence la charge de l'étage de puissance (charge appareil) et mettent ainsi à disposition leur puissance maximale, quel que soit l'état de fonctionnement. L'unité de temps est la constante de temps T du radiateur du variateur. La constante de temps T du radiateur est différente pour chaque taille (→ paragraphe "Constante de temps du radiateur").

9.9.1 Détermination de la capacité de surcharge

Le logiciel de détermination SEW Workbench, via la fonction "Calcul détaillé" dans la sélection électronique MOVIDRIVE® B, est un support pour le dimensionnement des variateurs. En particulier pour les cas d'application avec fréquences de sortie f_A < 2 Hz, cette fonction doit être utilisée afin de garantir une détermination correcte.

Pour déterminer la capacité de surcharge, trois étapes sont nécessaires :

1. Détermination du courant de sortie permanent I_{out} en fonction de la fréquence de sortie (spéciale < 2 Hz) et de la fréquence de découpage.
2. Définition de la durée de surcharge :
   - En minutes : $t_{surcharge} \geq 0{,}25$ T (par exemple ventilateur)
   - En secondes : $t_{surcharge} < 0{,}25$ T (par exemple convoyeurs à rouleaux)
   - En fractions de secondes : $t_{surcharge} \leq 1$ s (par exemple applications servo dynamiques)
3. Détermination de la capacité de surcharge dans la période caractéristique (→ figure suivante)
   - En minutes : "Diagrammes de surcharge (A)" (→ 🗎 441)
   - En secondes : "Tableaux et formules (B)" (→ 🗎 463)
   - En fractions de secondes : "Diagrammes de surcharge (C)" (→ 🗎 466)



A B C

2930850315

23538465/FR – 11/2017

Constante de temps T du radiateur

Constante de temps T du radiateur pour la taille variateur									
0S	0M	1	2	2S	3	4	5	6	7
9,3 min = 560 s	6 min = 360 s	3,5 min = 210 s	5 min = 300 s	4 min = 240 s	4 min = 240 s	9 min = 540 s	5 min = 300 s	4,5 min = 270 s	1,2 min = 72 s

9.9.2 Cycle de charge

Le cycle de charge nécessaire sert de base de calcul pour la détermination de la capacité de surcharge du variateur. Pour qu'un cycle de charge puisse se répéter régulièrement, les conditions suivantes doivent être remplies.

- À la fin de la durée de surcharge t_1, la température critique du radiateur n'est pas encore atteinte.
- Pendant la durée de charge minimale suivant immédiatement t_2, la température du radiateur baisse suffisamment pour qu'une nouvelle surcharge pendant une durée t_1 soit possible.

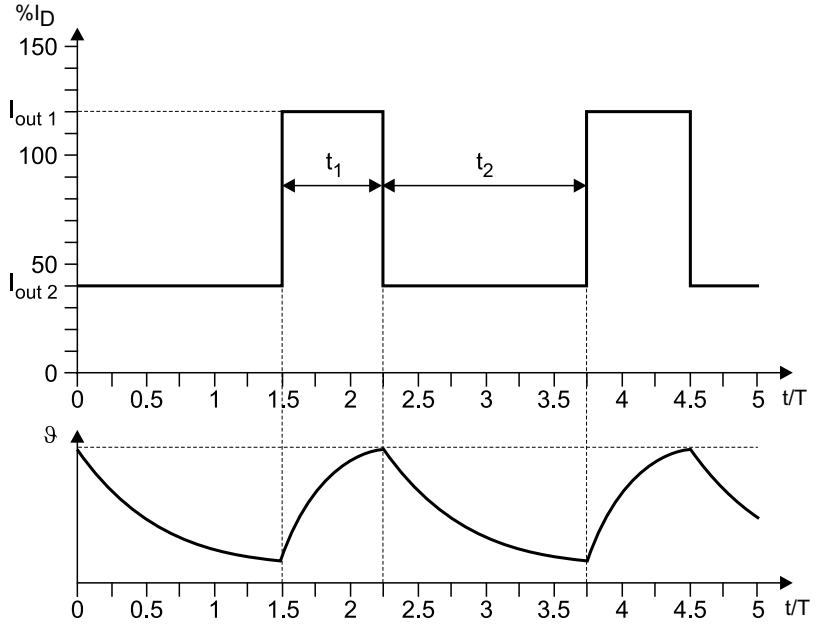
L'illustration suivante présente un exemple de cycle de charge. Sous le cycle de charge sont représentées les courbes de température du radiateur pour la durée de surcharge t_1 et la durée de charge minimale t_2. En plaçant les courbes de température côte à côte, comme présenté dans l'illustration suivante, il est possible de vérifier si la limite de surcharge est dépassée.

Exemple

Exemple de cycle de charge :

- Courant de surcharge $I_{out\,1}$ = 120 % I_D
- Courant de charge minimale $I_{out\,2}$ = 40 % I_D
- Durée de surcharge t_1 = 0,75 × T
- Durée de charge minimale t_2 = 1,5 × T

L'illustration suivante présente un exemple de cycle de charge.



2930855051

9.9.3 Courant de sortie permanent

Le modèle thermique des MOVIDRIVE® est surveillé. Le courant de sortie permanent I_D est fonction de la fréquence de découpage, de la température ambiante ϑ_{amb} et de la fréquence de sortie f_A.

Le logiciel de détermination SEW Workbench, via la fonction "Calcul détaillé" dans la sélection électronique MOVIDRIVE® B, est un support pour le dimensionnement des variateurs. En particulier pour les cas d'application avec fréquences de sortie f_A < 2 Hz, cette fonction doit être utilisée afin de garantir une détermination correcte.

L'analyse des fréquences de sortie f_A < 2 Hz est particulièrement importante, notamment pour

- les dispositifs de levage maintenus à l'arrêt électriquement
- la régulation de couple à petite vitesse ou à l'arrêt

REMARQUE

La fréquence de sortie du variateur, en cas d'utilisation d'un moteur asynchrone, est calculée à partir de la vitesse, du nombre de paires de pôles et du glissement. Pour les moteurs synchrones, la fréquence de sortie du variateur est exclusivement calculée à partir de la vitesse et du nombre de paires de pôles.

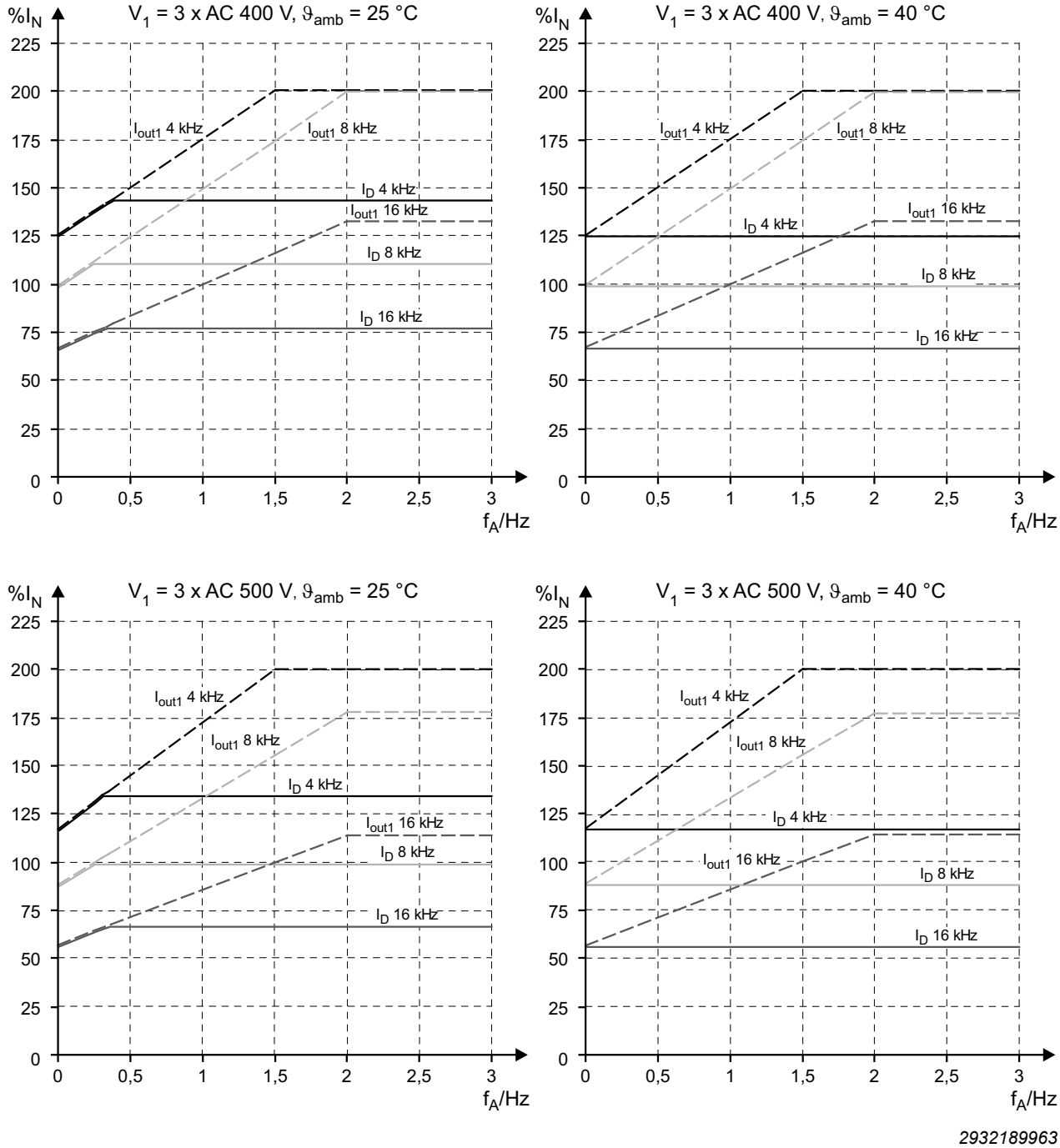
ATTENTION

En cas de fréquences du champ tournant faibles (< 2 Hz), l'étage de puissance du variateur est soumis à une surcharge. Ceci doit être pris en compte pour la détermination.

- Choisissez si possible la plus petite fréquence de découpage en *P860 / P861* ou *P864*
- Désactiver le paramètre *P862 / P863 Fréquence de découpage fixe* (sans effet pour les mode d'exploitation CFC et SERVO)

23538465/FR – 11/2017

MDX60B / 61B, taille 0 : Courants de sortie permanents garantis I_D en fonction de la fréquence de sortie f_A



2932189963

ϑ_{amb} = Température ambiante

V_1 = Tension réseau

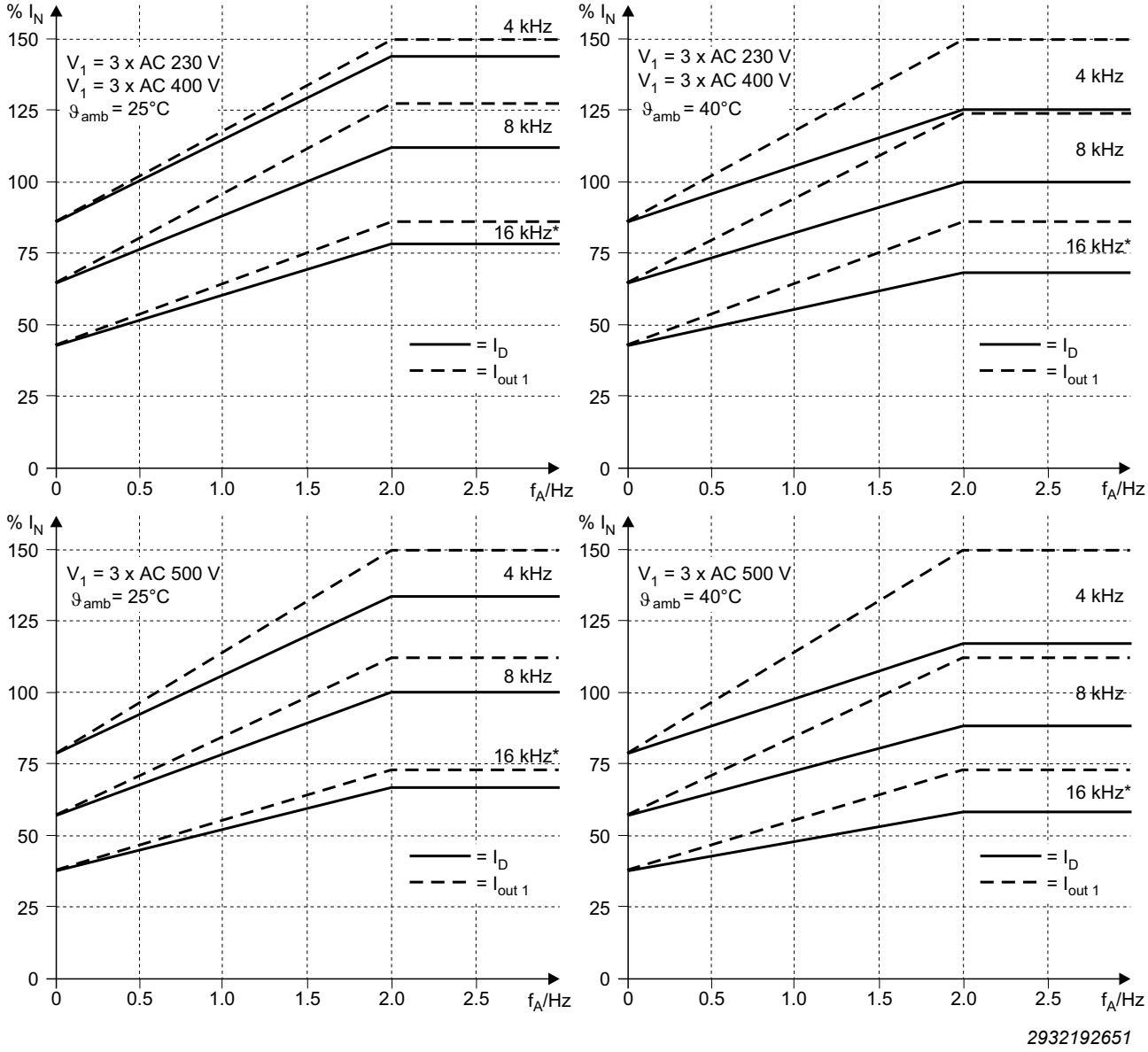
f_A = Fréquence de sortie du variateur

I_D = Courant de sortie permanent du variateur

$I_{out\,1}$ = Courant de surcharge temporaire du variateur

I_N = Courant de sortie du variateur selon les caractéristiques techniques

MDX61B, tailles 1 à 6 : Courants de sortie permanents garantis I_D en fonction de la fréquence de sortie f_A



ϑ_{amb} = Température ambiante

V_1 = Tension réseau

f_A = Fréquence de sortie du variateur

f_{PWM} = Fréquence de découpage (P860, P861)

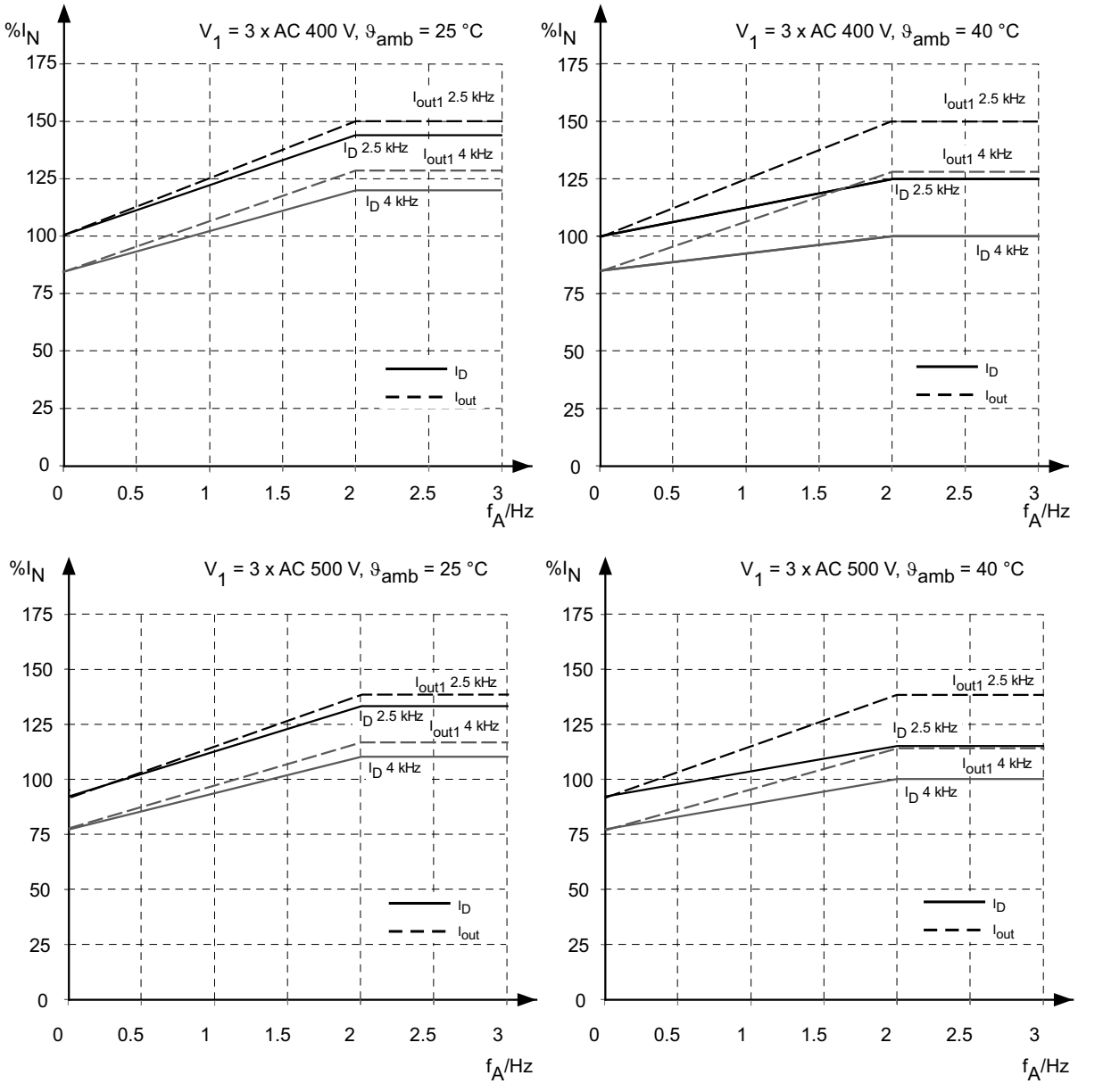
I_D = Courant de sortie permanent du variateur

$I_{out\ 1}$ = Courant de surcharge temporaire du variateur

I_N = Courant de sortie du variateur selon les caractéristiques techniques

23538465/FR – 11/2017

MDX61B, taille 7 : Courants de sortie permanents garantis I_D en fonction de la fréquence de sortie f_A



9007201897782923

ϑ_{amb} = Température ambiante

V_1 = Tension réseau

f_A = Fréquence de sortie du variateur

I_D = Courant de sortie permanent du variateur

$I_{out\ 1}$ = Courant de surcharge temporaire du variateur

I_N = Courant de sortie du variateur selon les caractéristiques techniques

23538465/FR – 11/2017

Charge appareil

En modes VFC et U/f, si le paramètre “P860 / P861 Fréquence de découpage 1 / 2" est réglé sur une valeur > 4 kHz et si le paramètre "P862 / P863 Fréquence de découpage fixe 1 / 2" est désactivé, le variateur réduit automatiquement la fréquence de découpage en cas de surcharge. En modes CFC et SERVO, la fréquence de découpage est figée et le variateur ne réduit pas la fréquence de découpage en cas de surcharge. Si la charge dépasse la capacité de l'appareil, le variateur génère le défaut *F44 Surcharge variateur* et déclenche immédiatement. Tenir compte de ce comportement au moment de la détermination.

Ventilateur thermorégulé

Le ventilateur du radiateur du module de puissance est thermorégulé. Le ventilateur ne se met en marche qu'au-delà d'une température de radiateur de ϑ = 45 °C.

23538465/FR – 11/2017

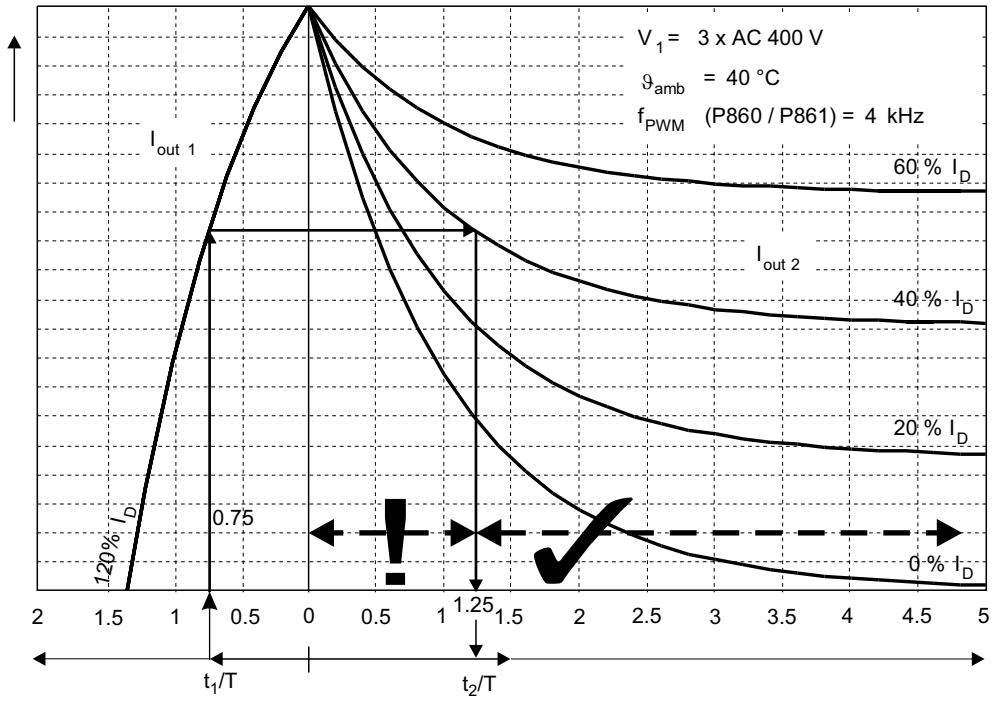
9.9.4 Capacité de surcharge en minutes

Correspond à la capacité de surcharge représentant au moins un quart de la constante de temps du radiateur (0,25 T). En règle générale, la durée de surcharge ne dépasse pas quelques minutes. La capacité de surcharge est déterminée de la manière suivante :

Durée de surcharge $t_1 \geq 0{,}25 \times T \rightarrow$ Détermination à l'aide des diagrammes

Exemple

Durée de surcharge $t_1 \geq 0{,}25 \times T$



2932198411

Exemple de diagramme de surcharge

L'axe de temps est divisé. La plage gauche indique la durée de surcharge t_1 et la plage droite la durée de charge minimale t_2. t_1 représente la courbe de température valide du courant de surcharge maximal admissible $I_{out\ 1}$ en fonction des conditions environnantes. t_2 comprend les courbes de température des différents courants de charge minimale $I_{out\ 2}$.

À partir des données d'exemple citées et du cycle de charge, la capacité de surcharge (→ illustration) est déterminée comme suit :

- En cas de durée de surcharge $t_1 = 0{,}75 \times T$, à la verticale vers le haut jusqu'au point d'intersection avec $I_{out\ 1}$.
- À l'horizontale vers la droite jusqu'au point d'intersection avec $I_{out\ 2} = 0{,}4 \times I_D$.
- À la verticale vers le bas pour lecture de la durée de charge minimale $t_2 \rightarrow t_2 = 1{,}25 \times T$.

Toutes les durées t_2 à droite du point d'intersection avec I_{out2} sont admissibles (√), toutes les durées t_2 à gauche ne sont pas admissibles (!).

Dans le cycle de charge représenté, $t_2 = 1{,}5 \times T$, ce qui correspond donc à la capacité de surcharge.

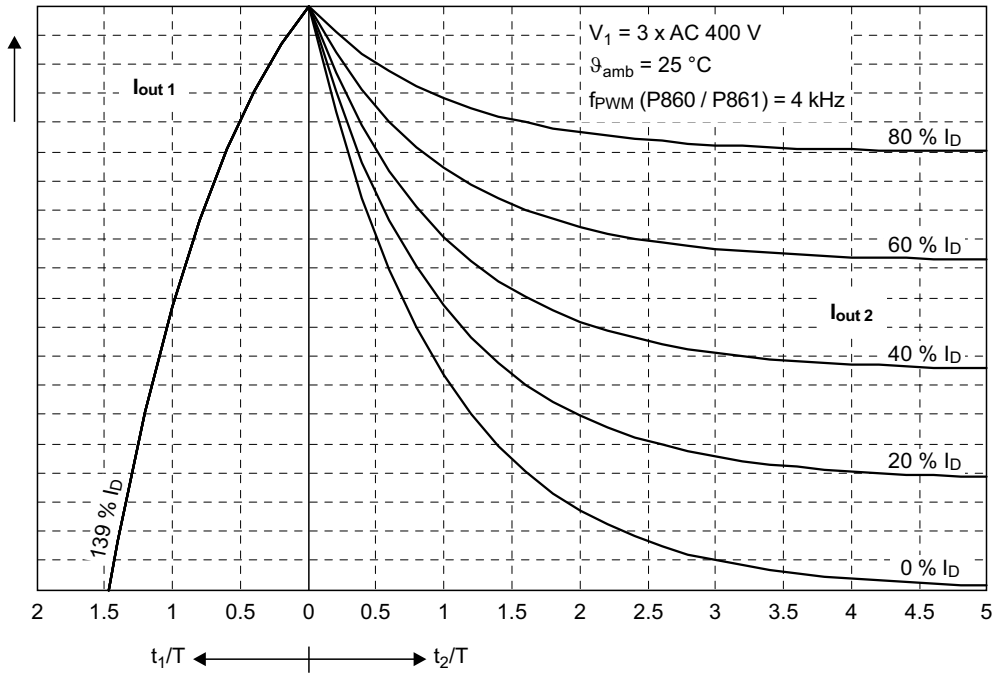
En cas de durées de surcharge t_1 < 0,25 × T, la précision de lecture des diagrammes est insuffisante. Dans cette plage, les courbes sont quasi linéaires. En cas de durées de surcharge t_1 < 0,25 × T, il est donc possible d'utiliser une formule linéaire à la place des diagrammes.

Pour les **durées de charge t_1 ≥ 0,25 × T**, utiliser les diagrammes suivants pour déterminer la capacité de surcharge. Prendre en compte les interdépendances entre I_D et I_N.

23538465/FR – 11/2017

MDX60B / 61B, taille 0 capacité de surcharge pour 400 V / 25 °C

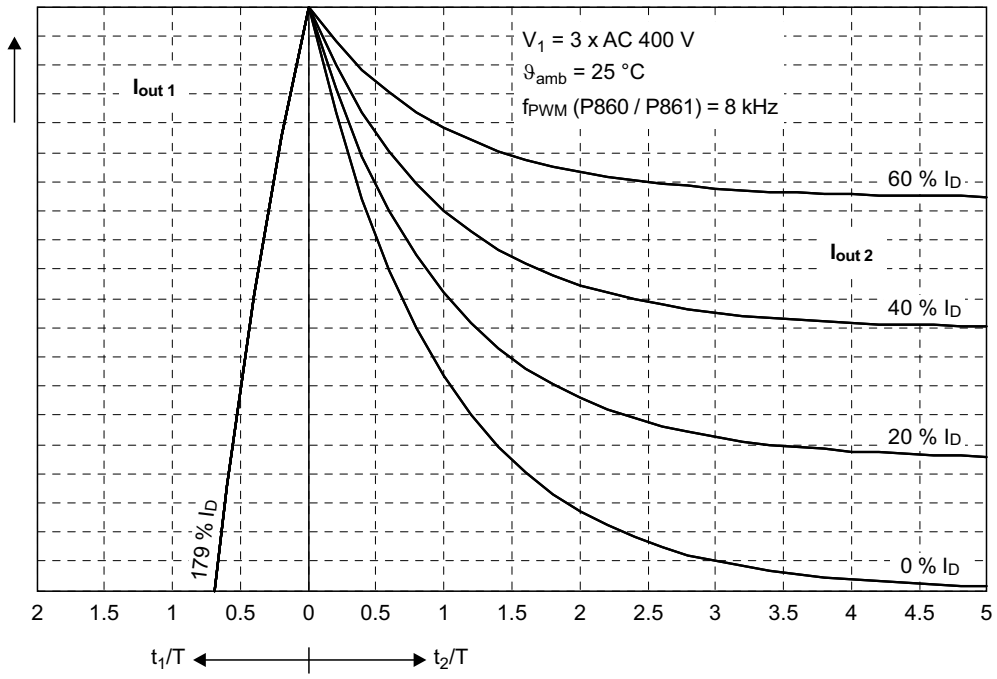
Fréquence de découpage f_{PWM} = 4 kHz



2932213899

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 4 kHz (400 V / 25 °C)

Fréquence de découpage f_{PWM} = 8 kHz

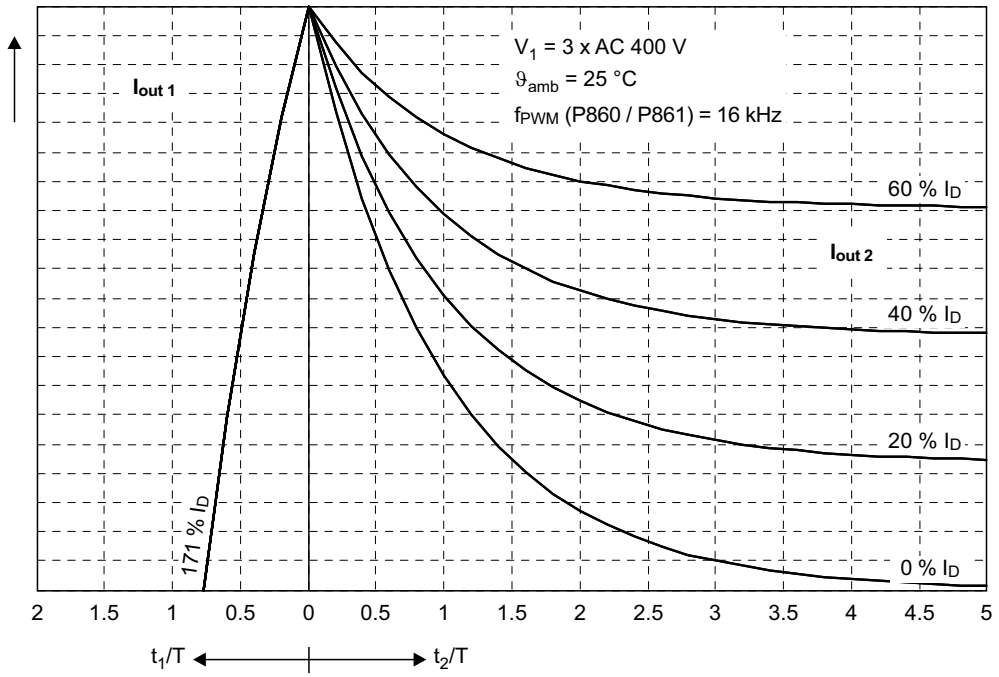


2932215563

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 8 kHz (400 V / 25 °C)

23538465/FR – 11/2017

Fréquence de découpage f_{PWM} = 16 kHz



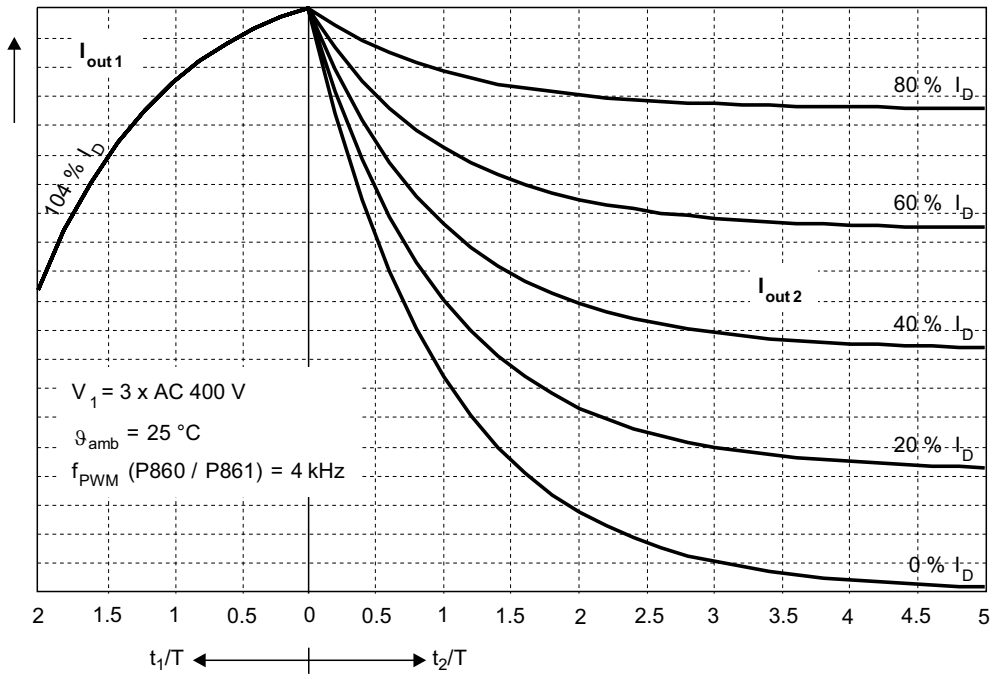
2932217227

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 16 kHz (400 V / 25 °C)

23538465/FR – 11/2017

MDX61B, tailles 1 à 6, capacité de surcharge pour 400 V / 25 °C

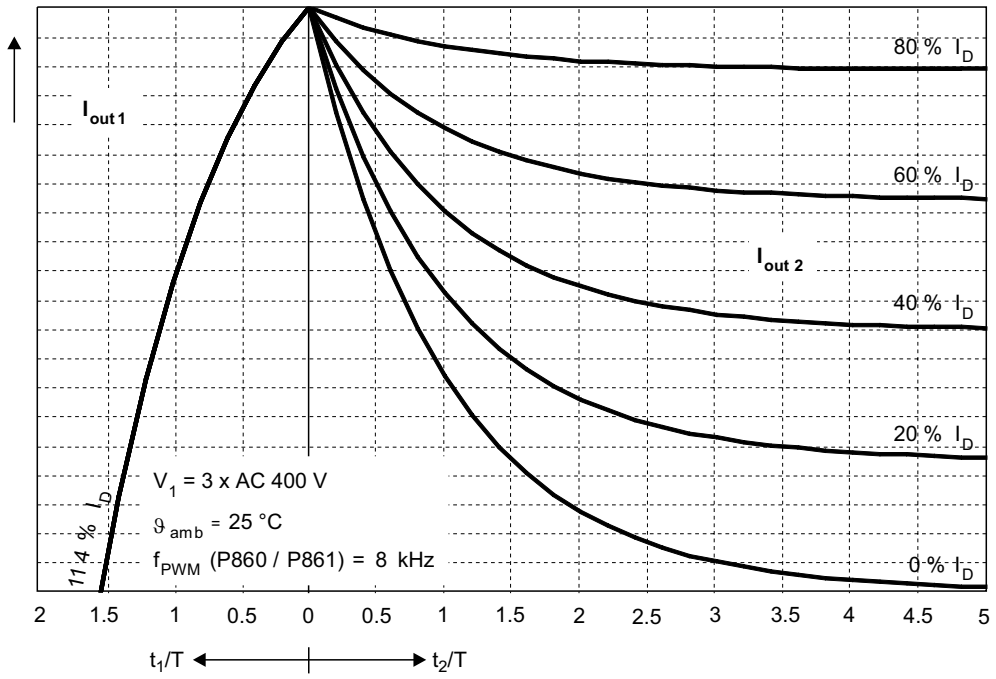
Fréquence de découpage f_{PWM} = 4 kHz



2932219915

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 4 kHz (400 V / 25 °C)

Fréquence de découpage f_{PWM} = 8 kHz

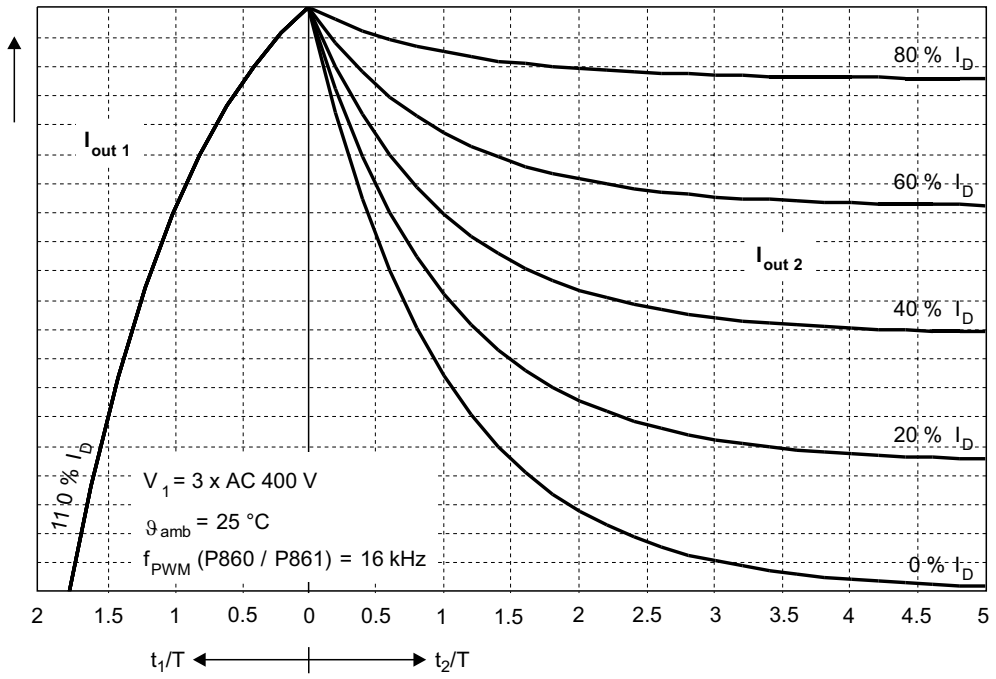


2932221579

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 8 kHz (400 V / 25 °C)

23538465/FR – 11/2017

Fréquence de découpage f_{PWM} = 16 kHz



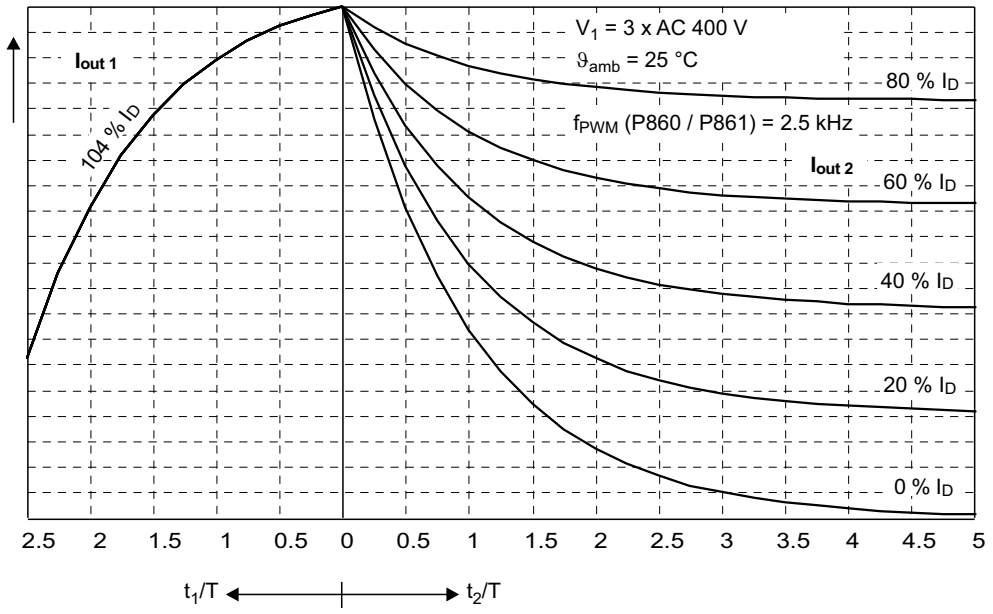
2932223243

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 16 kHz (400 V / 25 °C)

23538465/FR – 11/2017

MDX61B, taille 7, capacité de surcharge pour 400 V / 25 °C

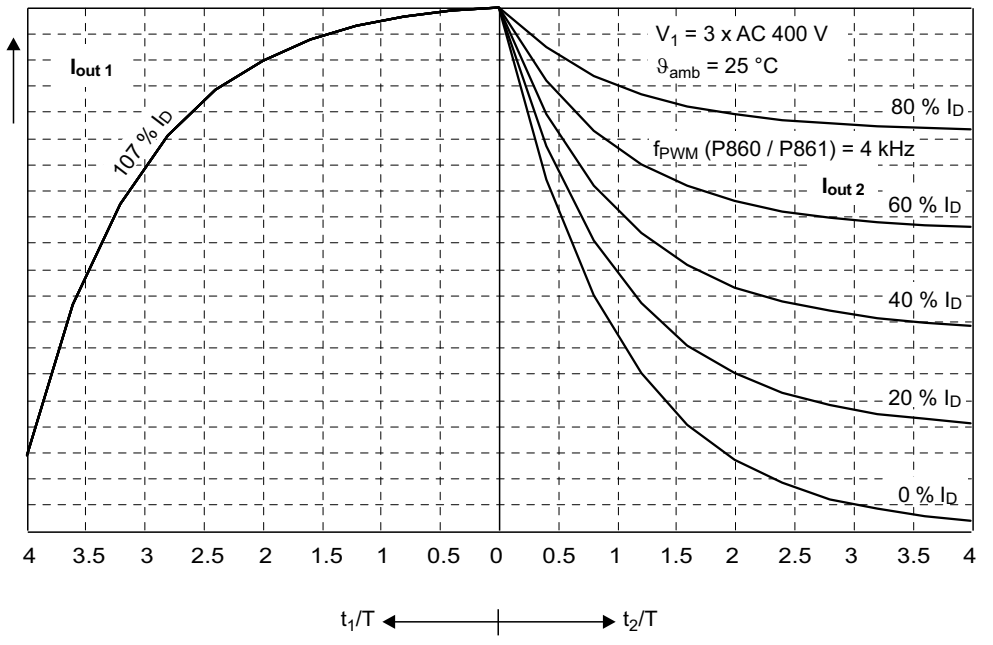
Fréquence de découpage f_{PWM} = 2,5 kHz



3171324171

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 2,5 kHz (400 V / 25 °C)

Fréquence de découpage f_{PWM} = 4 kHz



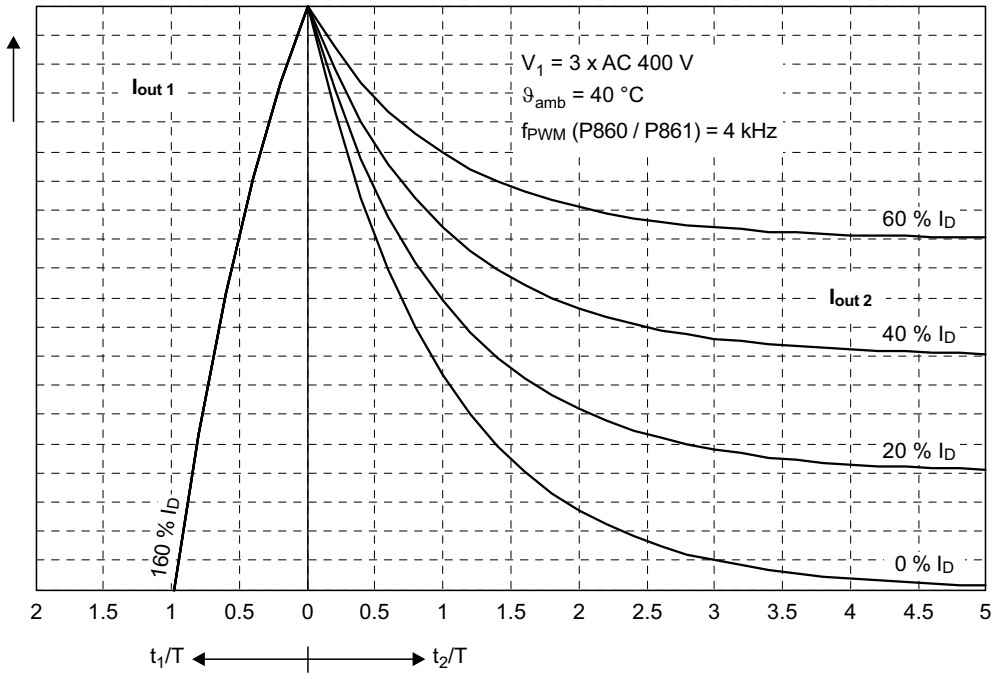
3171403403

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 4 kHz (400 V / 25 °C)

23538465/FR – 11/2017

MDX60B / 61B, taille 0 capacité de surcharge pour 400 V / 40 °C

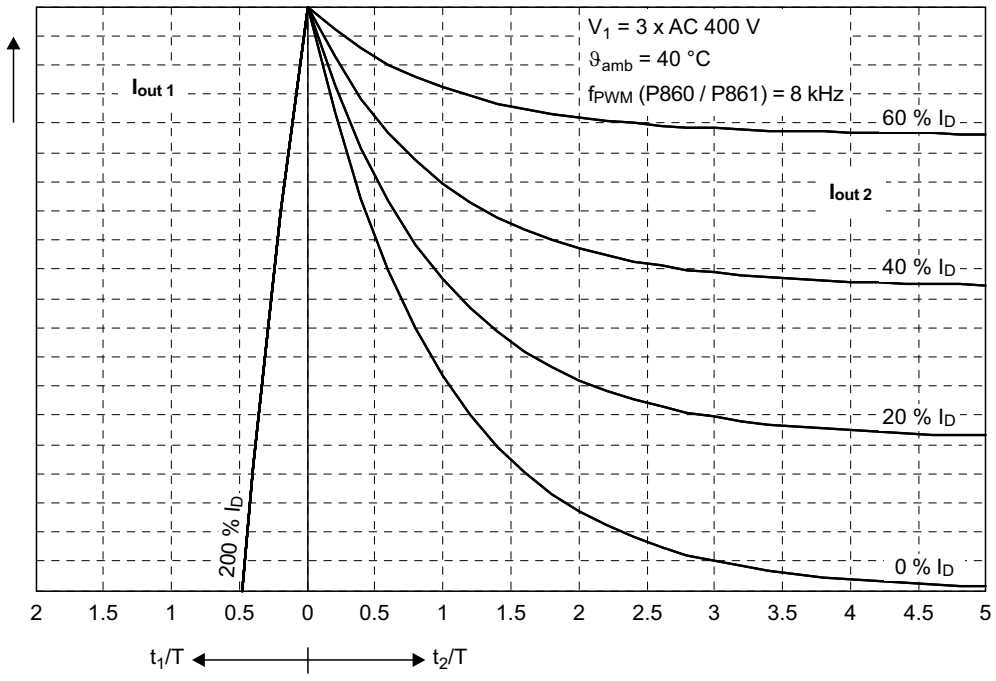
Fréquence de découpage f_{PWM} = 4 kHz



2932225931

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 4 kHz (400 V / 40 °C)

Fréquence de découpage f_{PWM} = 8 kHz

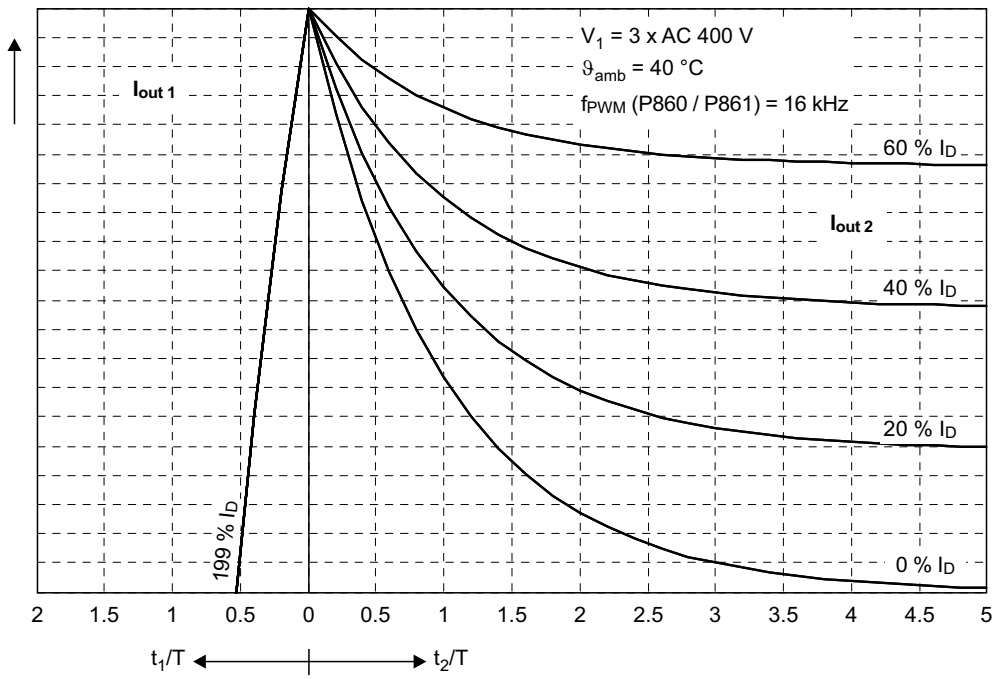


2932227595

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 8 kHz (400 V / 40 °C)

23538465/FR – 11/2017

Fréquence de découpage f_{PWM} = 16 kHz



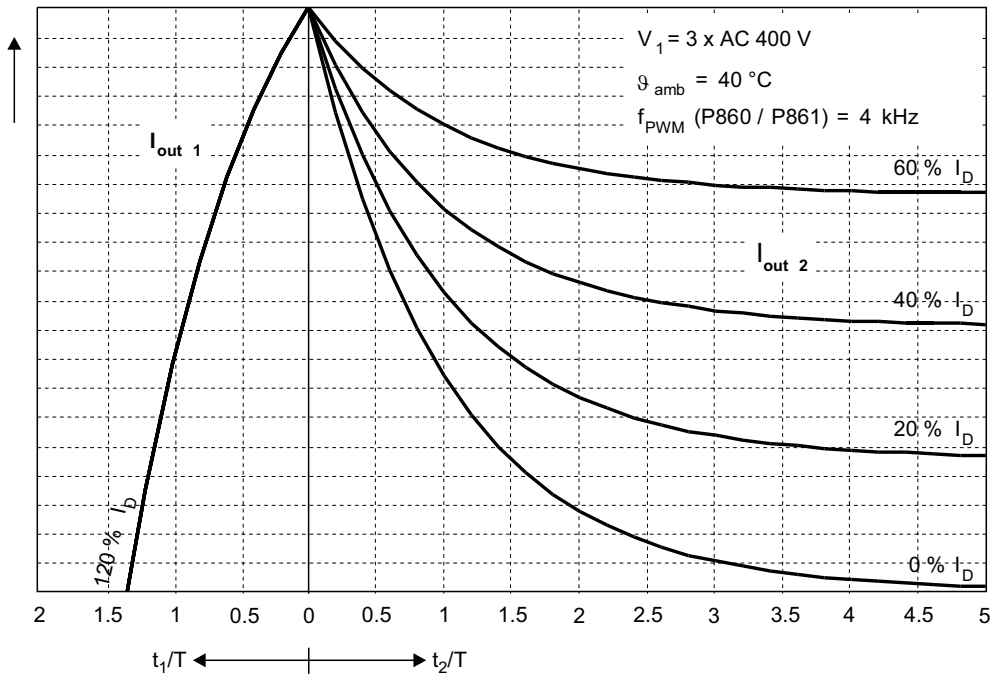
2932229259

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 16 kHz (400 V / 40 °C)

23538465/FR – 11/2017

MDX61B, tailles 1 à 6, capacité de surcharge pour 400 V / 40 °C

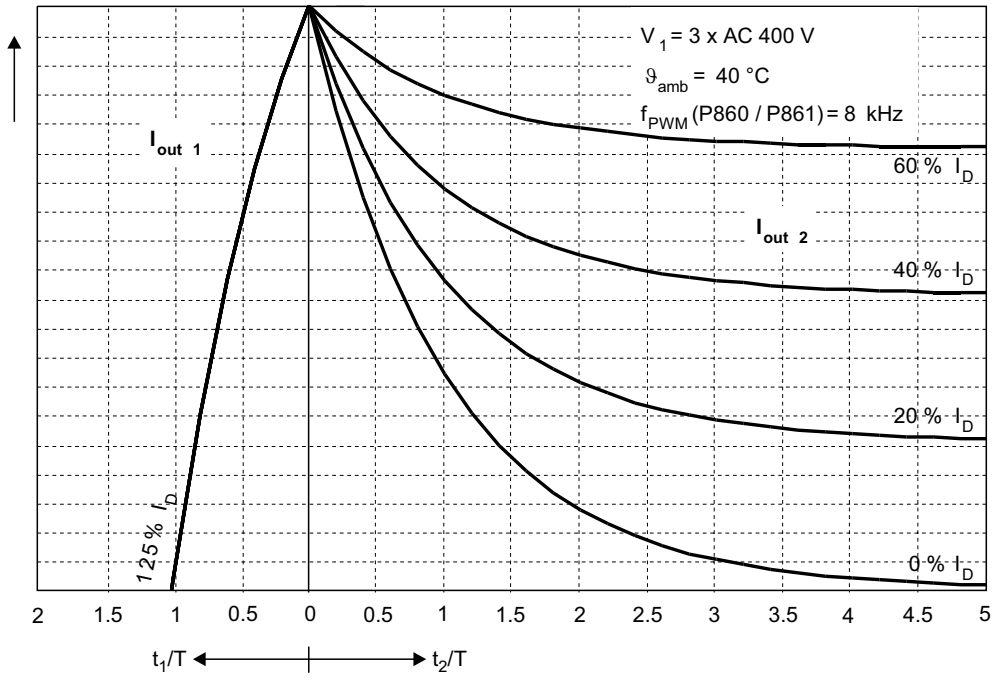
Fréquence de découpage f_{PWM} = 4 kHz



2932231947

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 4 kHz (400 V / 40 °C)

Fréquence de découpage f_{PWM} = 8 kHz

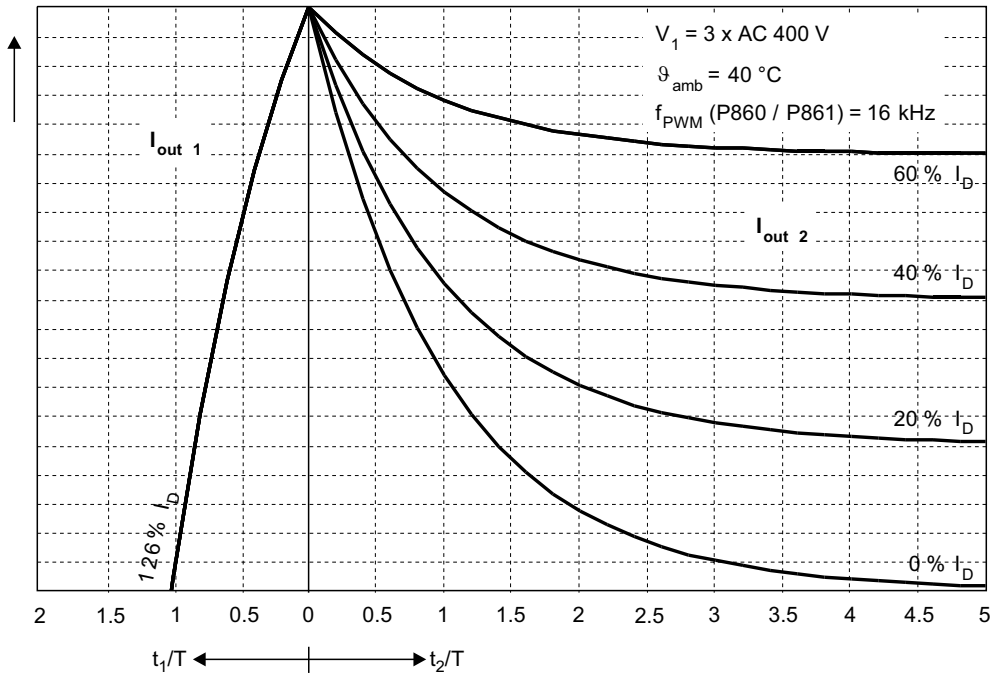


2933351307

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 8 kHz (400 V / 40 °C)

23538465/FR – 11/2017

Fréquence de découpage f_{PWM} = 16 kHz



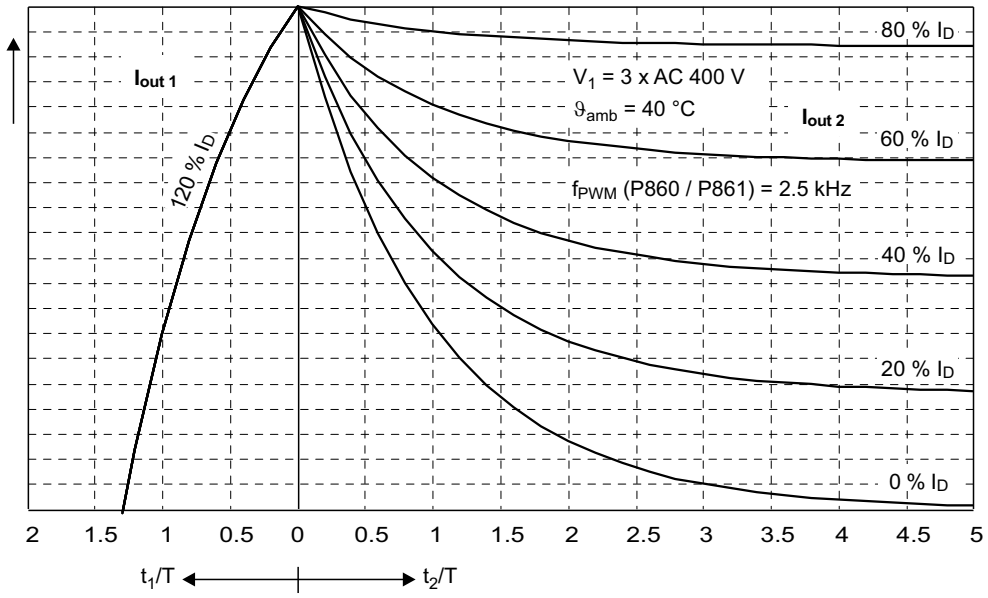
2933353227

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 16 kHz (400 V / 40 °C)

23538465/FR – 11/2017

MDX61B, taille 7, capacité de surcharge pour 400 V / 40 °C

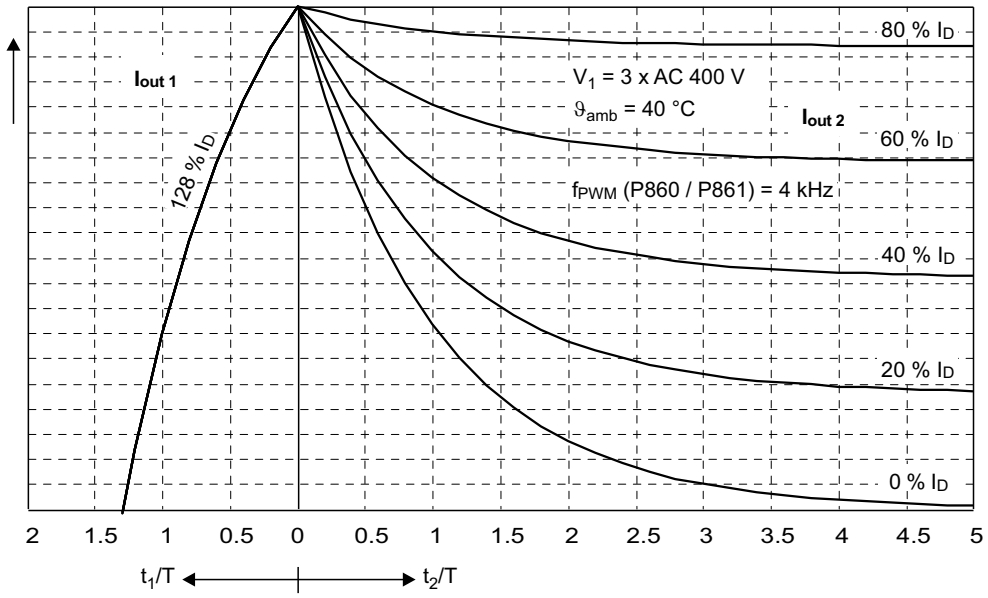
Fréquence de découpage f_{PWM} = 2,5 kHz



3171408267

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 2,5 kHz (400 V / 40 °C)

Fréquence de découpage f_{PWM} = 4 kHz



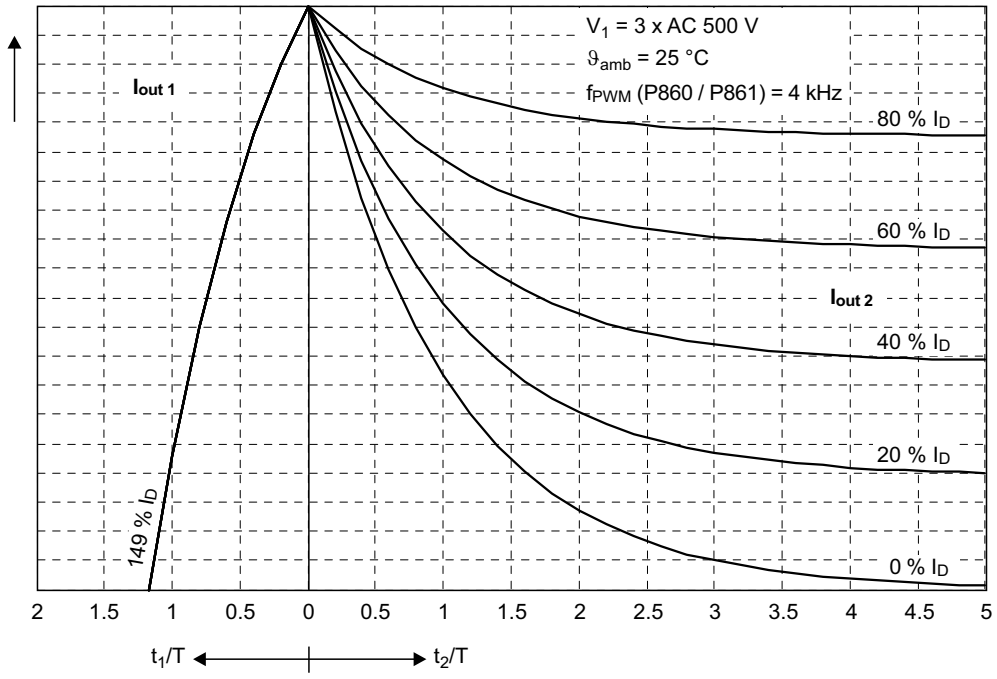
3171410187

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 4 kHz (400 V / 40 °C)

23538465/FR – 11/2017

MDX60B / 61B, taille 0 capacité de surcharge pour 500 V / 25 °C

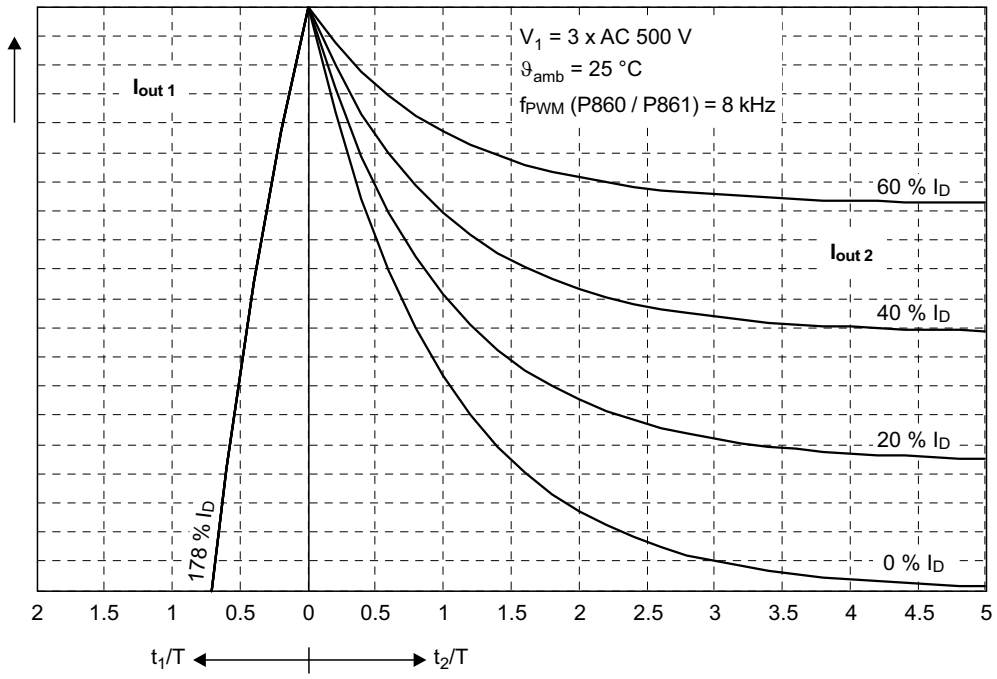
Fréquence de découpage f_{PWM} = 4 kHz



2932234635

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 4 kHz (500 V / 25 °C)

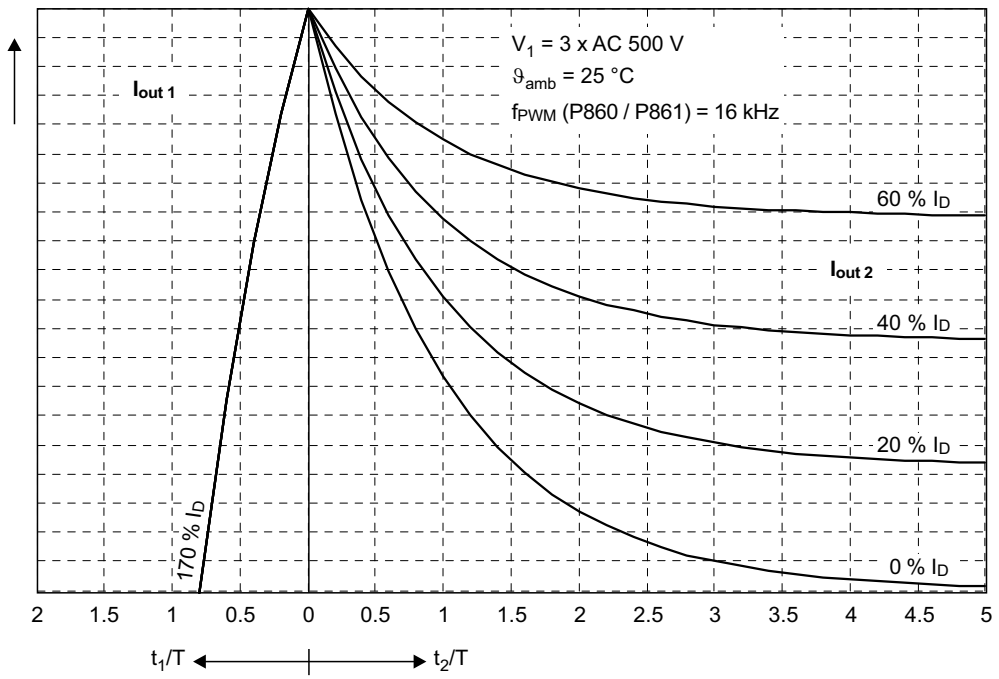
Fréquence de découpage f_{PWM} = 8 kHz



2932236299

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 8 kHz (500 V / 25 °C)

Fréquence de découpage f_{PWM} = 16 kHz



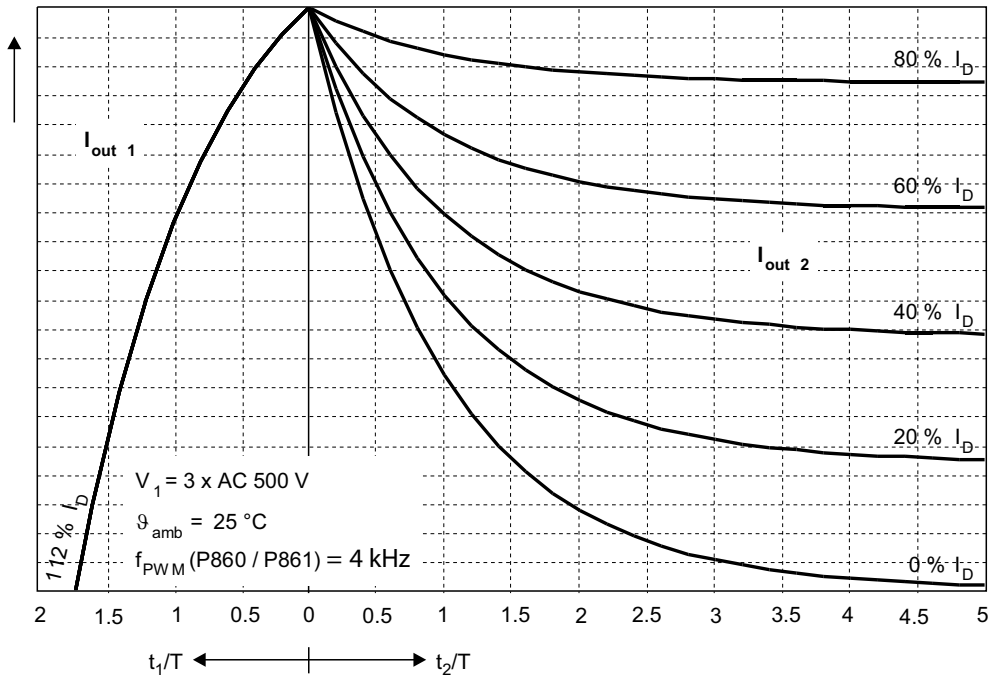
2932237963

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 16 kHz (500 V / 25 °C)

23538465/FR – 11/2017

MDX61B, tailles 1 à 6, capacité de surcharge pour 500 V / 25 °C

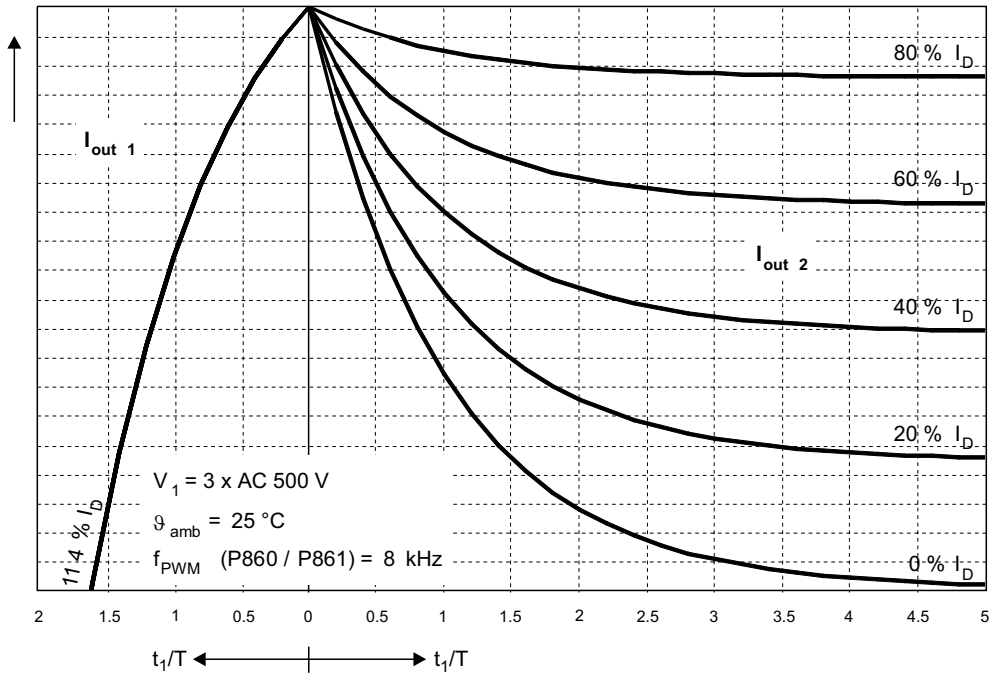
Fréquence de découpage f_{PWM} = 4 kHz



2932240651

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 4 kHz (500 V / 25 °C)

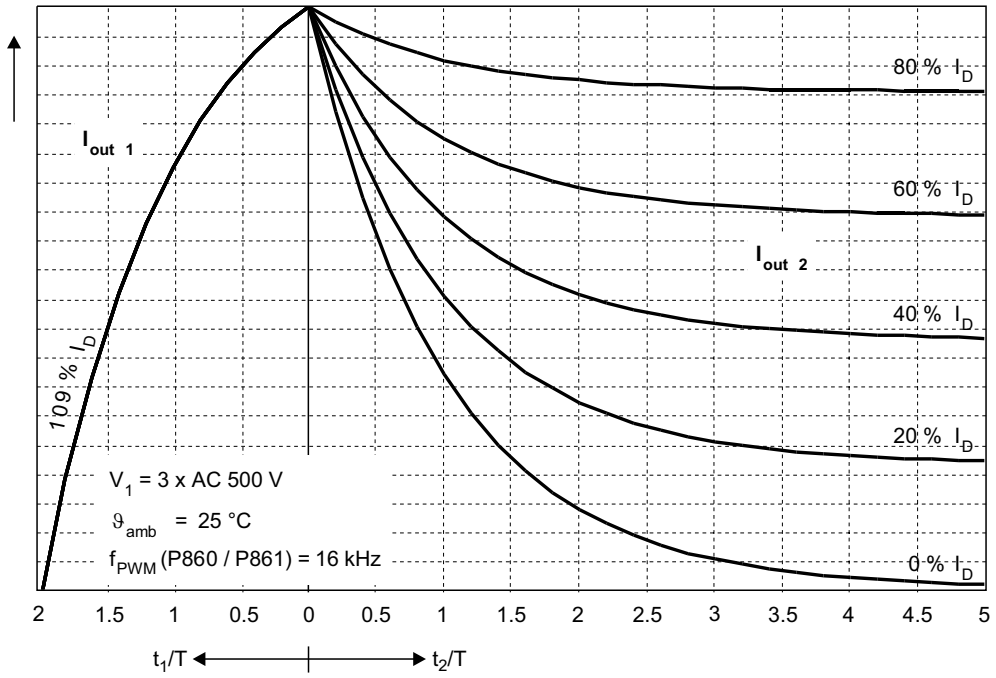
Fréquence de découpage f_{PWM} = 8 kHz



2932242315

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 8 kHz (500 V / 25 °C)

Fréquence de découpage f_{PWM} = 16 kHz

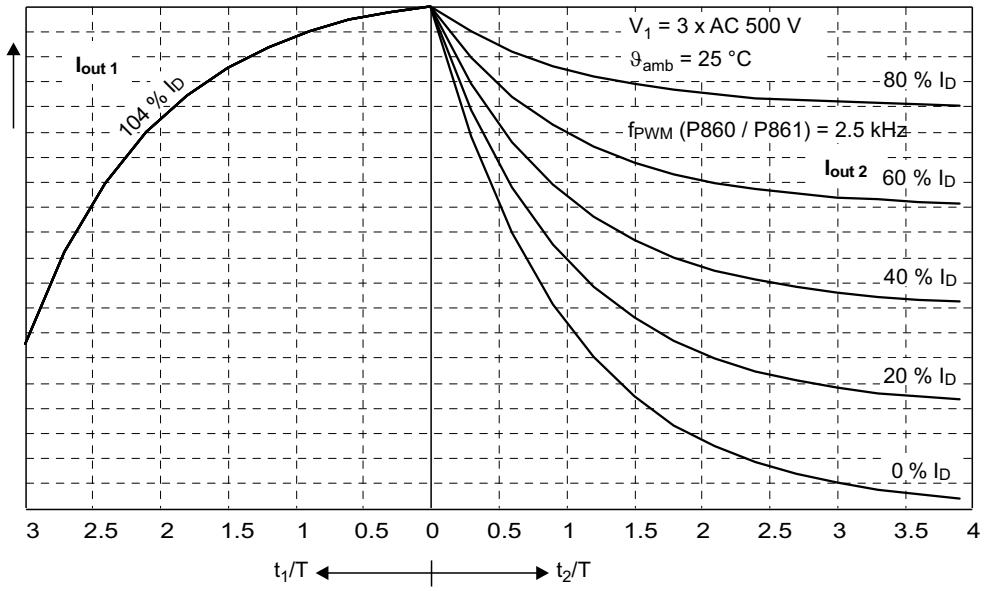


2932243979

23538465/FR – 11/2017

MDX61B, taille 7, capacité de surcharge pour 500 V / 25 °C

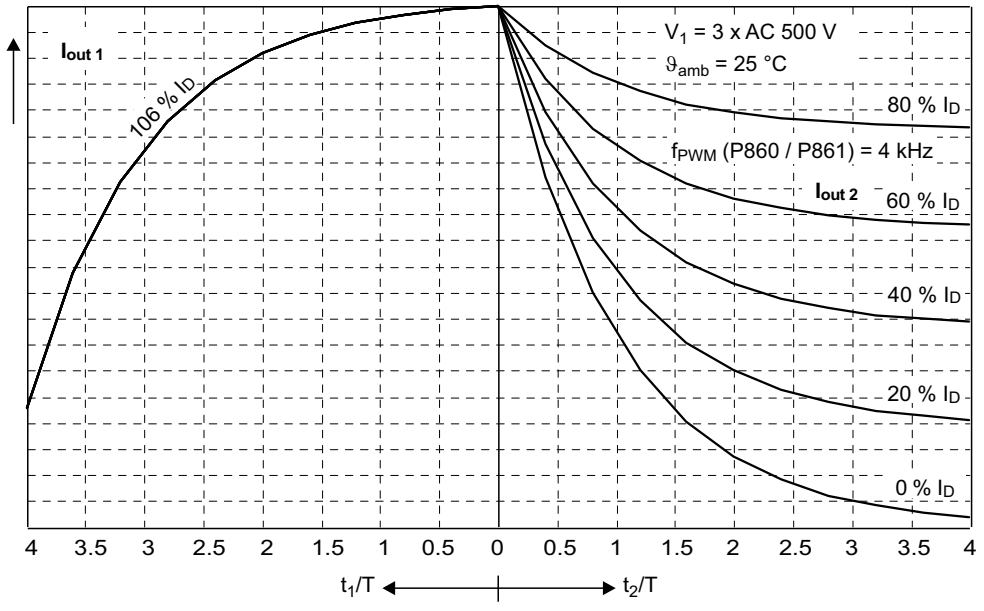
Fréquence de découpage f_{PWM} = 2,5 kHz



3171415179

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 2,5 kHz (500 V / 25 °C)

Fréquence de découpage f_{PWM} = 4 kHz



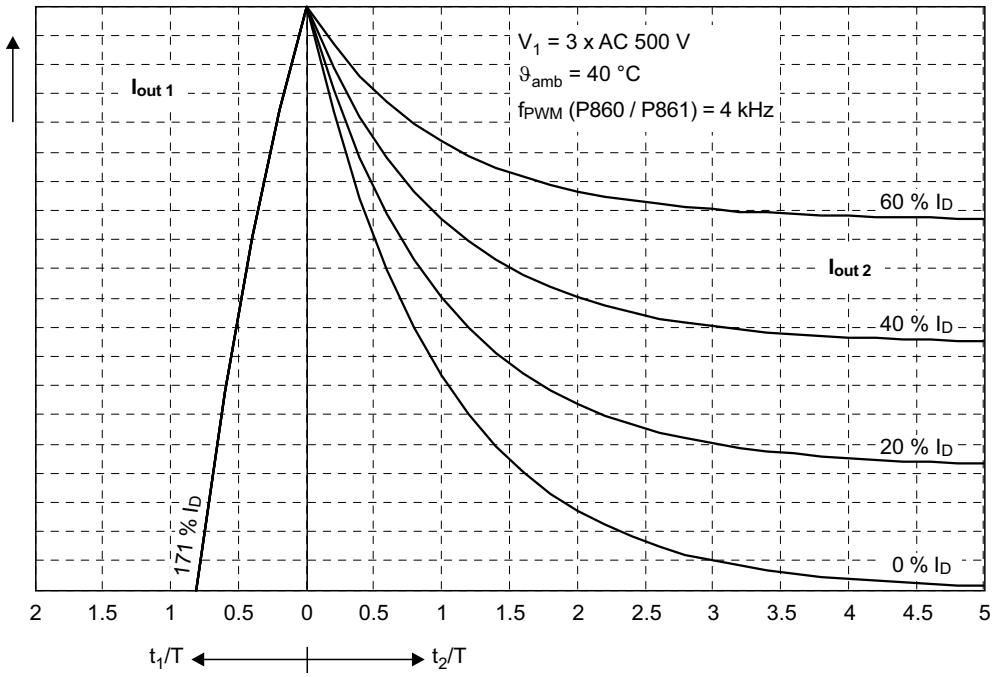
3171417099

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 4 kHz (500 V / 25 °C)

23538465/FR – 11/2017

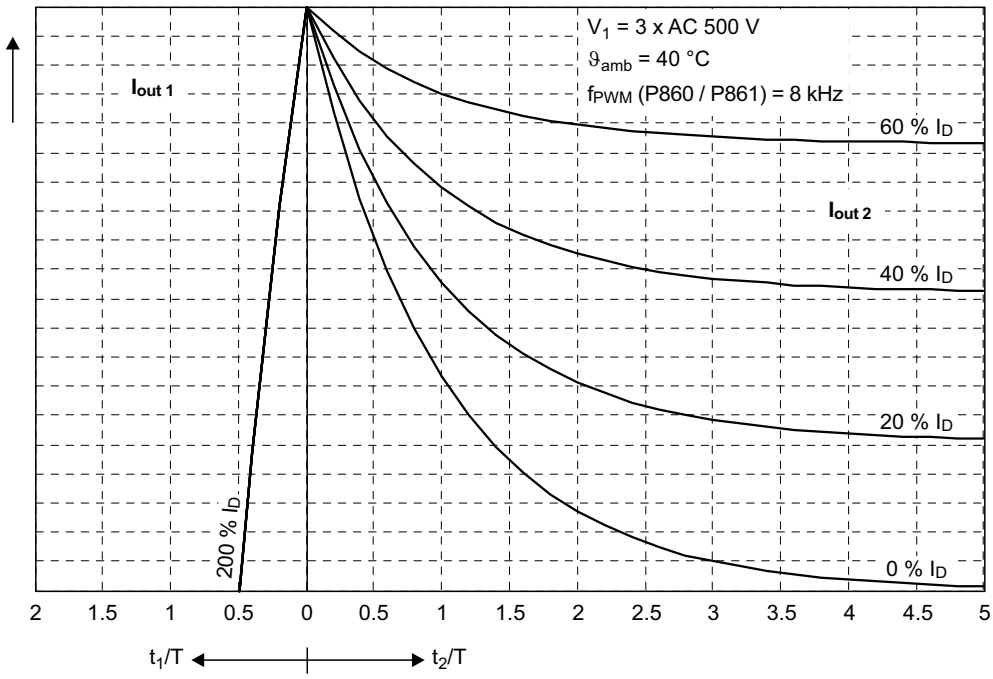
MDX60B / 61B, taille 0 capacité de surcharge pour 500 V / 40 °C

Fréquence de découpage f_{PWM} = 4 kHz



2932246667

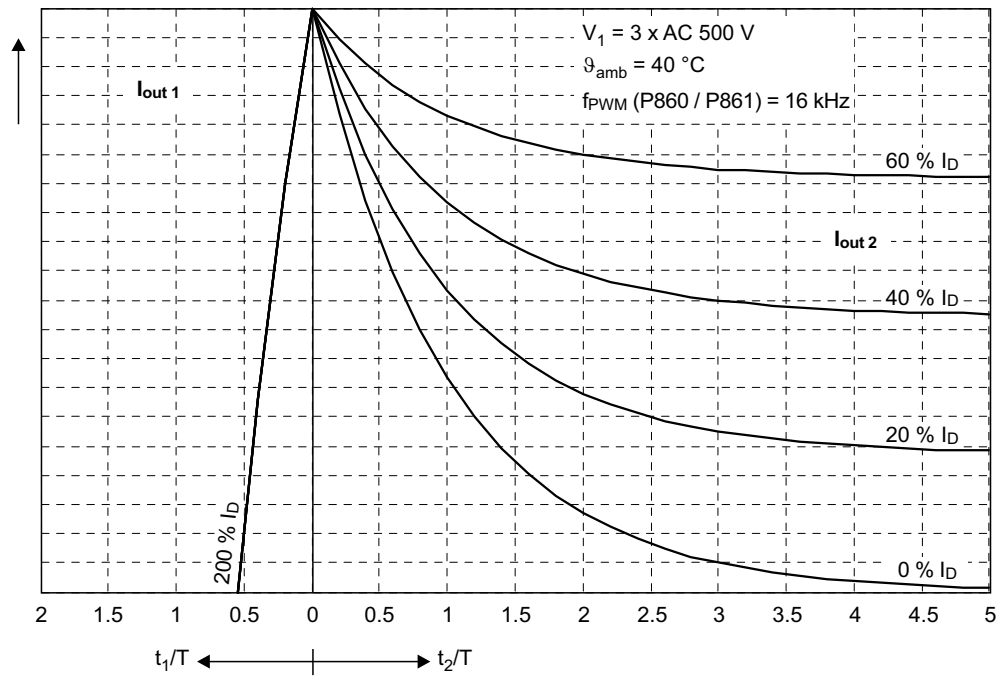
Fréquence de découpage f_{PWM} = 8 kHz



2932248331

23538465/FR – 11/2017

Fréquence de découpage f_{PWM} = 16 kHz



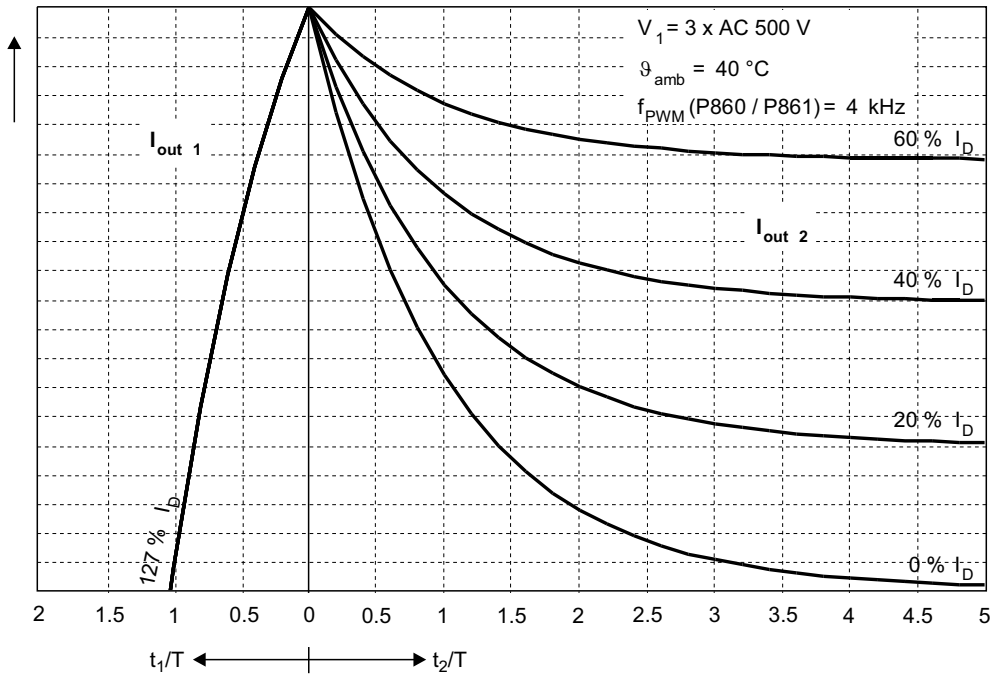
2932249995

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 16 kHz (500 V / 40 °C)

23538465/FR – 11/2017

MDX61B, tailles 1 à 6, capacité de surcharge pour 500 V / 40 °C

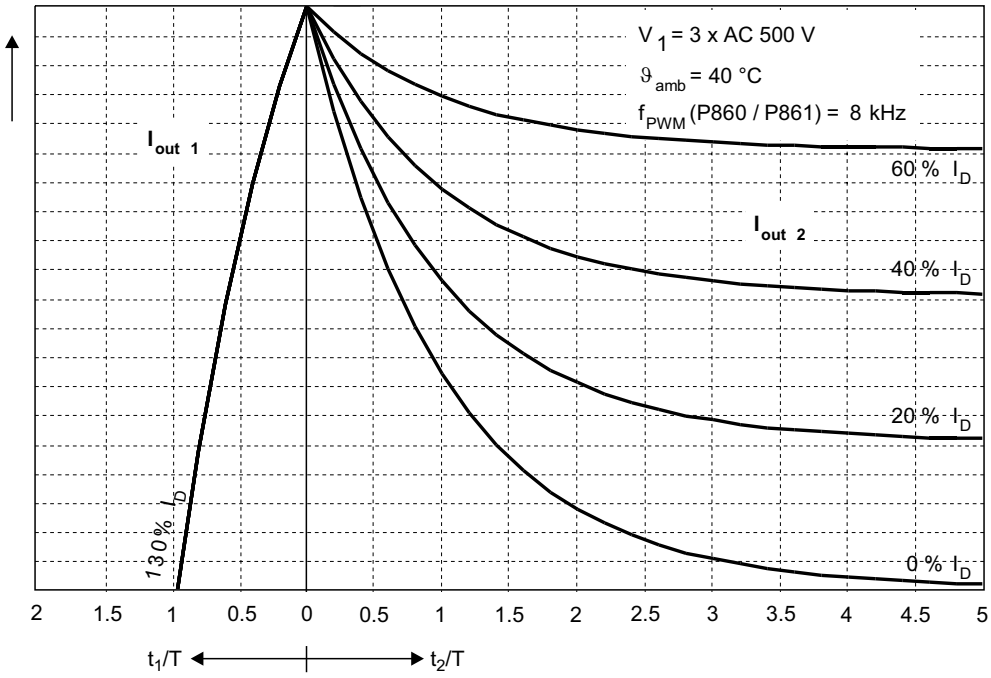
Fréquence de découpage f_{PWM} = 4 kHz



2933792139

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 4 kHz (500 V / 40 °C)

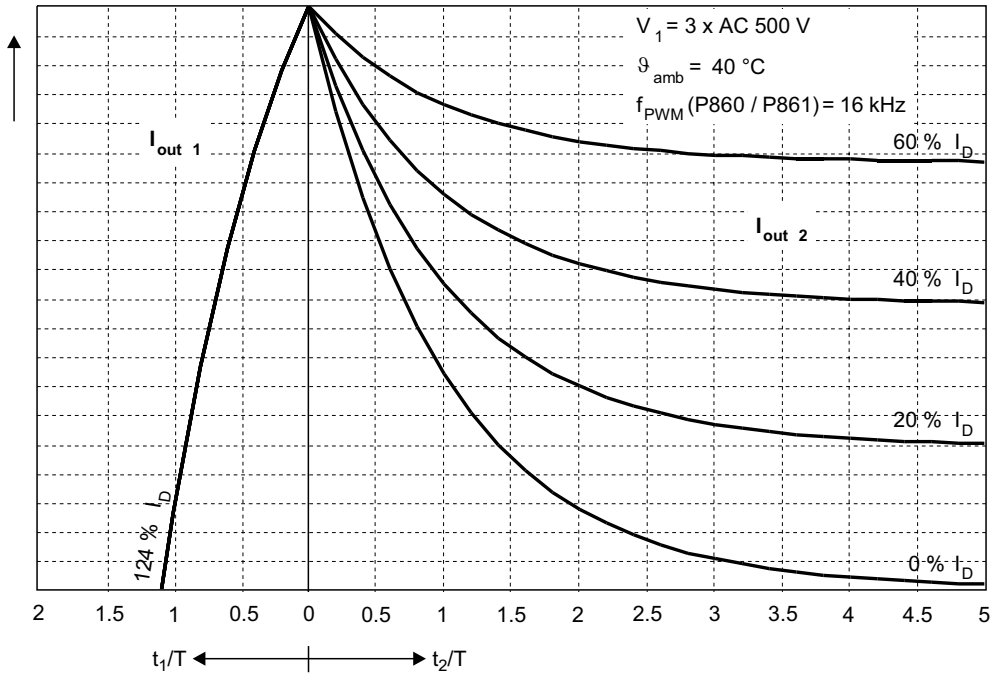
Fréquence de découpage f_{PWM} = 8 kHz



2932265483

23538465/FR – 11/2017

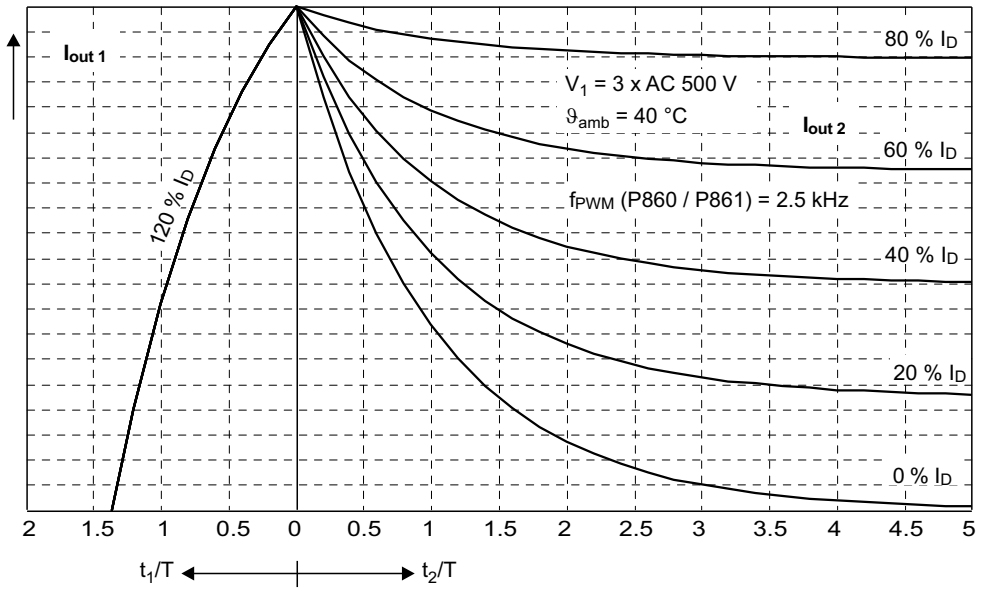
Fréquence de découpage f_{PWM} = 16 kHz



2932267147

MDX61B, taille 7, capacité de surcharge pour 500 V / 40 °C

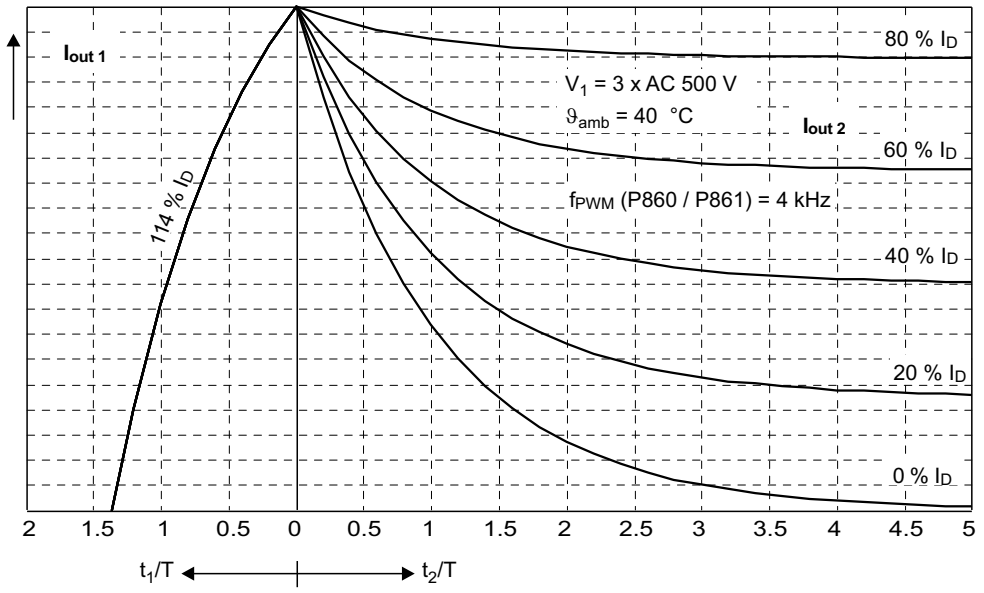
Fréquence de découpage f_{PWM} = 2,5 kHz



3171420555

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 2,5 kHz (500 V / 40 °C)

Fréquence de découpage f_{PWM} = 4 kHz



3171422475

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 4 kHz (500 V / 40 °C)

23538465/FR – 11/2017

9.9.5 Capacité de surcharge en secondes

Correspond à la capacité de surcharge représentant au plus un quart de la constante de temps du radiateur (0,25 T). En règle générale, la capacité de surcharge ne dépasse pas quelques secondes. Dans cette plage, la courbe est quasi linéaire et la capacité de surcharge peut être déterminée comme suit :

Durée de surcharge $t_1 < 0{,}25 \times T \rightarrow$ Détermination à l'aide d'une formule

Formule

En cas de durées de surcharge $t_1 < 0{,}25 \times T$, la capacité de surcharge peut être déterminée à l'aide de la formule suivante :

$t_2 > k \times t_1$ k = facteur de surcharge

Exemple

Les valeurs des facteurs de surcharge k sont indiquées dans les tableaux suivants ; elles sont fonction de la tension réseau V_1, de la température ambiante ϑ et de la fréquence de découpage f_{PWM}.

Exemple d'un MOVIDRIVE® MDX61B0055 (taille 2) :

- Fonctionnement sous tension réseau V_1 = 3 × AC 400 V, température ambiante ϑ = 40 °C et fréquence de découpage f_{PWM} = 4 kHz
- Courant nominal de l'appareil I_N = AC 12,5 A et courant de sortie permanent I_D = 125 % × I_N = AC 15,6 A
- Durée de surcharge t_1 = 30 s = 0,1 × T
- Courant de charge minimale $I_{out\,2}$ = 6 A = 0,4 × $I_D \rightarrow$ k = 0,778

Fréquence d'échantillonnage f_{PWM}	Courant de sortie permanent I_D (f_A > 2 Hz)	Courant de surcharge $I_{out\,1}$ (pour f_A > 2 Hz)	Facteur de surcharge k sous courant de charge minimale $I_{out\,2}$ =			
			0	0,2 × I_D	0,4 × I_D	0,6 × I_D
4 kHz	125 % I_N	120 % I_D (= 150 % I_N)	0,411	0,538	0,778	1,407

- La durée de charge minimale doit être équivalente à $t_2 > k \times t_1 > 0{,}778 \times 30$ s > 23,34 s.

Pour les **durées de surcharge t_1 < 0,25 × T**, utiliser la formule $t_2 > k \times t_1$ pour déterminer la capacité de surcharge. Les tableaux suivants donnent le facteur de surcharge k pour différents courants de charge minimaux. Pour faciliter la lecture de ces tableaux, la valeur en fonction de I_N (pour f_A > 2 Hz) est indiquée en plus du courant de surcharge.

MDX60B / 61B, taille 0, capacité de surcharge pour 400 V / 25 °C

Fréquence d'échantillonnage f_{PWM}	Courant de sortie permanent I_D (f_A > 2 Hz)	Courant de surcharge $I_{out\,1}$ (pour f_A > 2 Hz)	Facteur de surcharge k sous courant de charge minimale $I_{out\,2}$ =				
			0	0,2 × I_D	0,4 × I_D	0,6 × I_D	0,8 × I_D
4 kHz	144 % I_N	139 % I_D (= 200 % I_N)	0,368	0,456	0,588	0,838	1,456
8 kHz	112 % I_N	179 % I_D (= 200 % I_N)	1,182	1,545	2,091	3,545	14,364
16 kHz	78 % I_N	171 % I_D (= 133 % I_N)	1,000	1,313	1,813	2,938	9,250

MDX61B, tailles 1 à 6, capacité de surcharge pour 400 V / 25 °C

Fréquence d'échantillonnage f_{PWM}	Courant de sortie permanent I_D (f_A > 2 Hz)	Courant de surcharge $I_{out\,1}$ (pour f_A > 2 Hz)	Facteur de surcharge k sous courant de charge minimale $I_{out\,2}$ =				
			0	0,2 × I_D	0,4 × I_D	0,6 × I_D	0,8 × I_D
4 kHz	144 % I_N	104 % I_D (= 150 % I_N)	0,085	0,107	0,145	0,226	0,508
8 kHz	112 % I_N	114 % I_D (= 128 % I_N)	0,314	0,408	0,582	1,016	4,160
16 kHz	78 % I_N	110 % I_D (= 86 % I_N)	0,235	0,303	0,427	0,720	2,324

23538465/FR – 11/2017

MDX61B, taille 7, capacité de surcharge pour 400 V / 25 °C

Fréquence d'échantillonnage f_{PWM}	Courant de sortie permanent I_D (f_A > 2 Hz)	Courant de surcharge $I_{out\ 1}$ (pour f_A > 2 Hz)	Facteur de surcharge k sous courant de charge minimale $I_{out\ 2}$ =				
			0	0,2 × I_D	0,4 × I_D	0,6 × I_D	0,8 × I_D
2.5 kHz	144 % I_N	104 % I_D (= 150 % I_N)	0,068	0,096	0,123	0,192	0,411
4 kHz	120 % I_N	107 % I_D (= 128 % I_N)	0,018	0,024	0,029	0,047	0,082

MDX60B / 61B, taille 0, capacité de surcharge pour 400 V / 40 °C

Fréquence d'échantillonnage f_{PWM}	Courant de sortie permanent I_D (f_A > 2 Hz)	Courant de surcharge $I_{out\ 1}$ (pour f_A > 2 Hz)	Facteur de surcharge k sous courant de charge minimale $I_{out\ 2}$ =			
			0	0,2 × I_D	0,4 × I_D	0,6 × I_D
4 kHz	125 % I_N	160 % I_D (= 200 % I_N)	0,727	0,909	1,212	1,818
8 kHz	100 % I_N	200 % I_D (= 200% I_N)	1,931	2,690	4,069	9,448
16 kHz	67 % I_N	199 % I_D (= 133 % I_N)	0,737	0,912	1,211	1,825

MDX61B, tailles 1 à 6, capacité de surcharge pour 400 V / 40 °C

Fréquence d'échantillonnage f_{PWM}	Courant de sortie permanent I_D (f_A > 2 Hz)	Courant de surcharge $I_{out\ 1}$ (pour f_A > 2 Hz)	Facteur de surcharge k sous courant de charge minimale $I_{out\ 2}$ =			
			0	0,2 × I_D	0,4 × I_D	0,6 × I_D
4 kHz	125 % I_N	120 % I_D (= 150 % I_N)	0,411	0,538	0,778	1,407
8 kHz	100 % I_N	125 % I_D (= 125 % I_N)	0,678	0,928	1,473	3,639
16 kHz	68 % I_N	126 % I_D (= 86 % I_N)	0,676	0,922	1,448	3,438

MDX61B, taille 7, capacité de surcharge pour 400 V / 40 °C

Fréquence d'échantillonnage f_{PWM}	Courant de sortie permanent I_D (f_A > 2 Hz)	Courant de surcharge $I_{out\ 1}$ (pour f_A > 2 Hz)	Facteur de surcharge k sous courant de charge minimale $I_{out\ 2}$ =				
			0	0,2 × I_D	0,4 × I_D	0,6 × I_D	0,8 × I_D
2.5 kHz	125 % I_N	120 % I_D (= 150 % I_N)	0,458	0,625	0,833	1,458	5,833
4 kHz	100 % I_N	128 % I_D (= 128 % I_N)	0,297	0,378	0,486	0,757	1,514

MDX60B / 61B, taille 0, capacité de surcharge pour 500 V / 25 °C

Fréquence d'échantillonnage f_{PWM}	Courant de sortie permanent I_D (f_A > 2 Hz)	Courant de surcharge $I_{out\ 1}$ (pour f_A > 2 Hz)	Facteur de surcharge k sous courant de charge minimale $I_{out\ 2}$ =				
			0	0,2 × I_D	0,4 × I_D	0,6 × I_D	0,8 × I_D
4 kHz	134 % I_N	149 % I_D (= 200 % I_N)	0,558	0,674	0,907	1,326	2,674
8 kHz	100 % I_N	178 % I_D (= 178 % I_N)	1,154	1,538	2,077	3,462	11,615
16 kHz	67 % I_N	170 % I_D (= 114% I_N)	1,000	1,278	1,778	2,778	7,944

MDX61B, tailles 1 à 6, capacité de surcharge pour 500 V / 25 °C

Fréquence d'échantillonnage f_{PWM}	Courant de sortie permanent I_D (f_A > 2 Hz)	Courant de surcharge $I_{out\ 1}$ (pour f_A > 2 Hz)	Facteur de surcharge k sous courant de charge minimale $I_{out\ 2}$ =				
			0	0,2 × I_D	0,4 × I_D	0,6 × I_D	0,8 × I_D
4 kHz	134 % I_N	112 % I_D (= 150 % I_N)	0,245	0,316	0,443	0,741	2,287
8 kHz	100 % I_N	114 % I_D (= 114 % I_N)	0,286	0,369	0,522	0,888	3,040
16 kHz	67 % I_N	109 % I_D (= 73 % I_N)	0,182	0,232	0,321	0,521	1,385

MDX61B, taille 7, capacité de surcharge pour 500 V / 25 °C

Fréquence d'échantillonnage f_{PWM}	Courant de sortie permanent I_D (f_A > 2 Hz)	Courant de surcharge $I_{out\ 1}$ (pour f_A > 2 Hz)	Facteur de surcharge k sous courant de charge minimale $I_{out\ 2}$ =				
			0	0,2 × I_D	0,4 × I_D	0,6 × I_D	0,8 × I_D
2.5 kHz	133 % I_N	104 % I_D (= 138 % I_N)	0,040	0,053	0,067	0,107	0,220
4 kHz	110 % I_N	106 % I_D (= 117 % I_N)	0,016	0,024	0,032	0,040	0,072

23538465/FR – 11/2017

MDX60B / 61B, taille 0, capacité de surcharge pour 500 V / 40 °C

Fréquence d'échantillonnage f_{PWM}	Courant de sortie permanent I_D (f_A > 2 Hz)	Courant de surcharge $I_{out\ 1}$ (pour f_A > 2 Hz)	Facteur de surcharge k sous courant de charge minimale $I_{out\ 2}$ =			
			0	0,2 × I_D	0,4 × I_D	0,6 × I_D
4 kHz	117 % I_N	171 % I_D (= 200 % I_N)	1,000	1,268	1,805	3,049
8 kHz	89 % I_N	200 % I_D (= 178 % I_N)	1,882	2,529	3,824	8,412
16 kHz	57 % I_N	200 % I_D (= 114 % I_N)	1,667	2,208	3,167	5,792

MDX61B, tailles 1 à 6, capacité de surcharge pour 500 V / 40 °C

Fréquence d'échantillonnage f_{PWM}	Courant de sortie permanent I_D (f_A > 2 Hz)	Courant de surcharge $I_{out\ 1}$ (pour f_A > 2 Hz)	Facteur de surcharge k sous courant de charge minimale $I_{out\ 2}$ =			
			0	0,2 × I_D	0,4 × I_D	0,6 × I_D
4 kHz	117 % I_N	128 % I_D (= 150 % I_N)	0,662	0,897	1,395	3,176
8 kHz	89 % I_N	126 % I_D (= 112 % I_N)	0,745	1,022	1,627	4,103
16 kHz	59 % I_N	123 % I_D (= 73 % I_N)	0,595	0,803	1,234	2,695

MDX61B, taille 7, capacité de surcharge pour 500 V / 40 °C

Fréquence d'échantillonnage f_{PWM}	Courant de sortie permanent I_D (f_A > 2 Hz)	Courant de surcharge $I_{out\ 1}$ (pour f_A > 2 Hz)	Facteur de surcharge k sous courant de charge minimale $I_{out\ 2}$ =				
			0	0,2 × I_D	0,4 × I_D	0,6 × I_D	0,8 × I_D
2.5 kHz	115 % I_N	120 % I_D (= 138 % I_N)	0,385	0,538	0,769	1,308	3,846
4 kHz	100 % I_N	114 % I_D (= 114 % I_N)	0,314	0,400	0,571	0,914	2,657

23538465/FR – 11/2017

9.9.6 Capacité de surcharge pour une durée de surcharge < 1 s

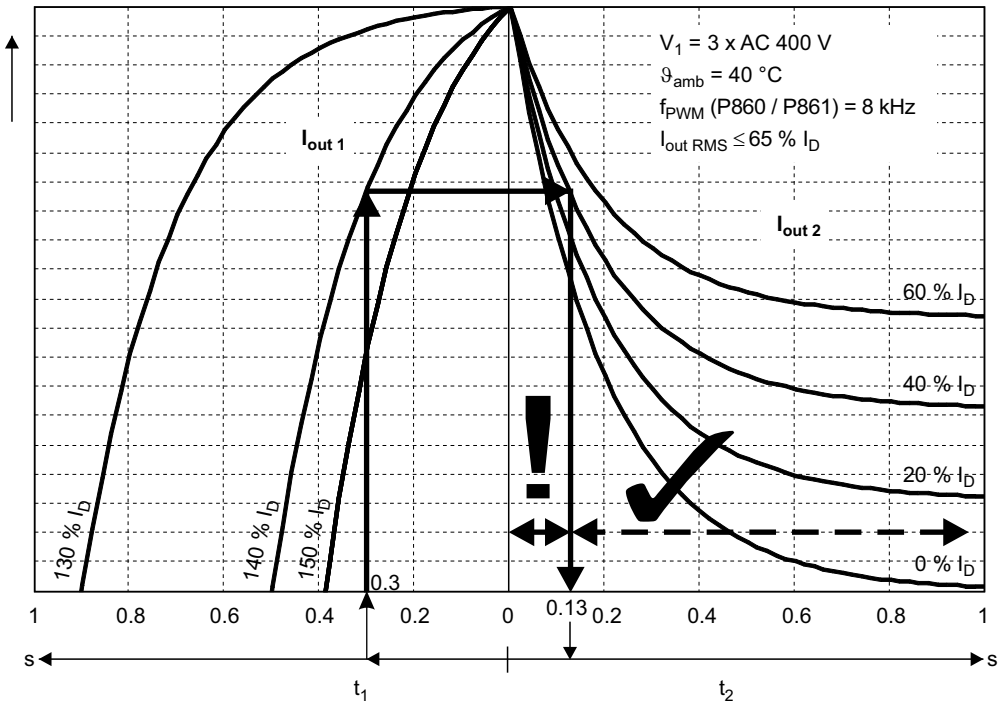
Déterminer la capacité de surcharge

Le logiciel de détermination SEW Workbench est une aide au dimensionnement des variateurs.

La capacité de surcharge pour la durée de surcharge courte (t_1 < 1 s) se calcule de la manière suivante :

- pour MDX61B tailles 1 à 6, à l'aide des diagrammes (→ illustration suivante)
- pour MDX60B / 61B en taille 0 et en taille 7 selon le chapitre "Capacité de surcharge en secondes" (→ 🗎 463).

Le courant de sortie moyen du variateur $I_{out\ RMS}$ pendant un cycle de charge ne doit pas dépasser une certaine valeur.



2932282123

L'axe de temps est divisé. La plage de gauche indique la durée de surcharge t_1 et la plage de droite la durée de charge minimale t_2. t_1 représente les courbes de température des différents courants de surcharge $I_{out\ 1}$. t_2 représente les courbes de température des différents courants de charge minimale $I_{out\ 2}$.

Exemple :

- Caractéristiques :
  - Courant de surcharge $I_{out\ 1}$ = 140 % I_D
  - Durée de surcharge t_1 = 0,3 s
  - Courant de charge minimale $I_{out\ 2}$ = 40 % I_D
  - Durée de charge minimale t_2 = 1,0 s
- En cas de durée de surcharge t_1 = 0,3 s, aller à la verticale vers le haut jusqu'au point d'intersection avec $I_{out\ 1}$ = 140 % I_D.
- Aller à l'horizontale vers la droite jusqu'au point d'intersection avec $I_{out\ 2}$ = 0,4 × I_D.
- Aller à la verticale vers le bas et lire la durée de charge minimale t_2 → t_2 = 0,13 s.

23538465/FR – 11/2017

Toutes les durées t_2 à droite du point d'intersection avec I_{out2} sont admissibles (√), toutes les durées t_2 à gauche ne sont pas admissibles (!).

La capacité de surcharge est ainsi déterminée à partir du diagramme. Vérifier en outre si le courant de sortie moyen admissible du variateur $I_{out\ RMS}$ n'est pas dépassé :

$$I_{out\ 1} \times \frac{t_1}{t_1 + t_2} + I_{out\ 2} \times \frac{t_2}{t_1 + t_2} \leq I_{out\ RMS}$$

$$140\%\ I_D \times \frac{0.3\ s}{1.3\ s} + 40\%\ I_D \times \frac{1.0\ s}{1.3\ s} \leq 65\%\ I_D$$

$$32.31\%\ I_D + 30.77\%\ I_D = 63.08\%\ I_D \leq 65\%\ I_D$$

2932283787

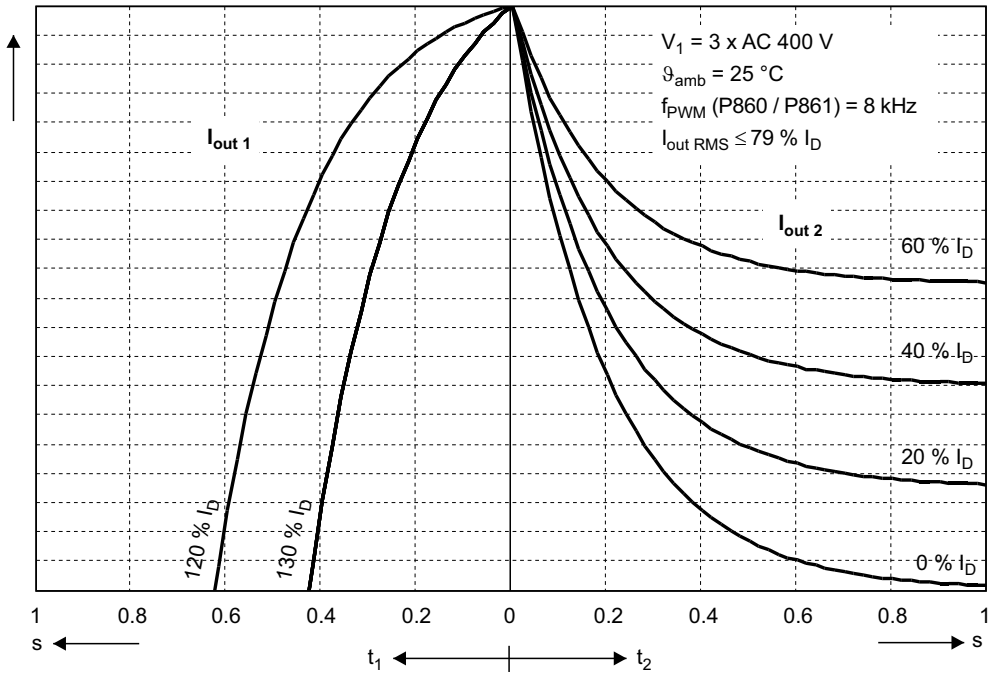
Le courant de sortie moyen admissible du variateur $I_{out\ eff}$ est ≤ 65 % I_D. Pour le cycle de charge concerné, $I_{out\ RMS}$ = 63,08 % I_D. Le cycle de charge est donc admissible.

23538465/FR – 11/2017

MDX61B, tailles 1 à 6, capacité de surcharge pour 400 V / 25 °C

Fréquence de découpage f_{PWM} = 8 kHz

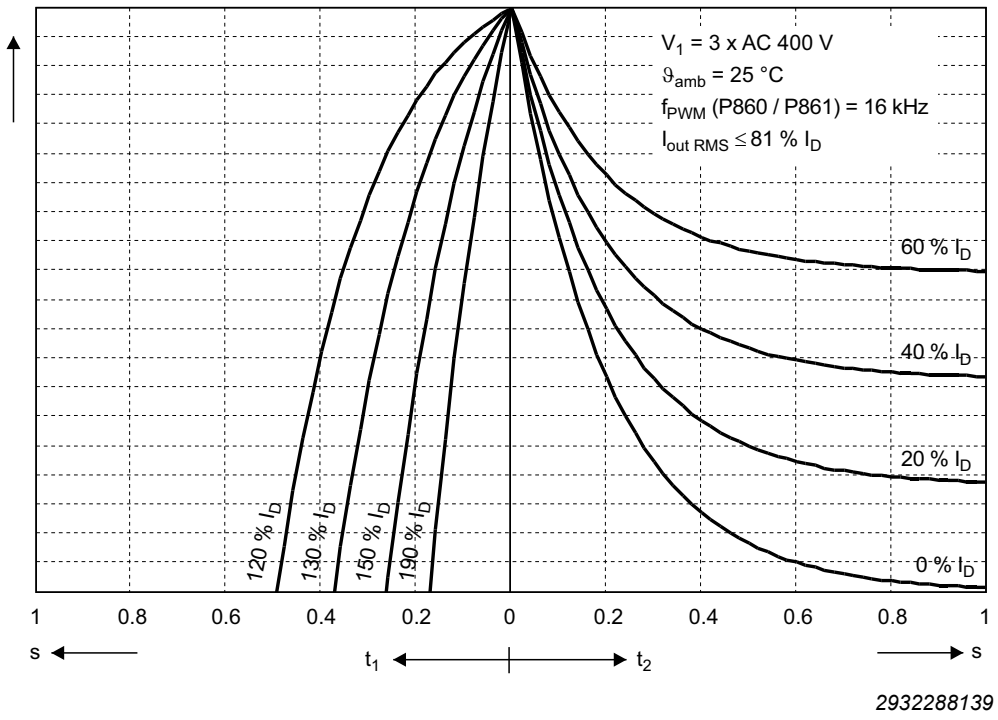
Le courant de sortie moyen admissible du variateur $I_{out\ eff}$ est ≤ 79 % I_D.



Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 8 kHz (400 V / 25 °C)

Fréquence de découpage f_{PWM} = 16 kHz

Le courant de sortie moyen admissible du variateur $I_{out\ eff}$ est ≤ 81 % I_D.



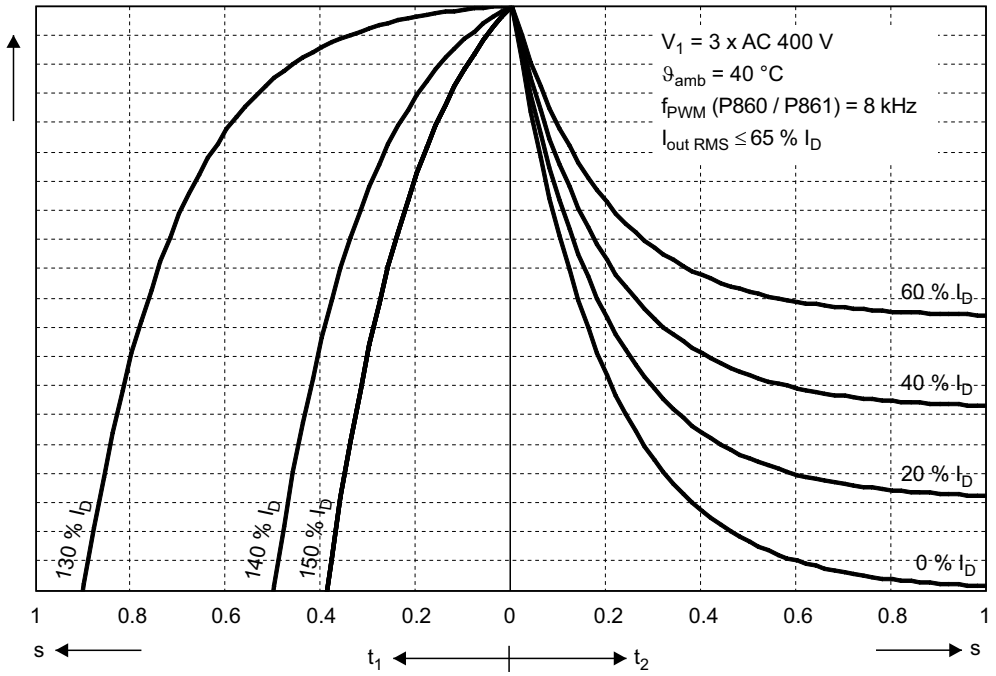
Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 16 kHz (400 V / 25 °C)

23538465/FR – 11/2017

MDX61B, tailles 1 à 6, capacité de surcharge pour 400 V / 40 °C

Fréquence de découpage f_{PWM} = 8 kHz

Le courant de sortie moyen admissible du variateur $I_{out\ eff}$ est ≤ 65 % I_D.

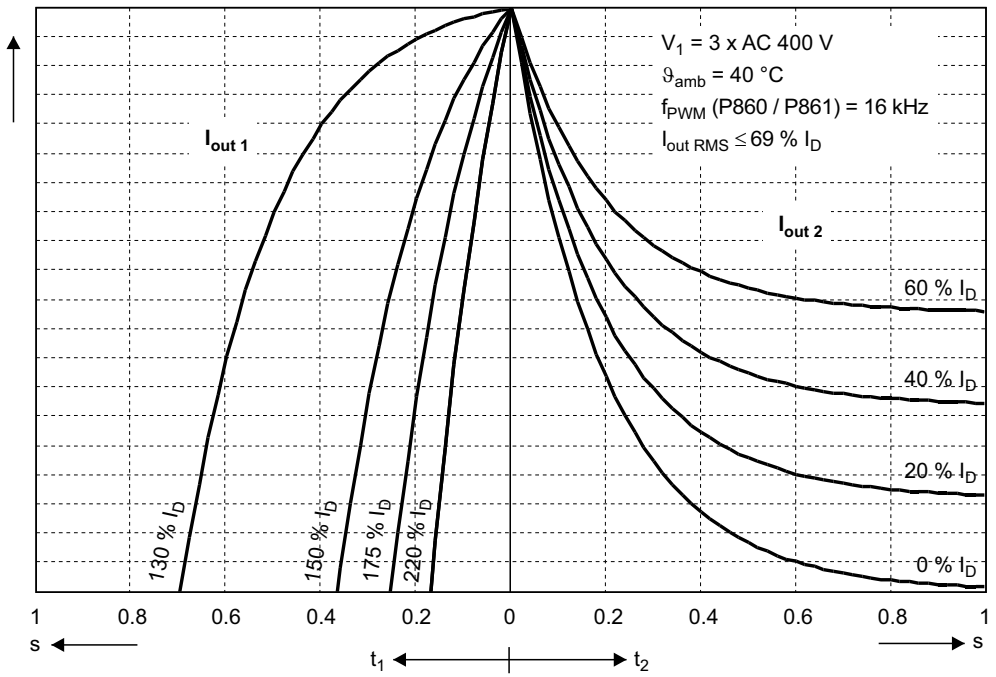


2932290827

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 8 kHz (400 V / 40 °C)

Fréquence de découpage f_{PWM} = 16 kHz

Le courant de sortie moyen admissible du variateur $I_{out\ eff}$ est ≤ 69 % I_D.



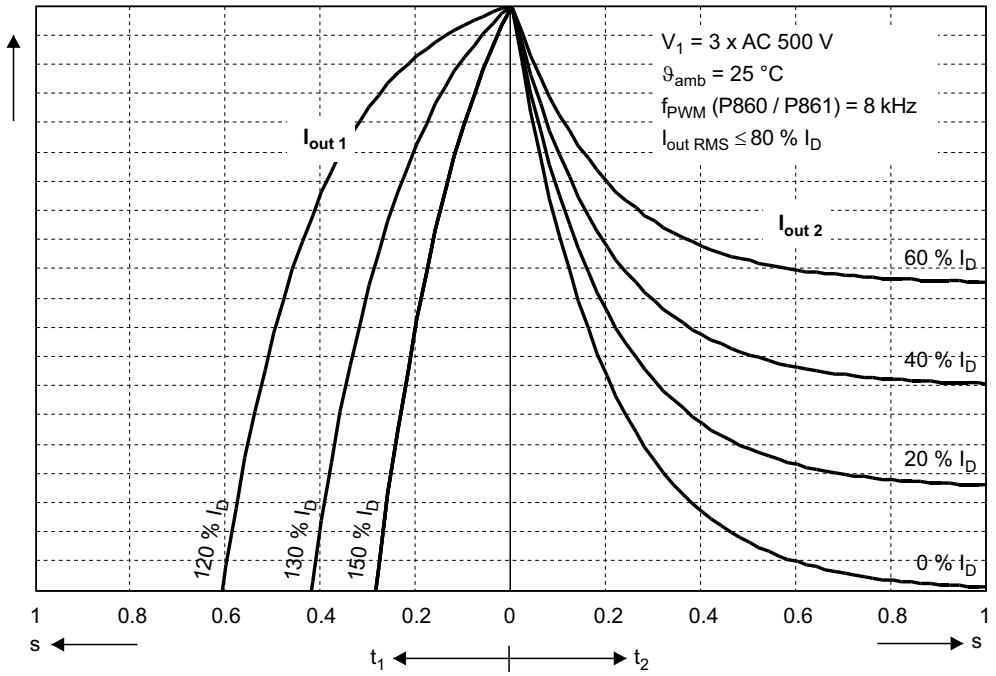
2932292491

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 16 kHz (400 V / 40 °C)

MDX61B, tailles 1 à 6, capacité de surcharge pour 500 V / 25 °C

Fréquence de découpage f_{PWM} = 8 kHz

Le courant de sortie moyen admissible du variateur $I_{out\ eff}$ est ≤ 80 % I_D.

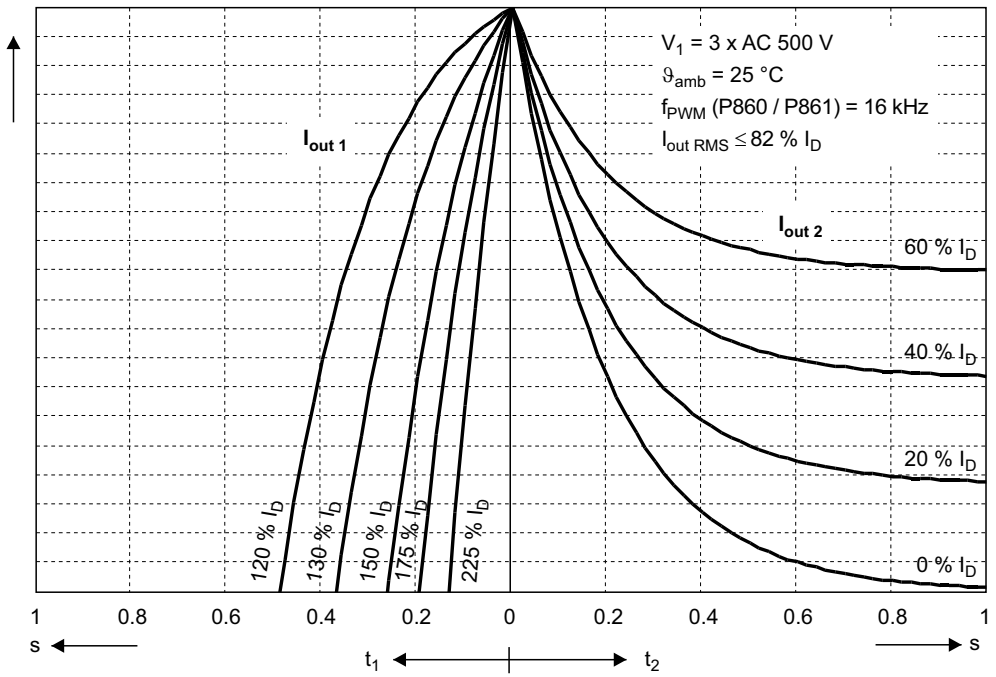


2932295179

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 8 kHz (500 V / 25 °C)

Fréquence de découpage f_{PWM} = 16 kHz

Le courant de sortie moyen admissible du variateur $I_{out\ eff}$ est ≤ 82 % I_D.



2932296843

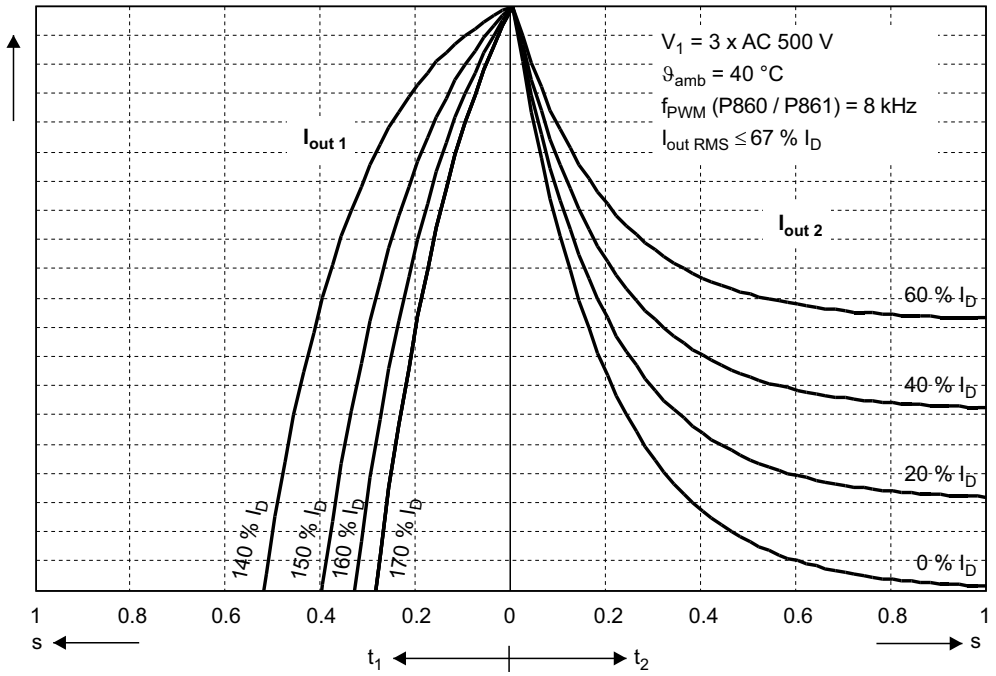
Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 16 kHz (500 V / 25 °C)

23538465/FR – 11/2017

MDX61B, tailles 1 à 6, capacité de surcharge pour 500 V / 40 °C

Fréquence de découpage f_{PWM} = 8 kHz

Le courant de sortie moyen admissible du variateur $I_{out\ eff}$ est ≤ 67 % I_D.

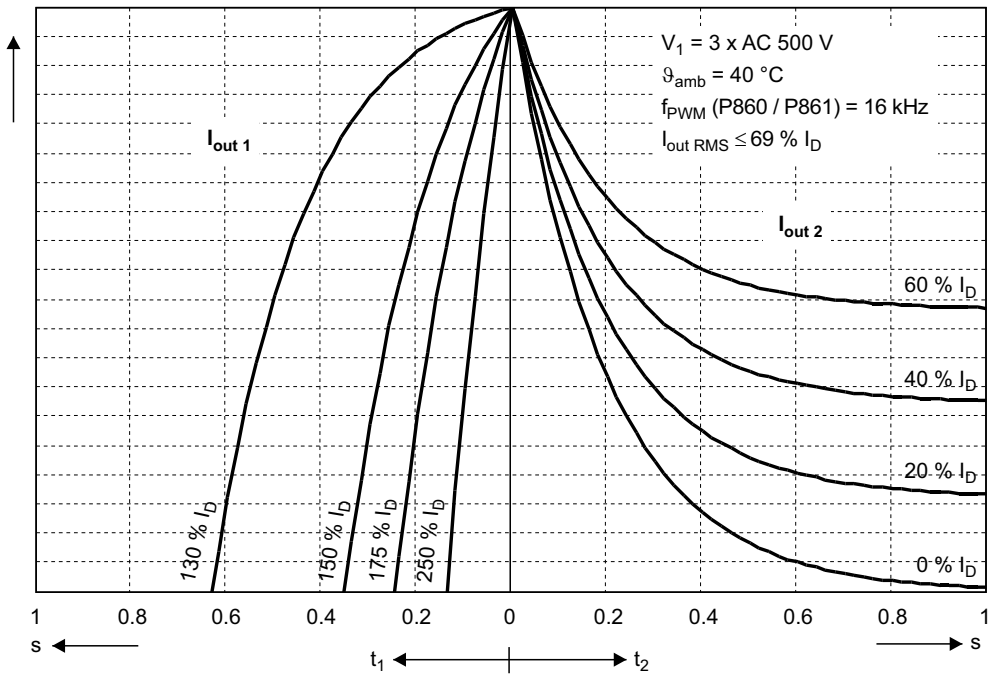


2932299531

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 8 kHz (500 V / 40 °C)

Fréquence de découpage f_{PWM} = 16 kHz

Le courant de sortie moyen admissible du variateur $I_{out\ eff}$ est ≤ 69 % I_D.



2932301195

Capacité de surcharge pour f_{PWM} = 16 kHz (500 V / 40 °C)

9.10 Choix de la résistance de freinage

⚠ AVERTISSEMENT



Les câbles vers la résistance de freinage véhiculent une **tension continue élevée (environ DC 900 V)**

- Les liaisons devront donc être choisies pour résister à cette tension continue élevée.
- Installer les liaisons pour les résistances de freinage conformément aux prescriptions.

⚠ PRUDENCE



Les surfaces des résistances de freinage atteignent des températures élevées sous charge nominale P_N.

Risque de brûlures et d'incendie

- Choisir un emplacement de montage adéquat. En règle générale, les résistances de freinage sont installées sur l'armoire de commande.
- Ne pas toucher la résistance de freinage.

REMARQUE



- Les indications de ce chapitre sont valables pour les résistances de freinage BW..., BW...-T et BW...-P.
- Au-delà d'une température ambiante de 40 °C, prévoir un déclassement de charge de 4 % tous les 10 K pour les résistances de freinage BW..., BW...-T et BW...-P. La température ambiante maximale ne doit pas dépasser 80 °C.
- La présence d'un relais de température intégré limite le facteur de surcharge des résistances de freinage BW..-T et BW...-P :
  - BW...-T jusqu'au facteur de surcharge 12
  - BW...-P jusqu'au facteur de surcharge 40
- La **longueur de liaison maximale admissible** entre le **MOVIDRIVE®** et la résistance de freinage ou la résistance de freinage d'urgence est de **100 m**.
- Utiliser **deux liaisons torsadées ou un câble de puissance bifilaire blindé**. Section de câble en fonction du courant de déclenchement I_F de F16. La tension nominale du câble doit être d'au moins U0 / U = 300 V / 500 V (selon DIN VDE 0298).
- Les résistances plates, prévues dans les combinaisons variateur - résistance plate documentées, intègrent une protection thermique interne (fusible à fusion non interchangeable) qui coupe le circuit en cas de surcharge. Les prescriptions de détermination et les affectations documentées du variateur et de la résistance de freinage doivent être respectées.

23538465/FR – 11/2017

9.10.1 Branchement en parallèle

Certaines combinaisons variateur - résistance exigent le branchement en parallèle de deux résistances de freinage de même valeur. Dans ces cas, il faut régler le courant de déclenchement du relais thermique à deux fois la valeur I_F indiquée dans le tableau. Avec les résistances de freinage de type BW...-T / BW...-P, les contacts de température / les relais doivent être branchés en série.

9.10.2 Puissance crête de freinage

En raison de la tension de circuit intermédiaire et de la valeur ohmique de la résistance, la puissance crête de freinage peut être inférieure à la capacité de charge de la résistance de freinage seule. La puissance crête de freinage est calculée avec la formule suivante :

$$P_{max} = \frac{U^2_{DC}}{R}$$

3172394379

U_{DC} est la tension de circuit intermédiaire maximale admissible, elle est :

- pour MOVIDRIVE® MDX60 / 61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V) U_{DC} = DC 970 V et
- pour MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3 (appareils AC 230 V) U_{DC} = DC 485 V.

Dans le tableau suivant figurent les puissances crête de freinage possibles en fonction des différentes valeurs de résistance.

Valeur de résistance	Puissance crête de freinage	
	MDX60 / 61B...-5_3 (appareils AC 400 / 500 V)	MDX61B...-2_3 (appareils AC 230 V)
100 Ω	9.4 kW	2.3 kW
72 Ω	13.0 kW	3.2 kW
68 Ω	13.8 kW	3.2 kW
47 Ω	20.0 kW	5.0 kW
39 Ω	24.0 kW	6.0 kW
27 Ω	34.8 kW	8.7 kW
18 Ω	52.2 kW	13.0 kW
15 Ω	62.7 kW	15.6 kW
12 Ω	78.4 kW	19.6 kW
9 Ω (2 × BW018 en parallèle)	104 kW	26.1 kW
7.5 Ω (2 × BW915 en parallèle)	125 kW	31.3 kW
6 Ω	156 kW	39.2 kW
3 Ω (2 × BW106 / 206 en parallèle)	313 kW	78.4 kW
2.5 Ω	376 kW	–
1.4 Ω	670 kW	–

Caractéristiques techniques des résistances de freinage BW...-T / BW...-P

BW...-T / BW...-P	
Section de raccordement contact de signalisation / couple de serrage	1 x 2,5 mm^2/ 1 Nm
Puissances de commutation du contact de signalisation du contact de température	• DC 2 A / DC 24 V (DC11) • AC 2 A / AC 230V (AC11)
Contact (à ouverture)	selon EN 60730

23538465/FR – 11/2017

9.10.3 Combinaisons avec appareils AC 400 / 500 V (...-5_3)

Résistance de freinage type BW...	BW090-P52B	BW100-005	BW100-006	BW072-003	BW072-005	BW168	BW268
Référence	08245630	08262691	08217017	08260583	08260605	0820604X	08207151
Résistance de freinage type BW...-T			BW100-006-T			BW168-T	BW268-T
Référence			18204198			18201334	18204171
Puissance de freinage en continu (= 100 % SI)	0.10 kW	0.45 kW	0.6 kW	0.23 kW	0.45 kW	0.8 kW	1.2 kW
Capacité de charge 50 % SI[1]	0.15 kW	0.60 kW	1.1 kW	0.31 kW	0.60 kW	1.4 kW	2.2 kW
pour 25 % SI	0.2 kW	0.83 kW	1.9 kW	0.42 kW	0.83 kW	2.6 kW	3.8 kW
12 % SI	0.4 kW	1.11 kW	3.6 kW	0.58 kW	1.11 kW	4.8 kW	7.2 kW
6 % SI	0.7 kW	2.00 kW	5.7 kW	1.00 kW	2.00 kW	7.6 kW	11 kW
	Tenir compte de la **limitation de puissance en générateur** du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)						
Valeur de résistance R_{BW}	90 Ω ±35 %	100 Ω ±10 %		72 Ω ±10 %		68 Ω ±10 %	
Courant de déclenchement (de F16) I_F	-	1 A	2.4 A	0.6 A	1 A	3.4 A	4.2 A
Type de construction	PTC	Forme plate	Résistance métallique sur tube céramique	Forme plate		Résistance métallique sur tube céramique	
Raccordements / Couple de serrage	Câble	Câble	Bornes céramiques de 2.5 mm² (AWG13) 0.5 Nm	Câble		Bornes céramiques de 2.5 mm² (AWG13) 0.5 Nm	
Indice de protection	IP20	IP54	IP20 (à l'état monté)	IP54		IP20 (à l'état monté)	
Température ambiante ϑ_{amb}	-20 – +40 °C						
Mode de refroidissement	KS = autoventilation						
Pour MOVIDRIVE® (recommandation)	0005 – 0014	0005 – 0022	0015 – 0040	0005 – 0014		0005 – 0040	0015 – 0040

1) SI = durée de service de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD ≤ 120 s.

Résistance de freinage type BW...	BW147	BW247	BW347	BW039-012		
Référence	08207135	08207143	08207984	08216894		
Résistance de freinage type BW...-T	BW147-T	BW247-T	BW347-T	BW039-012-T	BW039-026-T	BW039-050-T
Référence	18201342	18200842	18201350	18201369	18204155	18201377
Puissance de freinage en continu (= 100 % SI)	1.2 kW	2.0 kW	4.0 kW	1.2 kW	2.6 kW	5.0 kW
Capacité de charge 50 % SI[1]	2.2 kW	3.6 kW	7.2 kW	2.1 kW	4.7 kW	8.5 kW
pour 25 % SI	3.8 kW	6.4 kW	12.8 kW	3.8 kW	8.3 kW	15.0 kW
12 % SI	7.2 kW	12 kW	20 kW[2]	7.2 kW	15.6 kW	24.0 kW[2]
6 % SI	11 kW	19 kW	20 kW[2]	11.4 kW	24.0 kW	24.0 kW[2]
	Tenir compte de la **limitation de puissance en générateur** du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)					
Valeur de résistance R_{BW}	47 Ω ±10 %			39 Ω ±10 %		
Courant de déclenchement (de F16) I_F	5 A	6.5 A	9.2 A	5.5 A	8.1 A	11.3 A
Type de construction	Résistance métallique sur tube céramique					Résistance en acier ajouré
Raccordements / Couple de serrage	Bornes céramiques 2.5 mm² (AWG13) / 0.5 Nm BW347-T : bornes céramiques 10 mm² (AWG8) / 1.6 Nm					Boulons M8 / 6 Nm
Indice de protection	IP20 (à l'état monté)					
Température ambiante ϑ_{amb}	-20 – +40 °C					
Mode de refroidissement	KS = autoventilation					
Pour MOVIDRIVE® (recommandation)	0055/0075			0110		

1) SI = durée de service de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD ≤ 120 s.

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

Résistance de freinage type BW...	BW018-015			
Référence	08216843			
Résistance de freinage type BW...-T/-P	BW018-015-P	BW018-035-T	BW018-075-T	BW915-T
Référence	18204163	18201385	18201393	18204139
Puissance de freinage en continu (= 100 % SI)	1.5 kW	3.5 kW	7.5 kW	16 kW
Capacité de charge 50 % SI[1)]	2.5 kW	5.9 kW	12.7 kW	27.2 kW
pour 25 % SI	4.5 kW	10.5 kW	22.5 kW	48 kW
12 % SI	6.7 kW	15.7 kW	33.7 kW	62.7 kW[2)]
6 % SI	11.4 kW	26.6 kW	52.2 kW[2)]	62.7 kW[2)]
	Tenir compte de la **limitation de puissance en générateur** du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)			
Valeur de résistance R_{BW}	18 Ω ±10 %			15 Ω ±10 %
Courant de déclenchement (de F16) I_F	9.1 A	13.9 A	20.4 A	32.6 A
Type de construction	Résistance métallique sur tube céramique	Résistance en acier ajouré		
Raccordements / Couple de serrage	BW018-015 : bornes céramiques de 2.5 mm² (AWG13) / 0.5 Nm BW018-015-P : borne 2.5 mm² (AWG13) / 1 Nm	Boulon M8 / 6 Nm		
Indice de protection	IP20 (à l'état monté)			
Température ambiante ϑ_{amb}	-20 – +40 °C			
Mode de refroidissement	KS = autoventilation			
Pour MOVIDRIVE® (recommandation)	0150 / 0220 et 2 × en parallèle pour 0370 / 0450 [3)]			0220

1) SI = durée de service de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD ≤ 120 s.

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

3) En cas de branchement en parallèle, les valeurs de capacité de charge et de courant de déclenchement doublent.

Résistance de freinage type BW...-	BW012-025		
Référence	08216800		
Résistance de freinage type BW...-T/-P	BW012-025-P	BW012-050-T	BW012-100-T
Référence	18204147	18201407	18201415
Puissance de freinage en continu (= 100 % SI)	2.5 kW	5.0 kW	10 kW
Capacité de charge 50 % SI[1)]	4.2 kW	8.5 kW	17 kW
pour 25 % SI	7.5 kW	15.0 kW	30 kW
12 % SI	11.2 kW	22.5 kW	45 kW
6 % SI	19.0 kW	38.0 kW	76 kW
	Tenir compte de la **limitation de puissance en générateur** du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)		
Valeur de résistance R_{BW}	12 Ω ±10 %		
Courant de déclenchement (de F16) I_F	14.4 A	20.4 A	28.8 A
Type de construction	Résistance en acier ajouré		
Raccordements / Couple de serrage	Boulon M8 / 6 Nm		
Indice de protection	IP20 (à l'état monté)		
Température ambiante ϑ_{amb}	-20 – +40 °C		
Mode de refroidissement	KS = autoventilation		
Pour MOVIDRIVE® (recommandation)	0300		

1) SI = durée de service de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD ≤ 120 s.

23538465/FR – 11/2017

Résistance de freinage type BW..-T/-P	BW106-T	BW206-T	BW1.4-170	BW003-420-T
Référence	18200834	18204120	13301527	13302345
Puissance de freinage en continu (= 100 % SI)	13.5 kW	18 kW	17 kW	42 kW
Capacité de charge 50 % SI[1)]	23 kW	30.6 kW	29 kW	71 kW
pour 25 % SI	40 kW	54 kW	51 kW	126 kW
12 % SI	61 kW	81 kW	76 kW	189 kW
6 % SI	102 kW	136.8 kW	129 kW	319 kW
Valeur de résistance R_{BW}	6 Ω ± 10 %		1.4 Ω ± 10 %	2.5 Ω ± 10 %
Courant de déclenchement (de F16) I_F	47.4 A	54.7 A	110 A	129 A
Type de construction	Résistance en acier ajouré			
Raccordements / Couple de serrage	Boulon M8 / 6 Nm		Boulon M12 / 15.5 Nm	
Indice de protection	IP20 (à l'état monté)			
Température ambiante ϑ_{amb}	-20 °C – +40 °C			
Mode de refroidissement	KS = autoventilation			
Pour MOVIDRIVE® (recommandation)	0370 – 0750 et 2 × en parallèle pour 0900 / 1100 / 1320[2)]		1600/2000/2500	

1) SI = durée de service de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD ≤ 120 s.

2) En cas de branchement en parallèle, les valeurs de capacité de charge et de courant de déclenchement doublent.

23538465/FR – 11/2017

9.10.4 Combinaisons avec appareils AC 230 V (...-2_3)

Résistance de freinage type BW...	**BW039-003**	**BW039-006**	**BW039-012**		**BW027-006**	**BW027-012**		
Référence	08216878	08216886	0821689 4		8224226	8224234		
Résistance de freinage type BW...-T			BW039-012-T	BW039-026-T			BW018-015-P	BW018-035-T
Référence			18201369	18204155			18204163	18201385
Puissance de freinage en continu (= 100 % SI)	0.3 kW	0.6 kW	1.2 kW	2.6 kW	0.6 kW	1.2 kW	1.5 kW	3.5 kW
Capacité de charge 50 % SI[1)]	0.5 kW	1.1 kW	2.1 kW	4.6 kW	1.1 kW	2.1 kW	2.5 kW	5.9 kW
pour 25 % SI	1.0 kW	1.9 kW	3.8 kW	6.0 kW[2)]	1.9 kW	3.8 kW	4.5 kW	10.5 kW
12 % SI	1.8 kW	3.6 kW	6.0 kW[2)]	6.0 kW[2)]	3.6 kW	7.2 kW	6.7 kW	13.0 kW[2)]
6 % SI	2.8 kW	5.7 kW	6.0 kW	6.0 kW[2)]	5.7 kW	8.7 kW	11.4 kW	13.0 kW[2)]
	Tenir compte de la **limitation de puissance en générateur** du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)							
Valeur de résistance R_{BW}	39 Ω ±10 %				27 Ω ±10 %		18 Ω ±10 %	
Courant de déclenchement (de F16) I_F	2.7 A	3.9 A	5.5 A	8.1 A	4.7 A	6.6 A	9.1 A	13.9 A
Type de construction	Résistance métallique						Résistance en acier ajouré	
Raccordements / Couple de serrage	Bornes céramiques 2.5 mm² (AWG12) / 0.5 Nm							Boulons M8 / 6 Nm
Indice de protection	IP20 (à l'état monté)							
Température ambiante ϑ_{amb}	-20 – +40 °C							
Mode de refroidissement	KS = autoventilation							
Pour MOVIDRIVE® (recommandation)	0015/0022				0015 – 0037		2 × en parallèle pour 0110 [3)]	

1) SI = durée de service de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD ≤ 120 s.
2) Limitation physique de la puissance en fonction de la tension du circuit intermédiaire et de la valeur de résistance
3) En cas de branchement en parallèle, les valeurs de capacité de charge et de courant de déclenchement doublent.

Résistance de freinage type BW...-T/-P	BW018-075-T	BW915-T	BW012-025-P	BW012-050-T	BW012-100-T	BW106-T	BW206-T
Référence	18201393	18204139	18204147	18201407	18201415	18200834	18204120
Puissance de freinage en continu (= 100 % SI)	7.5 kW	15.6 kW	2.5 kW	5.0 kW	10 kW	13.5 kW	18 kW
Capacité de charge 50 % SI[1)]	12.7 kW	15.6 kW[2)]	4.2 kW	8.5 kW	17 kW	23 kW	30.6 kW
pour 25 % SI	13.0 kW	15.6 kW[2)]	7.5 kW	15.0 kW	19.6 kW[2)]	39.2 kW[2)]	39.2 kW[2)]
12 % SI	13.0 kW[2)]	15.6 kW[2)]	11.2 kW	19.6 kW	19.6 kW[2)]	39.2 kW[2)]	39.2 kW[2)]
6 % SI	13.0 kW[2)]	15.6 kW[2)]	19.0 kW	19.6 kW[2)]	19.6 kW[2)]	39.2 kW[2)]	39.2 kW[2)]
	Tenir compte de la **limitation de puissance en générateur** du variateur (= 150 % de la puissance moteur utile → caractéristiques techniques)						
Valeur de résistance R_{BW}	18 Ω ±10 %	15 Ω ±10 %	12 Ω ±10 %			6 Ω ±10 %	
Courant de déclenchement (de F16) I_F	20.4 A	32.6 A	14.4 A	20.4 A	28.8 A	47.4 A	54.7 A
Type de construction	Résistance en acier ajouré						
Raccordements / Couple de serrage	Boulons M8 / 6 Nm						
Indice de protection	IP20 (à l'état monté)						
Température ambiante ϑ_{amb}	-20 – +40 °C						
Mode de refroidissement	KS = autoventilation						
Pour MOVIDRIVE® (recommandation)	2 × en parallèle pour 0110		0055/0075			0150 et 2 × en parallèle pour 0220 / 0300[3)]	

1) SI = durée de service de la résistance de freinage, rapportée à une durée de cycle TD ≤ 120 s.
2) Limitation physique de la puissance en fonction de la tension du circuit intermédiaire et de la valeur de résistance
3) En cas de branchement en parallèle, les valeurs de capacité de charge et de courant de déclenchement doublent.

23538465/FR – 11/2017

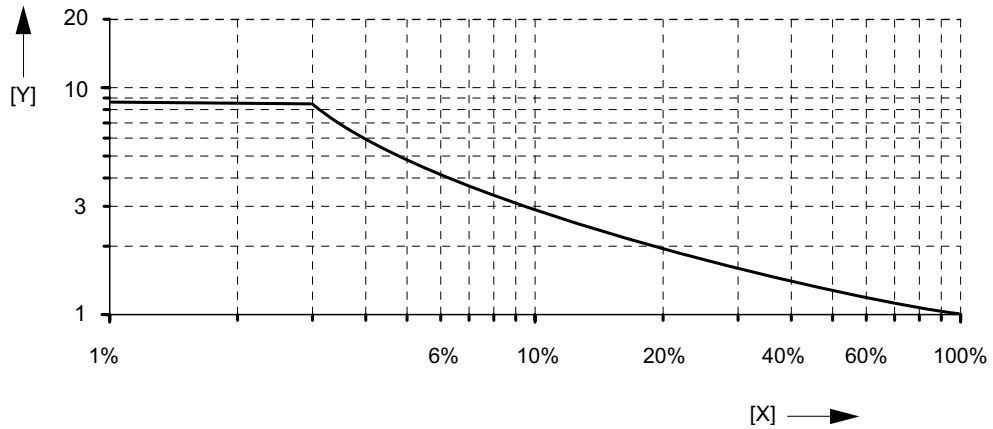
9.10.5 Facteur de surcharge pour résistances de freinage

En cas de phases de freinage inférieures à une durée de cycle T_D (standard : $T_D \leq 120$ s), le facteur de surcharge (→ diagrammes suivants) permet de déterminer la puissance de freinage nécessaire avec le SI imposé. Lors de la détermination de la capacité de charge, tenir compte de la puissance crête de freinage induite par la tension du circuit intermédiaire.

La puissance de freinage nécessaire avec le SI imposé se calcule selon la formule suivante :

Puissance de freinage nécessaire = puissance de freinage en continu × facteur de surcharge

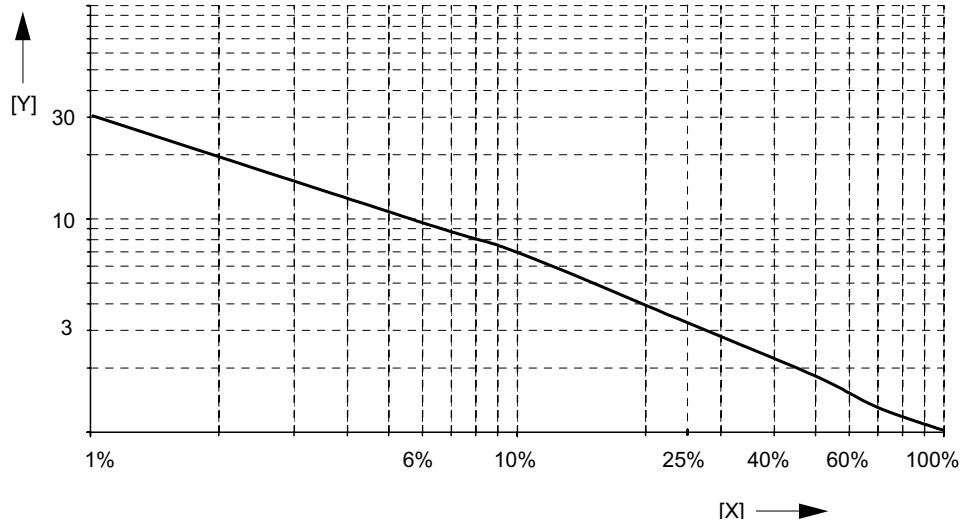
Facteur de surcharge pour résistances de freinage de forme plate



2990427659

[X] Service intermittent (SI)	1 %	3 %	6 %	15 %	25 %	40 %	60 %	80 %	100 %
[Y] Facteur de surcharge (FS)	8.7	8.6	4	2.6	1.83	1.5	1.2	1.12	1

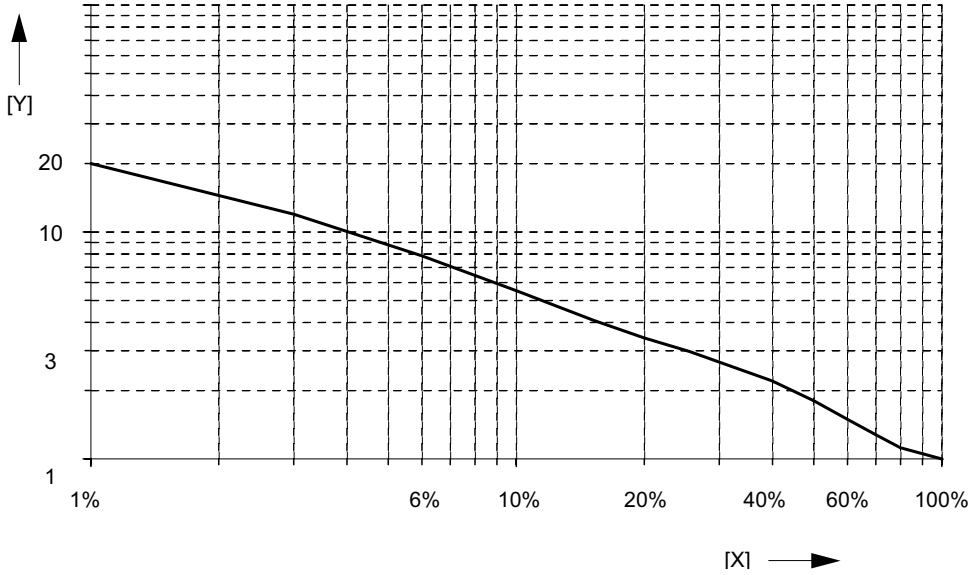
Facteur de surcharge pour résistances métalliques sur tube céramique



2990447883

[X] Service intermittent (SI)	1 %	3 %	6 %	15 %	25 %	40 %	60 %	80 %	100 %
[Y] Facteur de surcharge (FS)	30	15	9.5	5	3.2	2.2	1.5	1.12	1

Facteur de surcharge pour résistances en acier ajouré



2990530187

[X] Service intermittent (SI)	1 %	3 %	6 %	15 %	25 %	40 %	60 %	80 %	100 %
[Y] Facteur de surcharge (FS)	20	12	7.6	4	3	2.2	1.5	1.12	1

Exemple de calcul

Valeurs connues

- Puissance crête de freinage 13 kW
- Puissance de freinage moyenne durant le temps de freinage 6,5 kW
- Durée de service SI 6 %

Valeur recherchée

- Résistance de freinage BW..

23538465/FR – 11/2017

Procédure

1. **Déterminer le facteur de surcharge.**

   Déterminer tout d'abord le facteur de surcharge pour une durée de service SI de 6 % à partir des diagrammes correspondants.

2. **Déterminer la puissance de freinage en continu.**

   Déterminer la puissance de freinage en continu (= 100 % de puissance de freinage SI) à l'aide de la formule suivante : Puissance de freinage moyenne / Facteur de surcharge

   Résultats

   puissance SI 100 % pour résistances métalliques : 685 W

   puissance SI 100 % ED pour résistances métalliques : 856 W

3. **Déterminer la valeur de la résistance de freinage maximale en fonction du MOVIDRIVE® B**.

   Avec un **MDX60B / 61B...-5_3 (appareil AC 400 / 500 V),** la **résistance de freinage maximale est de 72 Ω** pour une puissance crête de freinage de 13 kW (→ tableau "Puissance crête de freinage").

   Avec un **MDX60B / 61B...-2_3 (appareil AC 230 V),** la **résistance de freinage maximale est de 18 Ω** pour une puissance crête de freinage de 13 kW (→ tableau "Puissance crête de freinage").

4. **Sélectionner la résistance de freinage adéquate.**

   À l'aide des tableaux de combinaisons (appareils AC 400/500 V ou AC 230 V), sélectionner la résistance de freinage adéquate sur la base des points suivants :

   - Valeur maximale de résistance de freinage
   - Variateurs MOVIDRIVE® B

   Résultat en cas d'utilisation de MDX61B0110-5_3 par exemple : BW039-012 (ou BW d'une puissance supérieure)

   Résultat avec un MDX61B0110-2_3 par exemple : BW018-015-T (ou BW d'une puissance supérieure)

23538465/FR – 11/2017

9.11 Raccordement de moteurs-frein triphasés

Pour plus d'informations concernant le système de freinage SEW, consulter le catalogue *Motoréducteurs* (nous consulter).

Le système de freinage SEW est composé d'un frein à disque à excitation par courant continu, caractérisé par un déblocage électromagnétique et un freinage par action de ressorts. Le frein est alimenté en courant continu par un redresseur de frein.

REMARQUE

En cas de fonctionnement avec un variateur, le redresseur de frein doit disposer de sa propre alimentation ; en aucun cas, ne le raccorder à la tension aux bornes du moteur !

9.11.1 Couper le redresseur de frein

La coupure du redresseur de frein qui commande la retombée du frein peut être réalisée de deux manières :

1. Coupure côté courant alternatif
2. Coupure côté courant continu et côté courant alternatif (retombée plus rapide)

Toujours choisir la coupure rapide du frein côté courant continu et côté courant alternatif pour :

- toutes les applications de levage
- les modes d'exploitation CFC et SERVO

9.11.2 Commander le frein

Toujours commander le frein par la borne DBØØ "Frein" et non par un automate !

La sortie binaire DBØØ "Frein" est prévue pour actionner un relais avec diode de roue libre avec une tension de commande de DC+24 V / 150 mA max. / 3,6 W. Celle-ci permet de commander directement un relais de puissance avec une tension de bobine de DC 24 V ou un redresseur de frein BMK. Ce relais sert à commander l'alimentation du frein.

Les réglages des paramètres de pilotage du frein pour les moteurs SEW 2 et 4 pôles sont réalisés automatiquement grâce à la fonction de mise en route de la console de paramétrage DBG60B et du logiciel MOVITOOLS® MotionStudio. Pour les moteurs SEW à polarité plus élevée et les moteurs d'autres fabricants, les paramètres de pilotage du frein (P73_) doivent être réglés manuellement.

9.11.3 Paramètres frein

REMARQUE

Les paramètres de pilotage du frein sont adaptés au raccordement de la commande de frein tel que prévu par le schéma de branchement. En cas de réglage trop court des temps de retombée et de déblocage du frein, par exemple en cas de temps de réaction trop longs du relayage, un dévirage du dispositif de levage est possible.

23538465/FR – 11/2017

9.12 Types de réseaux possibles pour MOVIDRIVE® B

REMARQUE

Les MOVIDRIVE® sont prévus pour un fonctionnement sur des réseaux avec point étoile directement relié à la terre (réseaux TN et TT). Le fonctionnement sur des réseaux avec point étoile non relié à la terre (par exemple réseaux IT) est toutefois possible. SEW recommande d'utiliser des contrôleurs d'isolement qui peuvent gérer des courants capacitifs à la terre. Cela évite les déclenchements intempestifs du contrôleur d'isolement dus aux courants capacitifs à la terre du variateur.

La tolérance pour la tension réseau (surtensions ou sous-tensions de courte durée) ne doit pas excéder 10 %.

Les variateurs peuvent être utilisés uniquement sur des réseaux à neutre relié à la terre par conducteur externe dont la tension phase-terre n'excède pas AC 300 V.

9.13 Contacteurs-réseau et fusibles

9.13.1 Contacteur-réseau

- Utiliser exclusivement des contacteurs réseau de la catégorie AC-3 (EN 60 947-4-1).

ATTENTION

- Ne pas utiliser le **contacteur-réseau K11** (→ Notice d'exploitation *MOVIDRIVE® MDX60B / 61B*, chap. "Schéma de raccordement du variateur en version de base") pour le fonctionnement par impulsions, mais **uniquement pour la mise hors et remise sous tension du variateur**. Utiliser le fonctionnement par impulsions pour les commandes "Marche/Arrêt", "Droite/Arrêt" ou "Gauche/Arrêt".
- Attendre au moins 10 secondes avant de remettre le contacteur-réseau K11 sous tension.

9.13.2 Fusibles réseau, types

Tailles 0 à 6

Fusibles des classes gL, gG

- Tension nominale du fusible ≥ tension nominale réseau
- Selon la charge du variateur, le courant nominal des fusibles devra être au moins de 100 % ou 125 % du courant nominal du variateur.

Disjoncteurs de protection de type B, C

- Tension nominale des disjoncteurs de protection ≥ tension nominale réseau
- Les courants nominaux des disjoncteurs doivent se situer à 10 % au-dessus du courant nominal du variateur.

Taille 7

Il est recommandé d'utiliser des fusibles réseau de type gS pour la protection de l'appareil. Il s'agit de la combinaison d'un semi-conducteur et d'un fusible de protection de ligne, nécessaire pour protéger le redresseur d'entrée.

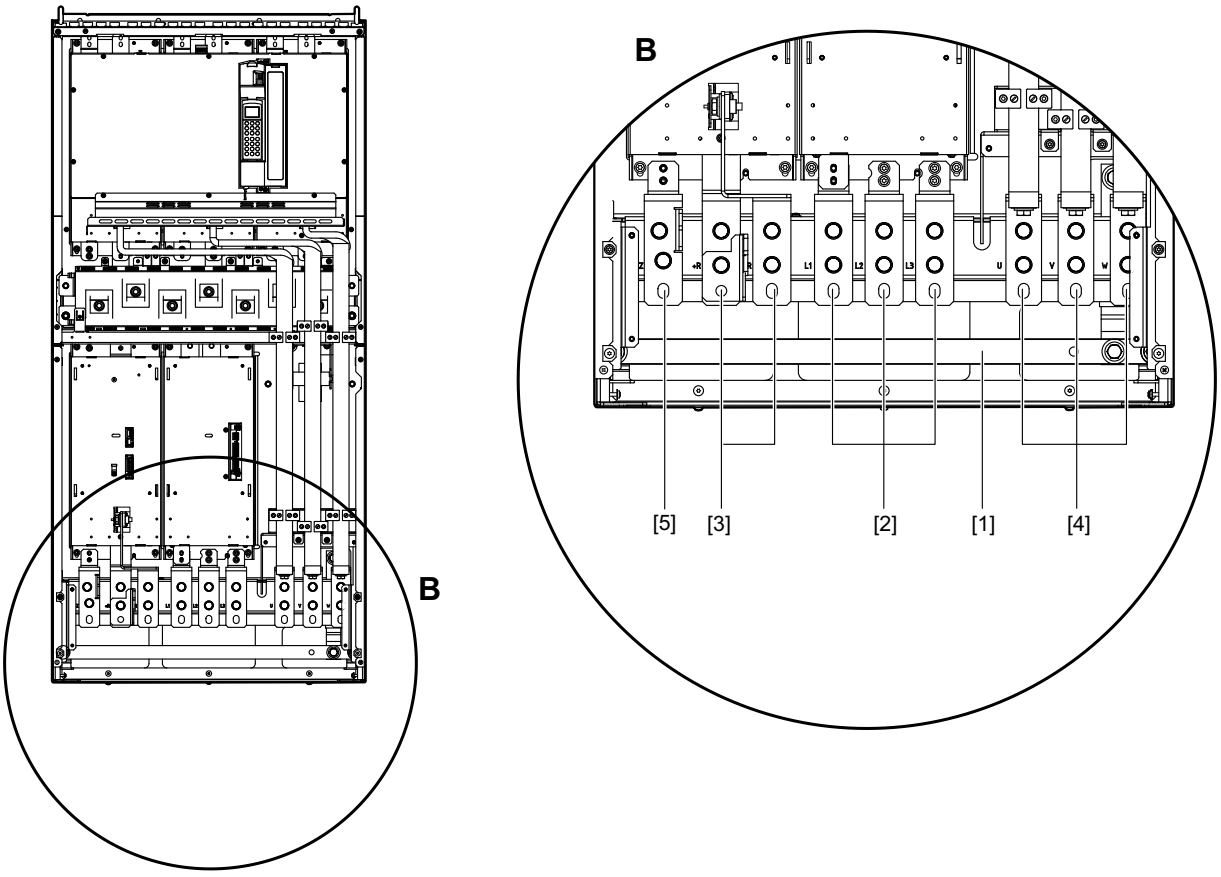
23538465/FR – 11/2017

9.14 Raccordements de puissance pour la taille 7

9.14.1 Raccordements de puissance

Par rapport aux tailles 0 à 6, la taille 7 du MOVIDRIVE® B dispose de raccordements différents. Tous les raccordements se font par le bas sur les languettes de raccordement via les cosses de câble M12.

Le raccordement à la terre se fait sur la barre de masse au moyen de supports de reprise de blindage spéciaux. Les blindages moteur peuvent également y être reliés.



2077053963

[1] Barrette de raccordement à la terre (épaisseur = 10 mm)

[2] X1 : raccordement réseau 1/L1, 2/L2, 3/L3

[3] X3 : raccordement résistance de freinage 8/+R, 9/–R

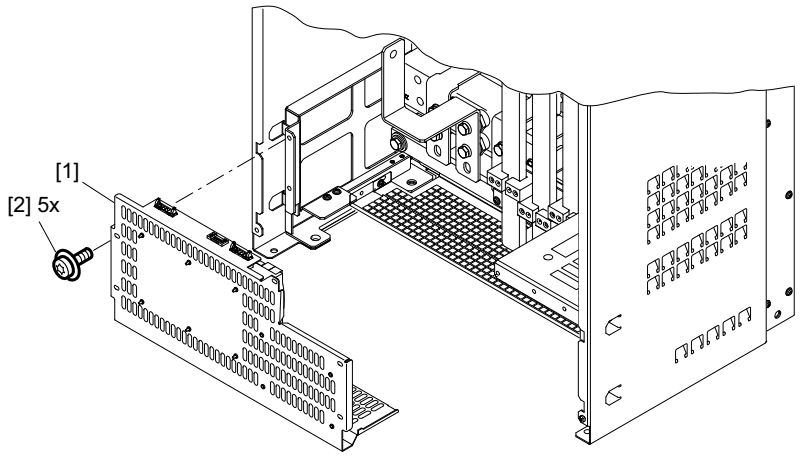
[4] X2 : raccordement moteur 4/U, 5/V, 6/W

[5] $-U_Z$: uniquement avec kit d'accès au circuit intermédiaire DLZ12B ou DLZ14B

23538465/FR – 11/2017

9.14.2 Alimentation de sauvegarde

Contrairement aux tailles 0 à 6, la taille 7 dispose d'un module d'alimentation qui n'est pas alimenté depuis le circuit intermédiaire, mais nécessite une alimentation AC 3 × 400 V spécifique. Cette tension peut être dérivée à partir du réseau principal ou (mieux) par une alimentation de sauvegarde dans le circuit de commande. Sans raccordement de cette alimentation, la mise en service de l'appareil est impossible.



MDX61B taille 7 alimentation

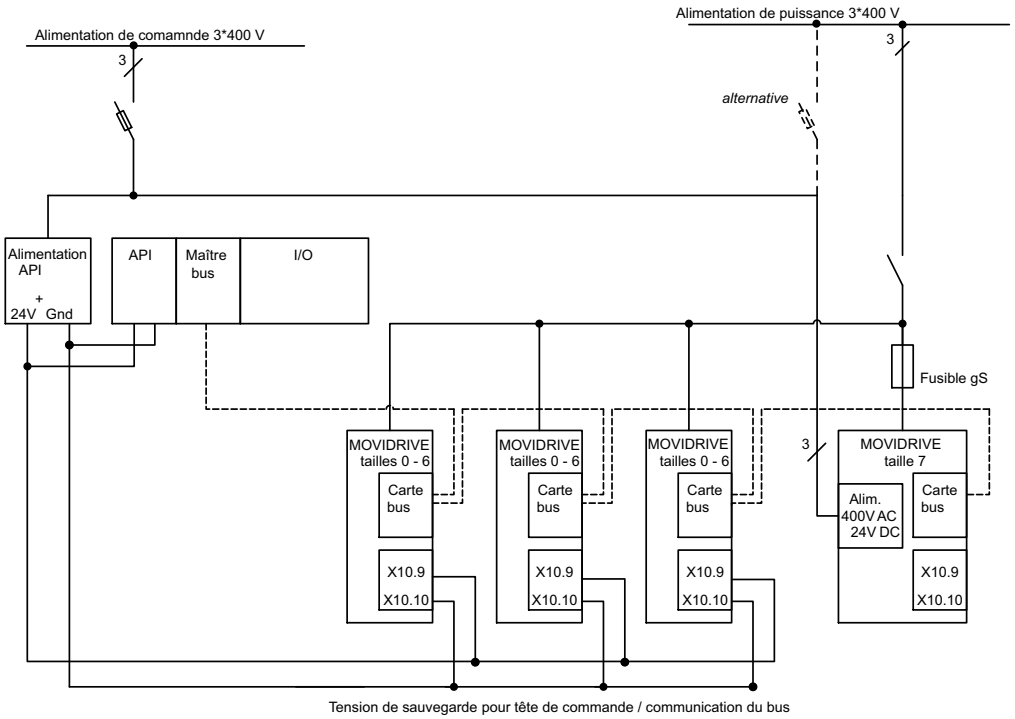
20089692683

[1] Alimentation DC

[2] Vis

REMARQUE

Les alimentations 24 V externes ne doivent pas être raccordées sur X10.9. Ce module d'alimentation doit être alimenté en DC 24 V.



18014400932178059

Une alimentation de sauvegarde X10.9 / 10 au niveau de la tête de commande alimente uniquement la tête de commande, pas l'électronique de puissance et la communication interne du variateur MOVIDRIVE® B de taille 7. Pour cette raison, l'alimentation du variateur doit se faire conformément au schéma ci-dessous.

Le raccordement des entrées et sorties binaires est indiqué sur le plan de raccordement des bornes pour signaux.

REMARQUE

- Le courant nominal réseau du module d'alimentation est de 2,4 A.
- Le courant d'enclenchement est de 30 A max. (utilisation de fusibles à action retardée nécessaire)

23538465/FR – 11/2017

9.15 Liaisons réseau et liaisons moteur

9.15.1 Prescriptions spécifiques

Tenir compte des **prescriptions nationales et des contraintes de l'application** pour le choix des liaisons réseau et des liaisons moteur et des fusibles. Le cas échéant, tenir compte également des remarques pour une **installation conforme aux prescriptions UL** (→ chap. "Installation conforme à UL").

9.15.2 Sections de câble et fusibles

Pour les câbles avec conducteurs en cuivre et isolation PVC, posés dans des goulottes avec une température ambiante de 25 °C et des courants nominaux réseau de 100 % du courant nominal du variateur, SEW conseille les sections de câble et les fusibles suivants.

9.15.3 Appareils AC 400 / 500 V, unités SI, $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V :

MDX60 / 61B...-5A3	**0005**	**0008**	**0011**	**0014**	**0015**	**0022**	**0030**	**0040**
Taille	0S		0M		1			
Fusibles F11 / F12 / F13 I_N	16 A				16 A			
Liaison réseau L1/L2/L3	1.5 mm²				1.5 mm²			
Conducteur de terre	2 × 1.5 mm² ou 1 × 10 mm²				2 × 1.5 mm² ou 1 × 10 mm²			
Liaison moteur U/V/W	1.5 mm²				1.5 mm²			
Section des bornes du module de puissance	Barrette à bornes débrochable Embout DIN 46228 de 4 mm²				Barrette à bornes débrochable Embout DIN 46228 de 4 mm²			
Couple de serrage	0.6 Nm							

MDX61B...-503	**0055**	**0075**	**0110**	**0150**	**0220**	**0300**
Taille	2S		2	3		
Fusibles F11 / F12 / F13 I_N	16 A		25 A	35 A	50 A	63 A
Liaison réseau L1/L2/L3	2.5 mm²		4 mm²	6 mm²	10 mm²	16 mm²
Conducteur de terre	2 × 2.5 mm² ou 1 × 10 mm²	2 × 4 mm² ou 1 × 10 mm²		2 × 6 mm² ou 1 × 10 mm²	1 × 10 mm²	1 × 16 mm²
Liaison moteur U/V/W	2.5 mm²		4 mm²	6 mm²	10 mm²	16 mm² 1)
Section des bornes du module de puissance	Barrette à bornes 4 mm² Embout DIN 46228		Boulon M4 avec étrier de serrage Embout DIN 46228 de 4 mm² Cosse à sertir DIN 46234 de 6 mm²	Boulon M6 avec rondelle 25 mm² max. Cosse à sertir DIN 46234		
Couple de serrage	1.5 Nm			3.5 Nm		

1) Dans le cas d'un entraînement servo synchrone : utiliser un moteur avec boîte à bornes.

MDX61B...-503	0370	0450	0550	0750	0900	1100	1320
Taille	4		5		6		
Fusibles F11 / F12 / F13 I_N	80 A	100 A		125 A	160 A	200 A	250 A
Liaison réseau L1/L2/L3	25 mm²	35 mm²		50 mm²	70 mm²	95 mm²	150 mm²
Conducteur de terre	1 × 16 mm²			25 mm²	35 mm²	50 mm²	70 mm²
Liaison moteur U/V/W	25 mm² 1)	35 mm²		50 mm²	70 mm²	95 mm²	150 mm²
Section des bornes du module de puissance	Boulon M10 avec écrou 70 mm² max. Cosse à presser DIN 46235				Boulon M12 avec écrou 185 mm² max. Cosse à presser DIN 46235		
Couple de serrage	14 Nm				20 Nm		

1) Dans le cas d'un entraînement servo synchrone : utiliser un moteur avec boîte à bornes.

Taille 7

La valeur de protection dépend du cas d'application. Si l'appareil est utilisé en mode 125 %, la valeur de protection doit être adaptée.

MDX61B...-503	1600	2000	2500	2500 en mode 125 %
Taille	7			
Fusibles	315A gS	400A gS	500A gS	630A gS
Liaison réseau L1/L2/L3	150 mm² / 2 × 50 mm²	240 mm² / 2 × 70 mm²	2 × 95 mm²	2 × 150 mm²
Conducteur de terre	70 mm² / 2 × 25 mm²	120 mm² / 2 × 35 mm²	150 mm² / 2 × 50 mm²	150 mm²/ 2 × 70 mm²
Liaison moteur U/V/W	150 mm² / 2 × 50 mm²	240 mm² / 2×70 mm²	2 × 95 mm²	2 × 150 mm²
Section des bornes du module de puissance	Barre de raccordement avec perçage pour M12 max. 2 × 240 mm² Cosse à presser DIN 46235			
Couple de serrage	70 Nm			

9.15.4 Appareils AC 230 V, unités SI, $U_{rés}$ = 3 × AC 230 V :

MDX61B...-2_3	0015	0022	0037	0055	0075
Taille	1			2	
Fusibles F11 / F12 / F13 I_N	16 A		25 A	25 A	35 A
Liaison réseau L1/L2/L3	1.5 mm²		4 mm²	4 mm²	6 mm²
Conducteur de terre	2 × 1.5 mm² 1 × 10 mm²		2 × 4 mm² 1 × 10 mm²	2 × 4 mm² 1 × 10 mm²	2 × 6 mm² 1 × 10 mm²
Liaison moteur U/V/W	1.5 mm²		4 mm²	4 mm²	6 mm²
Section des bornes du module de puissance	Barrette à bornes débrochable Embout DIN 46228 de 4 mm²			Boulon M4 avec rondelle et étrier de serrage Embout DIN 46228 de 4 mm² Cosse à sertir DIN 46234 de 6 mm²	
Couple de serrage	0.6 Nm				

MDX61B...-2_3	0110	0150	0220	0300
Taille	3		4	
Fusibles F11 / F12 / F13 I_N	50 A	63 A	80 A	100 A
Liaison réseau L1/L2/L3	10 mm²	16 mm²	25 mm²	35 mm²
Conducteur de terre	1 × 10 mm²	1 × 16 mm²	1 × 16 mm²	1 × 16 mm²
Liaison moteur U/V/W	10 mm²	16 mm²	25 mm²	35 mm²
Section des bornes du module de puissance	Boulon M6 avec rondelle 25 mm² max. Cosse à sertir DIN 46234		Boulon M10 avec écrou 70 mm² max. Cosse à presser DIN 46235	
Couple de serrage	3.5 Nm		14 Nm	

23538465/FR – 11/2017

9.15.5 Espace de courbure minimal (EN 61800-5-1)

Selon la norme EN 61 800-5-1, l'écart entre une borne de raccordement pour la puissance et un obstacle vers lequel se dirige le câble à la sortie de la borne de raccordement pour la puissance doit correspondre au minimum à la valeur indiquée dans le tableau suivant.

Section de câble en mm^2	Espace de courbure minimal en mm		
	Nombre de fils par borne de raccordement		
	1	2	3
10 – 16	40	–	–
25	50	–	–
35	65	–	–
50	125	125	180
70	150	150	190
95	180	180	205
120	205	205	230
150	255	255	280
185	305	305	330
240	305	305	380

23538465/FR – 11/2017

9.15.6 Appareils AC 400/500 V, norme USA NEC, $U_r$rés 3 × AC 460 V :

MDX61B...-5A3	0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040
Taille	0S		0M		1			
Fusibles F11 / F12 / F13 I_N	6 A	6 A		6 A	6 A	10A		15 A
Liaison réseau L1/L2/L3	AWG14				AWG14			
Conducteur de terre	AWG14				AWG14			
Liaison moteur U/V/W	AWG14				AWG14			
Section des bornes du module de puissance	Barrette à bornes débrochable Embout AWG10				Barrette à bornes débrochable Embout AWG10			
Couple de serrage	0.6 Nm							

MDX61B...-503	0055	0075	0110	0150	0220	0300
Taille	2S		2	3		
Fusibles F11 / F12 / F13 I_N	20 A		30 A	40 A	60 A	80 A
Liaison réseau L1/L2/L3	AWG12		AWG10	AWG8	AWG6	AWG4
Conducteur de terre	AWG12		AWG10	AWG10		AWG8
Liaison moteur U/V/W	AWG12		AWG10	AWG8	AWG6[1)]	AWG4[1)]
Section des bornes du module de puissance	Barrette à bornes 4 mm² Embout DIN 46228		Boulon M4 avec rondelle et étrier de serrage Embout AWG10 Cosse à sertir AWG10	Boulon M6 avec rondelle Cosse à sertir AWG4 max.		
Couple de serrage	1.5 Nm			3.5 Nm		

1) Dans le cas d'un entraînement servo synchrone : utiliser un moteur avec boîte à bornes.

MDX61B...-503	0370	0450	0550	0750	0900	1100	1320
Taille	4		5		6		
Fusibles F11 / F12 / F13 I_N	90 A	110 A	150 A	175 A	175 A	200 A	230 A
Liaison réseau L1/L2/L3	AWG4	AWG3	AWG1	AWG2/0	AWG2/0	AWG3/0	AWG4/0
Conducteur de terre	AWG8	AWG6	AWG6		AWG6	AWG6	AWG4
Liaison moteur U/V/W	AWG4[1)]	AWG3	AWG1	AWG2/0	AWG2/0	AWG3/0	Kcmil 250
Section des bornes du module de puissance	Boulon M10 avec écrou Cosse à presser AWG2/0 max.				Boulon M12 avec écrou max. Kcmil 350 Cosse à presser		
Couple de serrage	14 Nm				20 Nm		

1) Dans le cas d'un entraînement servo synchrone : utiliser un moteur avec boîte à bornes.

MDX61B...-503	1600	2000	2500
Taille	7		
Fusibles	315 A	400 A	500 A
Liaison réseau L1/L2/L3	400 kcmil 2 × AWG2/0	2 × AWG3/0	2 × 250 Kcmil
Conducteur de terre	AWG3	AWG3	AWG2
Liaison moteur U/V/W	400 kcmil 2 × AWG2/0	2 × AWG3/0	2 × 250 Kcmil
Section des bornes du module de puissance	Barre de raccordement avec perçage pour M12 2 × 450 Kcmil max. Cosse à presser		
Couple de serrage	70 Nm		

23538465/FR – 11/2017

9.15.7 Appareils AC 230 V, norme USA NEC, $U_{rés}$ = 3 × AC 230 V :

MDX61B...-2_3	0015	0022	0037	0055	0075
Taille	1			2	
Fusibles F11 / F12 / F13 I_N	16 A		25 A	25 A	35 A
Liaison réseau L1/L2/L3	AWG14		AWG12	AWG10	
Conducteur de terre	AWG14		AWG12	AWG10	
Liaison moteur U/V/W	AWG14		AWG12	AWG10	
Section des bornes du module de puissance	Barrette à bornes débrochable Embout AWG10			Boulon M4 avec rondelle et étrier de serrage Embout AWG10 Cosse à sertir AWG10	
Couple de serrage	0.6 Nm				

MDX61B...-2_3	0110	0150	0220	0300
Taille	3		4	
Fusibles F11 / F12 / F13 I_N	50 A	60 A	80 A	90 A
Liaison réseau L1/L2/L3	AWG6	AWG4	AWG4	AWG3
Conducteur de terre	AWG10	AWG8	AWG8	AWG6
Liaison moteur U/V/W	AWG6	AWG4	AWG4	AWG3
Section des bornes du module de puissance	Boulon M6 avec rondelle Cosse à sertir AWG4 max.		Boulon M10 avec écrou Cosse à presser AWG2/0 max.	
Couple de serrage	3.5 Nm		14 Nm	

9.15.8 Longueurs de liaisons moteur admissibles

La **longueur maximale des câbles moteur** est fonction :

- du type de câble
- de la chute de tension sur la liaison
- de la fréquence de découpage P860/861 réglée
- du raccordement d'un filtre de sortie.
  - Un filtre de sortie est admissible uniquement en mode VFC.
  - En cas de raccordement d'un filtre de sortie HF..., la longueur du câble n'est pas limitée par les valeurs données ci-dessus, mais exclusivement par la chute de tension sur la liaison moteur.
- du type de codeur
  - En cas de raccordement d'un codeur (VFC & régul. n, CFC, SERVO) : longueur de câble maximale pour le raccordement du codeur = 100 m pour une capacité linéique ≤ 120 nF/km (exception : 200 m sur les codeurs HTL avec convertisseur DWE12B et 300 m sur les DEU21B et les codeurs HTL de SEW)

MOVIDRIVE® MDX60 / 61B...-5_3 :

MDX60 / 61B...-5_3 pour $U_{rés}$ = 3 × AC 400 V	0005–0014	0015	0022	0030	0040	0055	0075–1320	1600–2500
	Longueur de liaison moteur maximale en m							
	Liaison blindée							
Fréquence de découpage	–	–	–	–	–	–	–	400
2,5 kHz (P860 / P861) 4 kHz	120	120	200	250	300	300	400	300
8 kHz	80	80	120	150	250	250	300	–
12 kHz	50	50	80	120	200	200	250[1)]	–
16 kHz	40	40	60	100	150	150	200[1)]	–
	Liaison non blindée							
Fréquence découpage	–	–	–	–	–	–	–	1200
2,5 kHz	360	360	600	750	900	900	1200	900
(P860/P861) 4 kHz	240	240	360	450	750	750	900	–
8 kHz	150	150	240	360	600	600	750[1)]	–
12 kHz	120	120	180	300	450	450	600[1)]	–
16 kHz								

1) Non valide pour taille 6

MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3:

MDX61B...-2_3 pour $U_{rés}$ = 3 × AC 230 V	0015	0022	0037	0055	0075	0110–0300
	Longueur de liaison moteur maximale en m					
	Liaison blindée					
Fréquence découpage 4 kHz	120	200	250	300	300	400
(P860 / P861) 8 kHz	80	120	150	250	250	300
12 kHz	50	80	120	200	200	250
16 kHz	40	60	100	150	150	200
	Liaison non blindée					
Fréquence de découpage 4 kHz	360	600	750	900	900	1200
(P860/P861) 8 kHz	240	360	450	750	750	900
12 kHz	150	240	360	600	600	750
16 kHz	120	180	300	450	450	600

REMARQUE

SEW recommande de ne pas utiliser de disjoncteur différentiel. Les courants de dérivation induits par les courants capacitifs des câbles peuvent provoquer des déclenchements intempestifs.

23538465/FR – 11/2017

9.15.9 Chute de tension

Choisir des câbles dont la section permet de limiter au maximum la **chute de tension sur la liaison moteur**. Une chute de tension trop importante peut empêcher le moteur d'atteindre son couple maximal.

Déterminer la chute de tension au moyen du tableau ci-après (en cas de liaisons plus courtes, la calculer par règle de trois en fonction de la longueur).

Section de liaison	Charge pour I en A =																				
	4	6	8	10	13	16	20	25	30	40	50	63	80	100	125	150	200	250	300	350	400
Cuivre	Chute de tension ΔU en V pour longueur = 100 m et ϑ = 70 °C																				
1.5 mm²	5.3	8	10.6	13.3	17.3	21.3	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
2.5 mm²	3.2	4.8	6.4	8.1	10.4	12.8	16	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
4 mm²	1.9	2.8	3.8	4.7	6.5	8.0	10	12.5	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
6 mm²					4.4	5.3	6.4	8.3	9.9	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
10 mm²						3.2	4.0	5.0	6.0	8.2	10.2	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
16 mm²								3.3	3.9	5.2	6.5	7.9	10.0	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
25 mm²									2.5	3.3	4.1	5.1	6.4	8.0	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
35 mm²											2.9	3.6	4.6	5.7	7.2	8.6	1)	1)	1)	1)	1)
50 mm²														4.0	5.0	6.0	1)	1)	1)	1)	1)
70 mm²																	5.8	1)	1)	1)	1)
95 mm²																	4.2	5.3	1)	1)	1)
150 mm²																		3.3	4.0	1)	1)
185 mm²																			3.2	3.8	1)
240 mm²																			2.5	2.9	3.3

1) Charge non admissible selon CEI 60364-5-52

Section de liaison	Charge pour I en A =																				
	4	6	8	10	13	16	20	25	30	40	50	63	80	100	125	150	200	250	300	350	350
Cuivre	Chute de tension ΔU en V pour longueur = 100 m et ϑ = 70 °C																				
AWG16	7.0	10.5	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
AWG14	4.2	6.3	8.4	10.5	13.6	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
AWG12	2.6	3.9	5.2	6.4	8.4	10.3	12.9	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
AWG10					5.6	6.9	8.7	10.8	13.0	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
AWG8						4.5	5.6	7.0	8.4	11.2	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
AWG6								4.3	5.1	6.9	8.6	10.8	13.7	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
AWG4									3.2	4.3	5.4	6.8	8.7	10.8	13.5	1)	1)	1)	1)	1)	1)
AWG3									2.6	3.4	4.3	5.1	6.9	8.6	10.7	12.8	13.7	1)	1)	1)	1)
AWG2											3.4	4.2	5.4	6.8	8.5	10.2	10.9	13.6	1)	1)	1)
AWG1												3.4	4.3	5.4	6.8	8.1	8.6	10.8	13.5	1)	1)
AWG1/0												2.6	3.4	4.3	5.4	6.4	6.7	8.6	10.7	13.2	1)
AWG2/0													2.7	3.4	4.3	5.1	5.4	6.8	8.5	10.5	12.0
AWG3/0														2.6	3.3	4.0	4.1	5.2	6.5	8.3	9.5
AWG4/0															3.1	3.8	4.0	5.0	6.2	6.6	7.5
Kcmil 250																3.0	3.2	4.0	5.0	5.6	6.4
Kcmil 300																	2.6	3.3	4.0	4.6	5.3
Kcmil 350																		2.8	3.4	4.0	4.5
Kcmil 400																			3.0	3.5	4.0
Kcmil 450																				3.1	3.5

1) Chute de tension de plus de 3 % par rapport à Urés = AC 460 V. Tenir compte de la capacité de charge des câbles indiquée dans les différentes directives en vigueur.

9.16 Pilotage de plusieurs moteurs en mode VFC

Le mode d'exploitation VFC & GROUPE permet le pilotage d'un groupe de moteurs asynchrones à partir d'un seul et même variateur. Dans ce mode, le variateur travaille sans compensation de glissement et sous un rapport U/f constant. Les moteurs fonctionnent sans retour codeur.

REMARQUE

Les réglages de paramètres sont valables pour tous les moteurs raccordés.

9.16.1 Courants moteur

La somme des courants nominaux moteur ne doit pas dépasser la valeur du courant nominal de sortie du variateur.

Prévoir le pilotage de plusieurs moteurs

9.16.2 Liaisons moteur et fusibles

Tenir compte des prescriptions nationales et des contraintes de l'application pour le choix des liaisons réseau et des liaisons moteur et des fusibles.

La longueur admissible de toutes les liaisons moteur en parallèle est calculée avec la formule suivante :

$$I_{tot} \leq \frac{I_{max}}{n}$$

3172400139

I_{tot} = longueur totale des liaisons moteur branchées en parallèle

I_{max} = longueur maximale de câble moteur conseillée

n = nombre de moteurs branchés en parallèle

Si la section de la liaison moteur correspond à la section de la liaison réseau, aucune protection supplémentaire par fusible n'est nécessaire. Si la section de la liaison moteur est inférieure à la section de la liaison réseau, il convient de protéger la section concernée de la liaison moteur contre les courts-circuits. Pour cela, les disjoncteurs-moteur conviennent parfaitement.

9.16.3 Taille du moteur

Dans un groupe, ne pas installer de moteurs dont les tailles varient de plus de trois grandeurs.

9.16.4 Filtre de sortie

L'installation d'un filtre de sortie HF... devient nécessaire lorsque la longueur maximale pour la liaison moteur (I_{max}) est dépassée (selon valeurs du tableau "Longueurs de liaisons moteur admissibles"). Ceci peut être le cas pour les grands groupes (n) ou pour les liaisons moteur branchées en parallèle de grande longueur (I_{tot}). La longueur maximale admissible pour la liaison moteur n'est alors plus la valeur maximale donnée dans le tableau, mais la valeur résultant de la chute de tension sur la liaison moteur. La somme des courants nominaux moteur ne doit pas dépasser le courant nominal du filtre de sortie.

23538465/FR – 11/2017

9.17 Raccordement de moteurs triphasés en exécution pour atmosphères explosibles

Respecter les consignes suivantes pour le raccordement de moteurs triphasés en exécution pour atmosphères explosibles sur les variateurs MOVIDRIVE® B :

- Le variateur doit être installé hors de la zone à risque d'explosion.
- Tenir compte des prescriptions professionnelles et nationales spécifiques.
- Tenir compte des prescriptions et remarques du fabricant du moteur pour le pilotage par variateur, par exemple l'obligation d'installer un filtre-sinus.
- Tous les matériels installés en zone Ex devront satisfaire aux prescriptions de la directive 94/9/CE (ATEX 100a).
- L'entrée TF / TH du MOVIDRIVE® B ne doit pas servir à la surveillance thermique du moteur. Prévoir, pour la surveillance thermique, un dispositif de déclenchement TF / TH homologué pour l'utilisation en zone Ex.
- Dans le cas de moteurs avec mesure de la vitesse, le codeur doit aussi être homologué pour fonctionner en zone Ex. Le codeur peut être raccordé directement sur le MOVIDRIVE® B.

REMARQUE

Pour plus d'informations concernant l'exploitation des moteurs triphasés en exécution pour atmosphères explosibles, consulter la notice d'exploitation *Moteurs triphasés, servomoteurs asynchrones en exécution pour atmosphères explosibles* (nous consulter).

9.18 Installation conforme à la directive CEM selon EN 61800-3

Les systèmes d'entraînement avec variateur MOVIDRIVE® sont des composants destinés au montage dans des machines ou des installations. Ils satisfont aux exigences de la norme CEM EN 61800-3 "Entraînements électriques à vitesse variable". En cas de respect des remarques relatives à l'installation conforme à la directive CEM, les conditions correspondantes pour le marquage CE sont remplies sur la base de la directive CEM 2014/30/UE relative aux produits SEW.

De série, les variateurs MOVIDRIVE® MDX60 / 61B des tailles 0, 1 et 2 sont équipés d'un filtre-réseau. Sans mesure complémentaire, ces appareils satisfont aux exigences du niveau C2 selon EN 61800-3.

9.18.1 Immunité

Les MOVIDRIVE® satisfont à toutes les exigences de la norme EN 61800-3 concernant l'immunité.

9.18.2 Émissivité

En environnement industriel, les exigences de la norme sont moins strictes. En fonction de l'alimentation disponible et de l'application, il est donc possible de renoncer à une ou plusieurs des mesures décrites ci-après.

23538465/FR – 11/2017

Niveau C3

L'installation conforme à la directive CEM selon EN 61800-3, **niveau C3**, est possible comme suit sur la taille 7.

Niveau C3	Côté moteur	Côté réseau
	Taille 7	Taille 7
1è alternative	Self de sortie HD005	Aucune action nécessaire
2è alternative	Liaison moteur blindée	Aucune action nécessaire

Niveau C2

Pour une installation conforme à la CEM selon EN 61800-3, **niveau C2**, les trois alternatives suivantes sont possibles en fonction de la configuration de l'application pour les tailles 0 à 6.

Niveau C2	Côté moteur	Côté réseau	
	Tailles 0 à 6	Tailles 0 à 2	Tailles 3 à 6
1è alternative	Selfs de sortie HD...	Aucune action nécessaire	Filtre-réseau NF...-...
2è alternative	Liaison moteur blindée	Aucune action nécessaire	Filtre-réseau NF...-...
3è alternative	Filtres de sortie HF	Aucune action nécessaire	Filtre-réseau NF...-...

L'installation conforme à la directive CEM selon EN 61800-3, **niveau C2**, est possible comme suit sur la taille 7.

Niveau C2	Côté moteur	Côté réseau
	Taille 7	Taille 7
	Self de sortie HD005	Filtre-réseau NF600-503

Niveau C1

Pour une installation conforme à CEM selon EN 61800-3, **niveau C1**, les trois alternatives suivantes sont possibles en fonction de la configuration de l'application :

Niveau C1	Côté moteur	Côté réseau
	Tailles 0 à 5	Tailles 0 à 5
1è alternative	Selfs de sortie HD...	Filtre-réseau NF...-...
2è alternative	Liaison moteur blindée	Filtre-réseau NF...-...
3è alternative	Filtre de sortie HF...	Filtre-réseau NF...-...

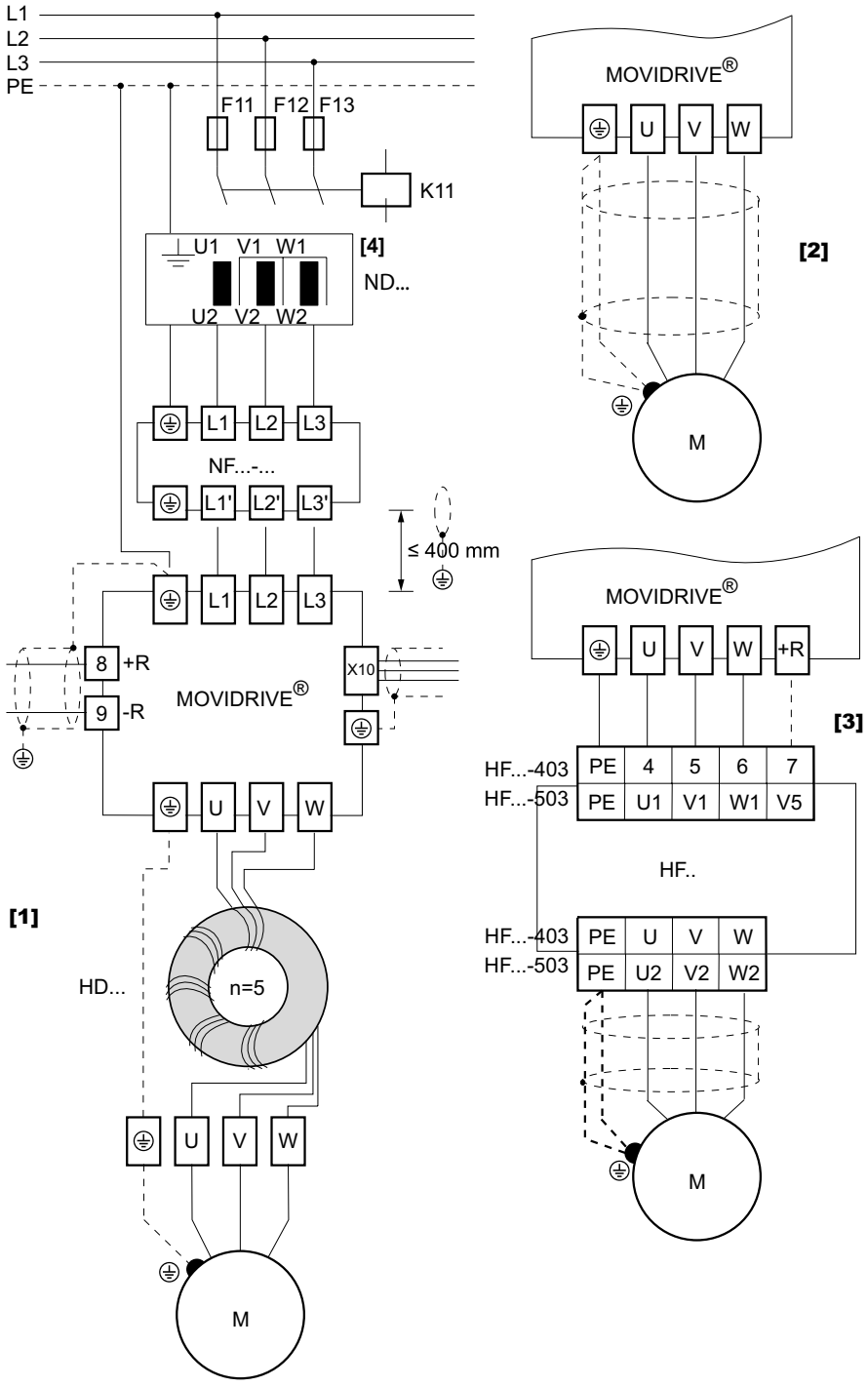
9.18.3 Réseaux IT

REMARQUE

Les valeurs maximales d'émissivité ne sont pas spécifiées pour les réseaux à neutre impédant ou non relié à la terre (réseaux IT).

23538465/FR – 11/2017

9.18.4 Schéma de principe pour niveau C1



9007202256064523

Installation conforme à la directive CEM, niveau C1

[1] = 1è alternative avec self de sortie HD...

[2] = 2è alternative avec liaison moteur blindée

[3] = 3è alternative avec filtre de sortie HF... (voir chapitre "Filtres de sortie HF")

[4] = Self-réseau en option

D'autres informations concernant ce sujet sont données dans le fascicule *La compatibilité électromagnétique* paru dans la série *Pratique de la technique d'entraînement* (nous consulter).

9.19 Filtres de sortie type HF...

9.19.1 Remarques importantes

Tenir compte des remarques suivantes pour l'utilisation de filtres de sortie.

- Les filtres de sortie ne sont possibles qu'en modes U/f et VFC. Ne pas monter de filtre de sortie en modes CFC et SERVO.
- Ne pas monter de filtre de sortie dans le cas d'un dispositif de levage.
- Lors de la détermination du système d'entraînement, tenir compte de la chute de tension au niveau du filtre de sortie et donc de la réduction en conséquence du couple moteur disponible. Ceci est particulièrement important dans le cas d'appareils AC 230 V avec filtre de sortie.
- En présence d'un filtre de sortie HF, le rattrapage au vol n'est pas possible.
- Lors de l'utilisation des filtres de sortie, tenir compte du niveau sonore élevé du filtre de sortie en fonctionnement.

23538465/FR – 11/2017

Installation, raccordement et fonctionnement

REMARQUE

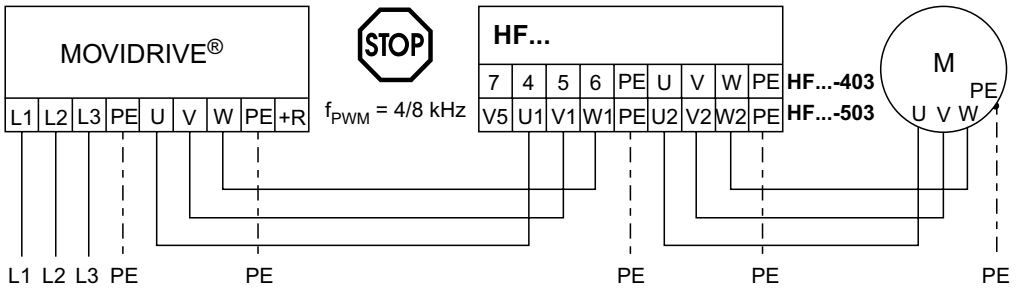
- Monter le filtre de sortie à proximité du variateur. Veiller à préserver un espace d'au moins 100 mm au-dessus et en dessous du filtre de sortie pour la circulation de l'air de refroidissement.
- Raccourcir à la longueur strictement nécessaire la liaison entre variateur et filtre de sortie. Maximum 1 m pour une liaison non blindée et 10 m pour une liaison blindée.
- En cas d'utilisation d'un filtre de sortie, une liaison moteur non blindée est suffisante. Tenir compte des remarques suivantes en cas d'utilisation simultanée d'un **filtre de sortie** et d'une **liaison moteur blindée**.
  - Sans liaison U_Z, la longueur maximale admissible pour les liaisons moteur est de 20 m.
  - Tenir compte des remarques "Fonctionnement avec liaison U_Z" de la page suivante.
  - En cas de liaisons moteur de plus de 20 m, une liaison U_Z est nécessaire.
- Le courant nominal d'entrée du filtre de sortie doit être supérieur ou égal au courant de sortie du variateur. Effectuer la vérification avec le courant de sortie calculé du variateur = 100 % I_N (= courant nominal de sortie) ou 125 % I_N (= courant de sortie permanent).
- En cas de pilotage d'un groupe de moteurs à partir d'un variateur, il est possible de raccorder plusieurs moteurs au même filtre de sortie. Dans ce cas, la somme des courants nominaux moteur ne doit pas dépasser le courant nominal du filtre-sinus.
- Le branchement en parallèle de deux filtres de sortie identiques sur la sortie du variateur est possible et permet d'augmenter le courant nominal d'entrée admissible. Pour cela, raccorder en parallèle toutes les liaisons de même nom des deux filtres.
- C'est avant tout en cas de fonctionnement avec f_{PWM} = 4 kHz qu'un niveau de bruit important peut survenir au niveau du filtre de sortie (magnétostriction). Dans un environnement où un faible niveau de bruit est souhaitable, SEW préconise le fonctionnement avec f_{PWM} = 12 kHz (ou 16 kHz) et liaison U_Z. Tenir compte des remarques pour le fonctionnement avec liaison U_Z.
- En cas de fonctionnement du variateur avec f_{PWM} = 4 ou 8 kHz, **ne pas** raccorder de liaison U_Z à la borne V5 (d'un filtre HF...-503) ou 7 (d'un filtre HF...-403).
- Attention : sur les filtres HF450 – 503, toujours tenir compte, en fonction de la fréquence de découpage, d'une réduction I_N.

23538465/FR – 11/2017

Liaison U_Z

Fonctionnement sans liaison U_Z

- Uniquement pour fréquence de découpage 4 ou 8 kHz



3001393035

Raccordement d'un filtre de sortie HF...-... sans liaison U_Z

REMARQUE

Fonctionnement avec liaison U_Z

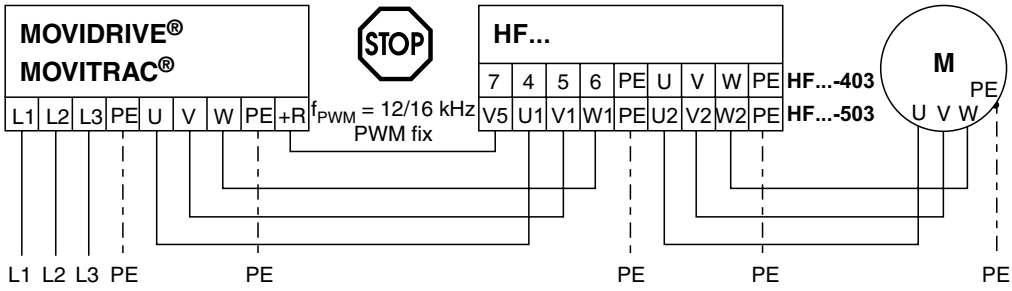
(borne +R du variateur reliée à la borne V5 du HF...-503 ou à la borne 7 du HF...-403) :

- Uniquement pour fréquence de découpage 12 ou 16 kHz. Tenir compte du fait qu'en cas de fonctionnement avec 12 ou 16 kHz, des pertes importantes sont générées au niveau du variateur (= réduction de puissance).
- Filtrage optimisé par rapport à la terre
- Meilleur filtrage des tensions parasites dans la plage des basses fréquences (≤ 150 kHz).
- Régler la fréquence de découpage fixe = activé ; la réduction automatique de la fréquence de découpage doit être inhibée par le variateur.
- Avec une liaison U_Z, la charge du variateur augmente. Le besoin en courant de sortie variateur, rapporté au courant nominal de sortie du variateur, augmente donc selon les proportions indiquées dans le tableau suivant.
- Les filtres de sortie HF180 et HF325 peuvent uniquement être exploités sans liaison U_Z.

f_{PWM}	$U_{rés}$ = 3 × AC 230 V	$U_{rés}$ = 3 × AC 400 V	$U_{rés}$ = 3 × AC 500 V
12 kHz	4 %	12 %	15 %
16 kHz	3 %	8 %	12 %

23538465/FR – 11/2017

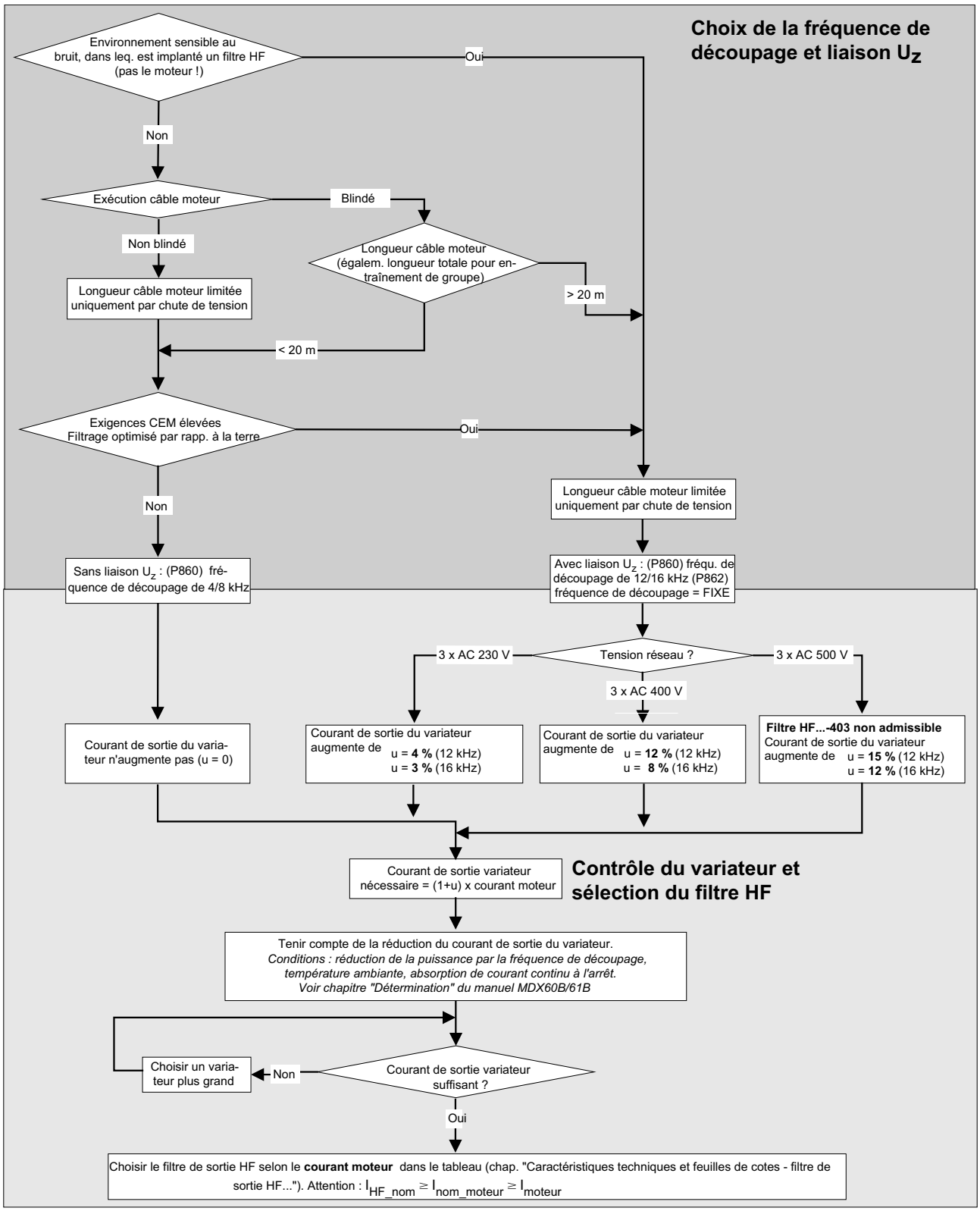
En raison du besoin en courant plus important, le variateur est soumis à une charge supplémentaire. En tenir compte lors de la détermination de l'entraînement. En cas de non-respect, le variateur peut déclencher pour cause de surcharge.



3001394699

Raccordement d'un filtre de sortie HF...-... avec liaison U_Z

La sélection de la fréquence de découpage et la vérification du variateur sont résumées dans l'illustration suivante :



3001396363

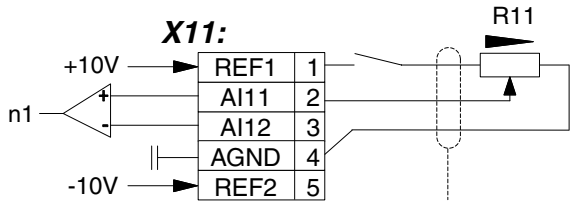
23538465/FR – 11/2017

9.20 Liaisons et commutation des signaux électroniques

- Les bornes pour signaux électroniques du variateur en version de base sont prévues pour les sections suivantes :
  - Liaison à un conducteur : 0,20 – 2.5 mm² (AWG24 – 12)
  - Liaison à double conducteur : 0,20 – 1 mm² (AWG24 – 17)

Poser les liaisons pour signaux électroniques dans des gaines séparées, différentes de celles qui véhiculent la puissance, la commande du contacteur ou le courant de la résistance de freinage. En cas d'utilisation de liaisons de transmission des signaux blindées, mettre les deux extrémités du blindage à la terre.

- Prévoir un potentiomètre de consigne avec R ≥ 5 kΩ.
- Si nécessaire, commuter les consignes de potentiomètre au niveau de leur tension 10 V et non en aval de leur curseur.



Activer consigne potentiomètre

- Ne pas ouvrir les liaisons 0 V (AGND, DGND, DCOM) pour la commutation des signaux. Distribuer le 0 V d'appareils reliés électriquement, non pas selon une structure en guirlandes d'appareil en appareil, mais selon une structure en étoile, à partir d'un même point central. Ceci implique que :
  - ces appareils ne doivent pas être disséminés sur plusieurs champs de distribution, mais installés dans un même endroit ou dans des endroits voisins.
  - les fils 0 V de 1,5 mm² (AWG16) doivent être distribués à chaque appareil selon le trajet le plus court et ce à partir d'un seul et même point 0 V.
- En cas d'utilisation de relais de couplage, prévoir des contacts électroniques encapsulés, protégés de la poussière et adaptés à la commutation des faibles courants et tensions (5 – 20 V, 0,1 – 20 mA).
- Entrées et sorties binaires

Les entrées binaires sont isolées galvaniquement grâce à des optocoupleurs. Au lieu de les commuter par contacts, il est aussi possible de commander les entrées binaires (0/1) par un automate (niveau de signal → Caractéristiques électroniques).

Les sorties binaires sont protégées contre les courts-circuits et contre les tensions externes jusqu'à DC 30 V.

- Après mise sous tension ou application de l'alimentation 24 V, le variateur déclenche une période d'autotest (environ 3 s). Durant cette période, les signaux de toutes les sorties sont au niveau "0".
- Tension d'alimentation DC 24 V sur VI24 :

Conforme à EN 61131-2, U_N = +24 V –15 % / +20 %. En plus des tolérances indiquées, une composante de tension alternative globale avec une valeur crête de 5 % de la tension nominale (+ 24 V) est admissible.

- Longueur maximale de câble (liaison variateur – codeur / résolveur) :
  - 50 m si la valeur de capacité linéique est supérieure à 70 nF/km et ≤ 120 nF/km
  - 100 m pour une capacité linéique ≤ 70 nF/km avec les options DER11B, DEH11B, DEH21B, 300 m avec l'option DEU21B

9.21 Alimentation en tension DC 24 V externe

9.21.1 Remarques générales

L'alimentation interne du MOVIDRIVE® B a une puissance maximale de 29 W. Si, suite à l'adjonction d'options, une puissance supérieure est nécessaire, raccorder une alimentation DC 24 V externe. **Dans ce cas, raccorder l'alimentation externe DC 24 V avant de raccorder le contacteur-réseau ou en même temps.**

Dans les tableaux suivants sont indiqués les besoins en puissance des MOVIDRIVE® sans option et des différentes options. Les MOVIDRIVE® B sans option n'ont pas besoin d'alimentation DC 24 V externe.

Pour les besoins en puissance des appareils sans option, les conditions suivantes sont valables :

- Les sorties DC 24 V (VO24) ne sont pas sous charge.
- Les sorties binaires DBØØ et DOØ2 – DOØ5 ne sont pas sous charge.

Pour les besoins en puissance des options DEH11B et DER11B, les conditions suivantes sont valables :

- Le codeur moteur/résolveur est alimenté par le MOVIDRIVE® B.
- Pas de codeur externe (codeur machine) raccordé sur X14. En cas de raccordement d'un codeur externe, tenir compte des indications de puissance fournies par le fabricant (env. 4 W avec un codeur SEW).
- N'utiliser comme **source d'alimentation DC 24 V externe** que des appareils testés à **tension de sortie** (U_{max} = DC 30 V) et **courant de sortie** (I_{max} = 8 A) **limités**.

23538465/FR – 11/2017

9.21.2 Besoin en puissance

Les valeurs de puissance indiquées des options sont des valeurs **hors** charge des entrées et sorties.

REMARQUE

- La charge des sorties dépend des consommateurs raccordés.
- Les entrées binaires ont une résistance interne de 3 kΩ. Ce qui correspond à un besoin en puissance de 0,2 W par borne. Cette puissance doit être prise en compte si les bornes doivent être alimentées via la sortie DC 24 V du MOVIDRIVE® B.
- Les indications de puissance des options DIP11B, DEH21B, DIO11 et DRS11B ne tiennent pas compte de l'alimentation en tension du codeur. Les codeurs et sorties binaires de ces cartes option sont alimentés en tension uniquement lorsque l'alimentation DC 24 V est raccordée à la carte option. Si l'alimentation de ces options est assurée par le MOVIDRIVE® B, il faut tenir compte de cette puissance supplémentaire. À cet égard, il faut noter que le MOVIDRIVE® B met à disposition un courant maximal de DC 400 mA pour les sorties DC 24 V.

- Besoin en puissance DC 24 V des MOVIDRIVE® MDX60 / 61B **sans option** :

Taille MDX60B / 61B	Besoin en puissance DC 24 V sans option	dont puissance absorbée X17:4
0	15.6 W	4 W
1	17.6 W	5 W
2, 2S		6 W
3	23.6 W	7.5 W
4	25.6 W	8 W
5		10 W
6		6 W
7	–	6 W

- Besoin en puissance DC 24 V supplémentaire des MOVIDRIVE® MDX60B / 61B avec option (taille 0 : uniquement pour les appareils MDX61B pouvant être équipés d'une carte option).

Besoin en puissance DC 24 V supplémentaire avec option intégrée					
DEU21B	DEH11B, DEH21B	DER11B	Options bus de terrain[1)]	DIO11B	DRS11B, DIP11B
6 W	5 W	6 W	3 W	6 W	2.5 W

1) Les options bus de terrain sont : DFP21B, DFI11B, DFI21B, DFE32B, DFE33B, DFE24B, DFD11B, DFC11B, DFS..B

Besoin en puissance DC 24 V supplémentaire avec option intégrée				
DHP11B	OST11B	DHE21/41B	DHF21/41B	DHR21/41B
4.5 W	1.5 W	6.5 W	8 W	9.5 W

- Les options contrôleurs de sécurité (DCS21B / 22B / 31B / 32B) nécessitent toujours une alimentation DC 24 V externe.

23538465/FR – 11/2017

Exemple 1

MOVIDRIVE® MDX61B0022-5A3-4-00 (taille 1) avec interface bus de terrain optionnelle type DFI11B. Les entrées binaires DI00 (Verrouillage), DI01 (Droite/Arrêt), DI02 (Gauche/Arrêt), DI03 (Marche/Arrêt) sont alimentées en tension par le MOVIDRIVE® B. Le frein moteur est piloté via DB00, la bobine du relais de freinage a besoin de DC 100 mA pour DC 24 V.

- Détermination du besoin total en puissance
  - Besoin en puissance de l'appareil de base : 17.6 W
  - Besoin en puissance de l'option DFI11B : 3 W
  - Besoin en puissance des entrées binaires : 4 x 0,2 W = 0,8 W
  - Besoin en puissance de la bobine de frein sur DB00 : 24 V x 0,1 A = 2,4 W

  Le besoin total de puissance est de 23,8 W. Une alimentation DC 24 V n'est donc pas nécessaire.

Exemple 2

MOVIDRIVE® MDX61B0110-5A3-4-00 (taille 2) avec les options carte codeur HIPERFACE® DEH11B, interface bus de terrain DFP21B et carte extension entrées/ sorties DIO11B. Quatre entrées du variateur de base et quatre entrées de l'option DIO11B sont utilisées. Le frein moteur est piloté via la borne DB00, la bobine du relais de freinage a besoin de DC 100 mA pour DC 24 V. Six sorties de l'option DIO11B sont en plus alimentées avec DC 25 mA chacune.

- Détermination du besoin total en puissance
  - Besoin en puissance de l'appareil de base : 17.6 W
  - Besoin en puissance de l'option DEH11B : 5 W
  - Besoin en puissance de l'option DFP21B : 3 W
  - Besoin en puissance de l'option DIO11B sans bornes : 6 W
  - Besoin en puissance des entrées (appareil de base + DIO11B) : 8 x 0,2 W = 1,6 W
  - Besoin en puissance de la bobine de frein sur DB00 : 24 V x 0,1 A = 2,4 W
  - Besoin en puissance des sorties binaires : 6 x 24 V x 0,025 A = 3,6 W

  Le besoin total de puissance est de 39,2 W. Dans ce cas, une alimentation externe DC 24 V est nécessaire.

23538465/FR – 11/2017

9.22 Commutation des jeux de paramètres

Grâce à cette fonction, il est possible de piloter deux moteurs avec deux jeux de paramètres différents à partir d'un seul variateur.

La commutation des jeux de paramètres se fait à partir d'une entrée binaire ou par bus de terrain. Pour cela, paramétrer une entrée binaire sur "Commutation des jeux de paramètres" (→ P60_/P61_). La commutation entre les jeux de paramètres 1 et 2 n'est possible que lorsque le variateur est verrouillé.

Fonction	Agit pour	
	Signal "0"	Signal "1"
Commutation des jeux de paramètres	Jeu de paramètres 1 actif	Jeu de paramètres 2 actif

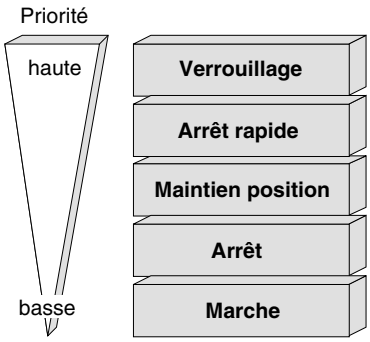
REMARQUE

- Pour les modes d'exploitation avec retour codeur, la commutation des paramètres ne doit pas être réalisée à une fréquence de moins de 2 secondes. Ce n'est qu'ainsi que l'initialisation des codeurs peut être garantie.
- En cas de pilotage de deux moteurs à partir d'un même variateur à l'aide de la fonction de commutation des jeux de paramètres (P60_/P61_ Commut. paramètres), prévoir un contacteur pour chacune des liaisons moteur. Ne commuter ces contacteurs que lorsque l'appareil est verrouillé et le moteur arrêté !
- Le jeu de paramètres 2 ne peut être activé que pour les modes d'exploitation VFC sans régulation de vitesse. Le jeu 2 n'est pas possible avec régulation de vitesse ou pour les modes CFC et SERVO.

23538465/FR – 11/2017

9.23 Priorité des états de fonctionnement et liens entre les signaux de commande

9.23.1 Priorité des états de fonctionnement



Priorité des états de fonctionnement

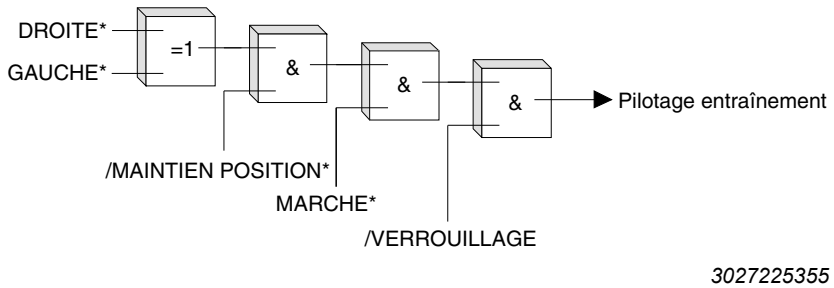
9.23.2 Liens entre les signaux de commande

Le tableau suivant montre les liens entre les signaux de commande. L'entrée binaire DIØØ est figée sur "/Verrouillage". Les autres signaux de commande ne sont actifs que si une entrée binaire est programmée sur cette fonction (→ Paramètres P60_).

/Verrouillage (DIØØ)	Entrée binaire programmée sur				État variateur
	Marche/ Arrêt	/Maintien de position	Droite/arrêt	Gauche/arrêt	
"0"	1)	1)	1)	1)	Verrouillé
"1"	"0"	2)	2)	2)	
"1"	"1"	"0"	2)	2)	
"1"	"1"	"1"	"1"	"0"	Rotation à droite libérée
"1"	"1"	"1"	"0"	"1"	Rotation à gauche libérée

1) Sans importance lorsque "/Verrouillage rég. (DIØØ)" = "0"

2) Sans importance lorsque "Marche/arrêt" = "0"



Liens entre les signaux de commande

* Si cette fonction est programmée sur une entrée binaire.

23538465/FR – 11/2017

9.24 Fins de course

9.24.1 Traitement des fins de course

Le traitement des fins de course permet de garantir la zone de déplacement de l'entraînement. Pour cela, les entrées binaires doivent être paramétrées sur "/FdC DROIT" (fin de course droit) et "/FdC GAUCHE" (fin de course gauche). Les fins de course sont raccordés sur ces entrées binaires. Les fins de course doivent être actifs à l'état "0" et le rester tant que l'entraînement est dans la zone des fins de course (= fin de course atteint).

Actif à l'état 0 signifie :

- Fin de course non atteint (= non activé) → Signal 24 V
- Fin de course atteint (= activé) → Signal 0 V
- Dans la zone autorisée, les fins de course doivent fournir en continu le signal "1".

9.24.2 Fin de course atteint (signal "0")

- L'entraînement ralentit selon la rampe d'arrêt d'urgence t14 / t24.
- Si la fonction de freinage est activée, le frein retombe.
- En modes IPOS$^{plus®}$, l'atteinte d'un fin de course génère un message de défaut. Pour le dégagement, un reset est alors nécessaire (→ manuel IPOS$^{plus®}$).

9.24.3 Dégagement d'un fin de course

- Le variateur doit être libéré via les entrées binaires.
- La fonction de maintien de position ne doit pas être activée.
- La source de consigne transmet au variateur une consigne qui le dirige dans le sens de la libération.
- Si la fonction d'arrêt par consigne est activée : consigne > consigne de démarrage

9.24.4 Comportement de l'axe lors du dégagement

- Lorsqu'un fin de course est atteint, l'entraînement peut se dégager dans le sens opposé.
- Si la fonction de freinage est activée, c'est tout d'abord le frein qui est libéré puis l'entraînement dégagé (signal "0" → "1") .

Si le fin de course est dégagé sans ordre de libération, par exemple en poussant la machine manuellement, le déplacement peut ensuite se poursuivre normalement.

9.24.5 Surveillance des fins de course

- Le variateur contrôle s'il manque des fins de course, s'il existe une rupture de fil ou si les fins de course ont été inversés.
- Si c'est le cas, le variateur déclenche un arrêt d'urgence et signale le défaut F27 "Défaut fin de course".

23538465/FR – 11/2017

10 Répertoire d'adresses

Belgique			
Montage Vente Service après-vente	**Bruxelles**	**SEW-EURODRIVE n.v./s.a.** Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	**Réducteurs industriels**	**SEW-EURODRIVE n.v./s.a.** Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be

Canada			
Montage Vente Service après-vente	**Toronto**	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	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 Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Autres adresses de services après-vente au Canada sur demande		

France			
Fabrication Vente Service après-vente	**Hagenau**	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 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
Fabrication	**Forbach**	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montage Vente Service après-vente	**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
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	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**	SEW-USOCOME 1 rue Auguste Gasser F-68360 Soultz	Tel. +33 3 89 74 51 62 Fax +33 3 89 76 58 71
	Aquitaine / Charentes	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B.P.182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 08 Fax +33 5 57 26 39 09
	Auvergne / Limousin	SEW-USOCOME Farges F-19600 Chasteaux	Tel. +33 5 55 20 12 10 Fax +33 5 55 20 12 11
	Basse-Normandie	SEW-USOCOME 5 rue de la Limare F-14250 Brouay	Tel. +33 2 31 37 92 86 Fax +33 2 31 74 68 15
	Bourgogne	SEW-USOCOME 10 rue de la poste F-71350 Saint Loup Géanges	Tel. +33 3 85 49 92 18 Fax +33 3 85 49 92 19

23538465/FR – 11/2017

France			
	Bretagne	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 04 Fax +33 2 40 78 42 20
	Centre / Poitou	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 11 Fax +33 2 40 78 42 20
	Champagne-Ardenne	SEW-USOCOME 25 bis rue Victor Hugo Appartement 7 F-10120 Saint André Les Vergers	Tel. +33 3 25 79 63 24 Fax +33 3 25 79 63 25
	Franche-Comté	SEW-USOCOME 24 avenue Charles Boby F-70000 Quincey	Tel. +33 3 81 60 20 47 Fax +33 3 81 87 75 93
	Île-de-France est / Aisne	SEW-USOCOME 20 rue Félix Faure F-02100 Saint Quentin	Tel. +33 3 23 62 81 24 Fax +33 3 23 62 81 44
	Ile-de-France nord / Picardie	SEW-USOCOME 25bis rue Kléber F-92300 Levallois Perret	Tel. +33 1 41 05 92 74 Fax +33 1 41 05 92 75
	Île-de-France 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
	Lorraine / Alsace du nord	SEW-USOCOME 1 rue de la forêt F-54250 Champigneulles	Tel. +33 3 83 96 28 04 Fax +33 3 83 96 28 07
	Midi-Pyrénées / Roussillon	SEW-USOCOME 179 route de Grazac F-31190 Caujac	Tel. +33 5 61 08 15 85 Fax +33 5 61 08 16 44
	Nord-Pas de Calais	SEW-USOCOME 209 route d'Hesdigneul F-62360 Hesdin l'Abbé	Tel. +33 3 21 10 86 86 Fax +33 3 21 10 86 87
	Paris / Île-de-France ouest	SEW-USOCOME 42 avenue Jean Jaurès F-78580 Maule	Tel. +33 1 30 90 89 86 Fax +33 1 30 90 93 15
	Pays de la Loire	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 03 Fax +33 2 40 78 42 20
	Provence-Alpes-Côte d'Azur	SEW-USOCOME Le Clos Montolivet 9 impasse Bounin – Bât. A F-13012 Marseille	Tel. +33 4 91 18 00 11 Fax +33 4 91 18 00 12
	Rhône-Alpes est	SEW-USOCOME Montée de la Garenne F-26750 Génissieux	Tel. +33 4 75 05 65 95 Fax +33 4 75 05 65 96
	Rhône-Alpes nord	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
	Rhône-Alpes 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

Luxembourg			
Montage **Vente** **Service après-vente**	**Bruxelles**	**SEW-EURODRIVE n.v./s.a.** Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be

23538465/FR – 11/2017

Afrique du Sud			
Montage Vente Service après-vente	**Johannesbourg**	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 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Le Cap	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 bgriffiths@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@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. 8 Ruan Access Park Old Cape Road Greenbushes 6000 Port Elizabeth	Tel. +27 41 3722246 Fax +27 41 3722247 dtait@sew.co.za

Allemagne			
Siège social Fabrication Vente	**Bruchsal**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Adresse postale Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fabrication / Réducteurs industriels	**Bruchsal**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Fabrication	**Graben**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf Adresse postale Postfach 1220 • D-76671 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
	Östringen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG, Werk Östringen Franz-Gurk-Straße 2 D-76684 Östringen	Tel. +49 7253 9254-0 Fax +49 7253 9254-90 oestringen@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	**Mécanique / Mécatronique**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Électronique	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	**Nord**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (Hanovre)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Est	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Sud	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (Munich)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Ouest	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de

23538465/FR – 11/2017

Allemagne			
	Drive Service Hotline / Service assistance téléphonique 24 h sur 24		+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
Bureaux techniques	**Augsbourg**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG August-Wessels-Straße 27 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-12529 Schönefeld	Tel. +49 306331131-30 Fax +49 306331131-36 tb-berlin@sew-eurodrive.de
	Bodensee	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dorniерstraße 4 D-88677 Markdorf	Tel. +49 7544 96590-90 Fax +49 7544 96590-99 tb-bodensee@sew-eurodrive.de
	Brême	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Bornstr.19 ... 22 D-28195 Bremen	Tel. +49 421 33918-10 Fax +49 421 33918-22 tb-bremen@sew-eurodrive.de
	Dortmund	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hildastraße 8 D-44145 Dortmund	Tel. +49 231 229028-10 Fax +49 231 229028-20 tb-dortmund@sew-eurodrive.de
	Dresde	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 Dubliner Straße 12 D-99091 Erfurt	Tel. +49 361 21709-70 Fax +49 361 21709-79 tb-erfurt@sew-eurodrive.de
	Güstrow	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Glasewitzer Chaussee 33 B D-18273 Güstrow Adresse postale 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 Bramfelder Straße 119 D-22305 Hamburg	Tel. +49 40 298109-60 Fax +49 40 298109-70 tb-hamburg@sew-eurodrive.de
	Hanovre / Garbsen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Str.40-42 D-30823 Garbsen Adresse postale 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	Tel. +49 7143 8738-0 Fax +49 7143 8738-25 tb-heilbronn@sew-eurodrive.de
	Herford	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Göbenstraße 3 – 7 32052 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 Adresse postale Postfach 43 • D-76463 Bietigheim	Tel. +49 7245 9190-10 Fax +49 7245 9190-20 tb-karlsruhe@sew-eurodrive.de
	Kassel	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Lange Straße 14 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 3/1 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
	Magdebourg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Breiteweg 53 D-39179 Barleben	Tel. +49 39203 7577-1 Fax +49 39203 7577-9 tb-magdeburg@sew-eurodrive.de
	Mannheim	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Besselstraße 26 D-68219 Mannheim	Tel. +49 621 71683-10 Fax +49 621 71683-22 tb-mannheim@sew-eurodrive.de

23538465/FR – 11/2017

Allemagne			
	Munich	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim	Tel. +49 89 90955-110 Fax +49 89 90955-150 tb-muenchen@sew-eurodrive.de
	Munster	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hafenplatz 4 D-48155 Münster	Tel. +49 251 41475-11 Fax +49 251 41475-50 tb-muenster@sew-eurodrive.de
	Nuremberg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Plattenäckerweg 6 D-90455 Nürnberg	Tel. +49 911 98884-50 Fax +49 911 98884-60 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 Dieselstraße 14 D-89160 Dornstadt	Tel. +49 7348 9885-0 Fax +49 7348 9885-90 tb-ulm@sew-eurodrive.de
	Drive Center Wurtzbourg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Nürnbergerstraße 118 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 Weg1 D-08393 Meerane	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-20 tb-zwickau@sew-eurodrive.de

Algérie			
Vente	**Alger**	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghnoune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com

Argentine			
Montage **Vente**	**Buenos Aires**	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
	Córdoba	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Nacional 19, Manzana 97, Lote 5 (X5125) Malvinas Argentinas Prov. de Córdoba	Tel. +54 351-490-0010 sewcor@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
	Santa Fe	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Prov. 21 Km 7, Lote 41 Parque Industrial Alvear (2126) Gral. Alvear Prov. de Santa Fe	Tel. +54 341-317-7277 sewsfe@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Service après-vente	**Mendoza**	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A.	Tel. +54 261-430-0060 sewmen@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Bureaux techniques	**Tucumán**	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Balcarce 609 (T4000IAM) S.M. de Tucumán Prov. de Tucumán	Tel. +54 381-400-4569 sewtuc@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
	Bahía Blanca	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. O'Higgins 95, 1er Piso A (B8000IVA) Bahía Blanca Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 291-451-7345 sewbb@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
	Comahue	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Puerto Rico 1885 (R8324IOE) Cipolletti Prov. de Río Negro	Tel. +54 299-478-1290 sewcomahue@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Exploitation minière	**Mendoza**	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A.	Tel. +54 261-430-0060 mineria@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar

23538465/FR – 11/2017

Australie			
Montage **Vente** **Service après-vente**	**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-eurodrive.com.au
Vente **Service après-vente**	**Adelaïde**	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9C Park Way Mawson Lakes, SA 5095	Tel. +61 8 8161 4000 Fax +61 8 8161 4002 enquires@sew-eurodrive.com.au
	Brisbane	SEW-EURODRIVE PTY.LTD. 1 /34 Collinsvale St Rocklea, Queensland, 4106	Tel. +61 7 3276 5100 Fax +61 7 3276 5102 enquires@sew-eurodrive.com.au
	Perth	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 10 Colin Jamieson Drive Welshpool, WA 6106	Tel. +61 8 9251-4900 Fax +61 8 9251-4903 enquires@sew-eurodrive.com.au
Vente	**Townsville**	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 12 Leyland Street Garbutt, QLD 4814	Tel. +61 7 4779 4333 Fax +61 7 4779 5333 enquires@sew-eurodrive.com.au

Autriche			
Montage **Vente** **Service après-vente**	**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://www.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 tb-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 tb-graz@sew-eurodrive.at
	Dornbirn	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Lustenauerstraße 27/1 A-6850 Dornbirn	Tel. +43 5572 3725 99-0 Fax +43 5572 3725 99-20 tb-dornbirn@sew-eurodrive.at

Bangladesh			
Vente	**Bangladesh**	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED 345 DIT Road East Rampura Dhaka-1219, Bangladesh	Mobile +88 01729 097309 salesdhaka@seweurodrivebangla-desh.com

Bélarus			
Vente	**Minsk**	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel.+375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by

Brésil			
Fabrication **Vente** **Service après-vente**	**São Paulo**	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presi-dente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Montage **Vente** **Service après-vente**	**Rio Claro**	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
	Indaiatuba	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br

23538465/FR – 11/2017

Bulgarie			
Vente	**Sofia**	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg

Cameroun			
Vente	**Douala**	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr

Chili			
Montage **Vente** **Service après-vente**	**Santiago de Chile**	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Adresse postale Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl

Chine			
Fabrication **Montage** **Vente** **Service après-vente**	**Tianjin**	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Montage **Vente** **Service après-vente**	**Suzhou**	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn

Colombie			
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 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co

Corée du Sud			
Montage **Vente** **Service après-vente**	**Ansan**	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Bureaux techniques	**Daegu**	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No.1108 Sungan officetel 87-36, Duryu 2-dong, Dalseo-ku Daegu 704-712	Tel. +82 53 650-7111 Fax +82 53 650-7112

23538465/FR – 11/2017

Corée du Sud			
	Daejeon	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1502, Hongin officetel 536-9, Bongmyung-dong, Yusung-ku Daejeon 305-301	Tel. +82 42 828-6461 Fax +82 42 828-6463
	Gwangju	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. 4fl., Dae-Myeong B/D 96-16 Unam-dong, Buk-ku Kwangju 500-170	Tel. +82 62 511-9172 Fax +82 62 511-9174
	Séoul	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No.504 Sunkyung officetel 106-4 Kuro 6-dong, Kuro-ku Seoul 152-054	Tel. +82 2 862-8051 Fax +82 2 862-8199
Côte d'Ivoire			
Vente	**Abidjan**	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
Croatie			
Vente **Service après-vente**	**Zagreb**	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Danemark			
Montage **Vente** **Service après-vente**	**Copenhague**	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Égypte			
Vente **Service après-vente**	**Le Caire**	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Émirats Arabes Unis			
Vente **Service après-vente**	**Charjad**	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
Espagne			
Montage **Vente** **Service après-vente**	**Bilbao**	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Bureaux techniques	**Barcelone**	Delegación Barcelona Avda. Francesc Macià, 60 – Planta 16, porta 1 Eix Macià – “Torre Milenium” E-08208 Sabadell (Barcelona)	Tel. +34 93 7162200 Fax +34 93 7233007
	Madrid	Delegación Madrid Gran Via. 48-2° A-D E-28220 Majadahonda (Madrid)	Tel. +34 91 6342250 Fax +34 91 6340899
	Séville	MEB Pólogono Calonge, C/A Nave 2 - C E-41.077 Sevilla	Tel. +34 954 356 361 Fax +34 954 356 274 mebsa.sevilla@mebsa.com
	Valencia	MEB Músico Andreu i Piqueres, 4 E-46.900 Torrente (Valencia)	Tel. +34 961 565 493 Fax +34 961 566 688 mebsa.valencia@mebsa.com
Estonie			
Vente	**Tallin**	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee

23538465/FR – 11/2017

États-Unis			
Fabrication **Montage** **Vente** **Service après-vente**	**Southeast Region**	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 Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montage **Vente** **Service après-vente**	**Northeast Region**	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Midwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Southwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Western Region	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Autres adresses de services après-vente aux États-Unis sur demande		

Finlande			
Montage **Vente** **Service après-vente**	**Hollola**	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Service après-vente	**Hollola**	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Bureaux techniques	**Helsinki**	SEW-EURODRIVE OY Luutnantintie 5 FIN-00410 Helsinki	Tel. +358 201 589-300 sew@sew.fi
	Vaasa	SEW-EURODRIVE OY Asemakatu 7 FIN-65100 Vaasa	Tel. +358 201 589-300 sew@sew.fi
	Kuopio	SEW-EURODRIVE OY Viestikatu 3 FIN-70600 Kuopio	Tel. +358 201 589-300 sew@sew.fi
Fabrication **Montage**	**Karkkila**	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi

Gabon			
Vente	**Libreville**	ESG Electro Services Gabon Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabon	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr

Grèce			
Vente	**Athènes**	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Bureau technique	**Thessalonique**	Christ. Boznos & Son S.A. Asklipiou 26 562 24 Evosmos, Thessaloniki	Tel. +30 2 310 7054-00 Fax +30 2 310 7055-15 info@boznos.gr

Grande-Bretagne			
Montage **Vente** **Service après-vente**	**Normanton**	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk

23538465/FR – 11/2017

Grande-Bretagne			
	Drive Service Hotline / Service assistance téléphonique 24 h sur 24		Tel. 01924 896911
Service Competence Center	**Southern England**	SEW-EURODRIVE Ltd. Unit 41 Easter Park Benyon Road Silchester Reading Berkshire RG7 2PQ	Tel. +44 1189 701-699 Fax +44 1189 701-021
Bureaux techniques	**Midlands**	SEW-EURODRIVE Ltd. 5 Sugar Brook court Aston Road Bromsgrove Worcs. B60 3EX	Tel. +44 1527 877-319 Fax +44 1527 575-245
	Écosse	SEW-EURODRIVE Ltd. No 37 Enterprise House Springkerse Business Park Stirling FK7 7UF	Tel. +44 17 8647-8730 Fax +44 17 8645-0223
Hong Kong			
Montage **Vente** **Service après-vente**	**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 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Hongrie			
Vente **Service après-vente**	**Budapest**	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
Inde			
Siège **Montage** **Vente** **Service après-vente**	**Vadodara**	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Montage **Vente** **Service après-vente**	**Chennai**	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
Bureaux techniques	**Ahmedabad**	SEW-EURODRIVE India Private Limited 306, Shaan office complex, Behind Sakar-IV, Ellisebridge, Ashram Road Ahmedabad – Gujarat	Tel. +91 79 40072067/68 Fax +91 79 40072069 salesahmedabad@seweurodrivein-dia.com
	Aurangabad	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED	Tel. +91 86000 12333 salesaurangabad@seweurodrivein-dia.com
	Bangalore	SEW-EURODRIVE India Private Limited Sy.no:41-P3, Peenya1, Phase 1A, Peenya Village, Yeswanthapura Hobli, Bangalore North Taluk, Bangalore Dist, Karnataka	Tel. +91 80 22266565 Fax +91 80 22266569 salesbangalore@seweurodriveindia.com
		SEW-EURODRIVE India Private Limited # C-104, 3rd Block, KSSIDC Complex, Electronic City. Bangalore – 560100, Karnataka	Tel. +91 80 28522662 / 28522663 salesbangalore@seweurodriveindia.com
	Bangladesh	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED Genetic Udayanchal, House-96 (6th Floor), Road-23/A, Block-B, Banani, Dhaka-1213, Bangladesh	Mobile +88 01729 097309 salesdhaka@seweurodrivebangla-desh.com

23538465/FR – 11/2017

Inde			
	Bellary	SEW-EURODRIVE India Private Limited Door no-56/279 Ward No-16, Sindhigi compound, Near Raghavendra talkies, Bellary-583101 Karnataka	Tel. +91 77609 88668 salesbellary@seweurodriveindia.com
	Chandigarh	SEW-EURODRIVE India Private Limited # 72, Type- 4, Power Colony, Chandigarh - Rupnagar Highway Rupnagar- 140001, Punjab	Tel. +91 81462 67606 saleschandigarh@seweurodrivein-dia.com
	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited 2nd Floor, Josmans Complex, No. 5, McNichols Road, Chetpet Chennai - 600031 - Tamil Nadu	Tel. +91 44 42849813 Fax +91 44 42849816 saleschennai@seweurodriveindia.com
	Cochin	SEW-EURODRIVE India Private Limited CF7-(2), Block No 1, Vasanth Nagar, Opposite Jawahar Lal Nehru Stadium, Palarivattom – Cochin 682025	Tel. +91 98951 30375 salescochin@seweurodriveindia.com
	Coimbatore	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED 687/2, SRI SAKTHIVEL TOWERS (NEAR DEEPAM HOSPITAL) TRICHY ROAD, RAMANATHAPURAM COIMBATORE - 641 045.Tamilnadu	Tel. +91 422 2322420 Fax +91 422 2323988 salescoimbatore@seweurodrivein-dia.com
	Cuttack	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No.- 1764, Nuasahi, Nayapalli Bhubaneswar-12 Orissa	Tel. +91 9937446333 salescuttack@seweurodriveindia.com
	Gandhidham	SEW-EURODRIVE India Private Limited TCX-S-28, FF, Ward 12/A, Gandhidham - Kutch - 370201	Tel. +91 81282 36850 salesgandhidham@seweurodrivein-dia.com
	Hyderabad	SEW-EURODRIVE India Private Limited 408, 4th Floor, Meridian Place Green Park Road Amerpeet Hyderabad - 500016 - Andhra Pradesh	Tel. +91 40 23414698 Fax +91 40 23413884 saleshyderabad@seweurodriveindia.com
	Jamshedpur	SEW-EURODRIVE India Private Limited Flat No :- S1 " Kashi Kunj",h. No. 60, New Rani Kudar Road No - 3 P.o. + P.s. - Kadma Jamshedpur - Pin - 831005 Jharkhand	Tel. +91 9934123671 salesjamshedpur@seweurodrivein-dia.com
	Kolhapur	SEW EURODRIVE India Private Limited	Tel. +91 86000 20846 saleskolhapur@seweurodriveindia.com
	Calcutta	SEW EURODRIVE India Private Limited 2nd floor, Room No. 35 Chowringhee Court 55, Chowringhee Road Kolkata - 700 071 - West Bengal	Tel. +91 33 22827457 Fax +91 33 22894204 saleskolkata@seweurodriveindia.com
	Lucknow	SEW-EURODRIVE India Private Limited 69, Shiv Vihar Colony Vikas Nagar-5 Lucknow 226022 - Uttar Pradesh	Tel. +91 9793627333 saleslucknow@seweurodriveindia.com
	Mumbai	SEW-EURODRIVE India Private Limited 312 A, 3rd Floor, Acme Plaza, J.B. Nagar, Andheri Kurla Road, Andheri (E) Mumbai - 400059 - Maharashtra	Tel. +91 22 28348440 Fax +91 22 28217858 salesmumbai@seweurodriveindia.com
	Nagpur	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No 49, New Kailash Nager, Samta colony, Nagpur-440027	Tel. +91 95610 89525 salesnagpur@seweurodriveindia.com
	Nashik	SEW-EURODRIVE India Private Limited 107, "YOG" Bunglow, Mahatama Nagar, Trimbak Road, Nashik, Maharashtra – 422 007	Tel. +91 9665752978 salesnashik@seweurodriveindia.com

23538465/FR – 11/2017

Inde			
	New Delhi	SEW-EURODRIVE India Private Limited 1008, 10th Floor, 12th Level 'Westend Mall' Tower Plot, District Centre Adjacent Hotel Hilton Janak Puri, New Delhi – 110058	Tel. +91 11 25544111 Fax +91 11 25544113 salesdelhi@seweurodriveindia.com
	Pune	SEW-EURODRIVE India Private Limited Jai Tulajabhavani Complex. Office No:- 15 First Floor, Opp. Century Enka Company, MIDC Bhosari , Pune 411 026	Tel. +91 20-65118890 / 91 Fax +91 20 25380721 salespune@seweurodriveindia.com
		SEW-EURODRIVE India Private Limited LUNAWAT PRISM 4th Floor, S.No. 148 Opposite Wanaz Company, Besides Mega Mart At Neena Co-Operative Housing Society, Paud Road, Pune 411038 - Maharashtra	Tel. +91 20 25380730/735 Fax +91 20 25380721 salespune@seweurodriveindia.com praveen.hosur@seweurodriveindia.com
	Raipur	SEW-EURODRIVE India Private Limited A-42, Ashoka Millenium Complex, Ring Road-1, Raipur 492 001 - Chhattisgarh	Tel. +91 771 4090765 Fax +91 771 4090765 salesraipur@seweurodriveindia.com
	Ranchi	SEW-EURODRIVE India Private Limited Flat No : A - 101, Krishna Shree Apartment, Anantpur, P.O. Doranda – Ranchi 834002	Tel. +91 8294630772 salesranchi@seweurodriveindia.com
	Trichy	SEW-EURODRIVE India Private Limited A-106,Trichy Towers, Chandrasekarapuram, Salai Road, Trichy – 620018.	Mobile +91 95009 88081 salestrichy@seweurodriveindia.com
	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Unit No. 301, Savorite Bldg, Plot No. 143, Vinayak Society, off old Padra Road, Vadodara - 390 007. Gujarat	Tel. +91 265 2325258 Fax +91 265 2325259 salesvadodara@seweurodriveindia.com
	Vijayawada	SEW-EURODRIVE India Private Limited Door No:40-5/3-10A, Syam Nagar,NGO's Colony, Tikkle Road, Vijayawada-520010	Tel. +91 99895 01748 Fax +91 8662475157 Mobile 09989501748 salesvijayawada@seweurodriveindia.com

Indonésie			
Vente	**Jakarta**	PT. Cahaya Sukses Abadi Komplek Rukan Puri Mutiara Blok A no 99, Sunter Jakarta 14350	Tel: +62 21 65310599 Fax: +62 21 65310600 csajkt@cbn.net.id
		PT. Agrindo Putra Lestari Jl.Prof.DR.Latumenten no27/A Jakarta 11330	Tel: +62 21 63855588 Fax: +62 21 63853789 aplindo@indosat.net.id
	Medan	PT. Serumpun Indah Lestari Pulau Solor no. 8, Kawasan Industri Medan II Medan 20252	Tel. +62 61 687 1221 Fax +62 61 6871429 / +62 61 6871458 / +62 61 30008041 sil@serumpunindah.com serumpunindah@yahoo.com
	Surabaya	PT. TRIAGRI JAYA ABADI Jl. Sukosemolo No. 63, Galaxi Bumi Permai G6 No. 11 Surabaya 60122	Tel: +62 31 5990128 Fax: +62 31 5962666 triagri@indosat.net.id
		CV. Multi Mas Jl. Raden Saleh 43A Kav. 18 Surabaya 60174	Tel: +62 31 5458589 / +62 31 5317224 Fax: +62 31 5317220 / +62 31 5994629 sianhwa@sby.centrin.net.id

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 info@alperton.ie http://www.alperton.ie

23538465/FR – 11/2017

Islande			
Vente	**Reykjavik**	VARMA & VELAVERK EHF Dalshrauni 5 IS-220 Hafnarjördur	Tel. +354 585 1070 Fax +354 585)1071 varmaverk@varmaverk.is http://www.varmaverk.is

Israël			
Vente	**Tel Aviv**	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il

Italie			
Montage **Vente** **Service après-vente**	**Solaro**	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Bureaux techniques	**Bologne**	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via della Grafica, 47 I-40064 Ozzano dell'Emilia (Bo)	Tel. +39 051 65-23-801 Fax +39 02 96 980 499
	Caserta	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Viale Carlo III Km. 23,300 I-81020 S. Nicola la Strada (Caserta)	Tel. +39 0823 219011 Fax +39 02 96 980 599
	Milan	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 980229 Fax +39 02 96 980 999
	Pescara	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Viale Europa,132 I-65010 Villa Raspa di Spoltore (PE)	Tel. +39 085 41-59-427 Fax +39 02 96 980 699
	Turin	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Filiale Torino c.so Unione Sovietica 612/15 - int. C I-10135 Torino	Tel. +39 011 3473780 Fax +39 02 96 980 799
	Vérone	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Antonio Meucci 5, I-37042 - Caldiero (VR)	Tel. +39 045 89-239-11 Fax +39 02 96 980 814

Japon			
Montage **Vente** **Service après-vente**	**Iwata**	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp 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. Higobashi Shimizu Bldg. 10th flor 1-3-7 Tosabori, Nishi-ku Osaka, 550-0001	Tel. +81 6 6444--8330 Fax +81 6 6444--8338 sewosaka@crocus.ocn.ne.jp
	Tokyo	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD. Omarimon Yusen Bldg. 13th floor 3-23-5 Nishinbashi, Minato-ku Tokyo 105-0003	Tel. +81 3 3239-0469 Fax +81 3 3239-0943 sewtokyo@basil.ocn.ne.jp

Kazakhstan			
Vente	**Almaty**	ТОО "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz

Kenya			
Vente	**Nairobi**	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 info@barico.co.ke

23538465/FR – 11/2017

Lettonie			
Vente	**Riga**	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Liban			
Vente Liban	**Beyrouth**	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
		After Sales Service	service@medrives.com
Vente Jordanie / Koweit / Arabie saoudite / Syrie	**Beyrouth**	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com
		After Sales Service	service@medrives.com
Lituanie			
Vente	**Alytus**	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Madagascar			
Vente	**Antananarivo**	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg
Malaisie			
Montage **Vente** **Service après-vente**	**Johor**	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 sales@sew-eurodrive.com.my
Bureaux techniques	**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 51229633 Fax +60 3 51229622 sewsa@sew-eurodrive.com.my
	Kuching	SEW-EURODRIVE Sdn. Bhd. Lot 268, Section 9 KTLD Lorong 9, Jalan Satok 93400 Kuching, Sarawak East Malaysia	Tel. +60 82 232380 Fax +60 82 242380
	Penang	SEW-EURODRIVE Sdn. Bhd. No. 38, Jalan Bawal Kimsar Garden 13700 Prai, Penang	Tel. +60 4 3999349 Fax +60 4 3999348 sewpg@sew-eurodrive.com.my
Maroc			
Vente **Service après-vente**	**Mohammedia**	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
Mauritanie			
Vente	**Zouérate**	AFRICOM - SARL En Face Marché Dumez P.B. 88 Zouérate	Tel. +222 45 44 50 19 Fax +222 45 44 03 14 contact@africom-sarl.com
Macédoine			
Vente	**Skopje**	Boznos DOOEL Dime Anicin 2A/7A 1000 Skopje	Tel. +389 23256553 Fax +389 23256554 http://www.boznos.mk

23538465/FR – 11/2017

Mexique			
Montage **Vente** **Service après-vente**	**Quéretaro**	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx

Mongolie			
Vente	**Oulan-Bator**	SEW-EURODRIVE Representative Office Mongolia Olympic street 8, 2nd floor Juulchin corp bldg., Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14253	Tel. +976-70009997 Fax +976-70009997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn

Namibie			
Vente	**Swakopmund**	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na

Nouvelle-Zélande			
Montage **Vente** **Service après-vente**	**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 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Bureaux techniques	**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

Nigéria			
Vente	**Lagos**	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos Nigeria	Tel. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com

Norvège			
Montage **Vente** **Service après-vente**	**Moss**	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no

Pakistan			
Vente	**Karachi**	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk

Paraguay			
Vente	**Fernando de la Mora**	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tel. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sew-py@sew-eurodrive.com.py

Pays-Bas			
Montage **Vente** **Service après-vente**	**Rotterdam**	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl

23538465/FR – 11/2017

Pérou			
Montage **Vente** **Service après-vente**	**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 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe

Philippines			
Vente	**Luzon**	Totaltech Corporation 5081-B C&L Mansion Filmore Ave. Cor. Fahrenheit St. 1235 Makati City	Tel: +63 2 551-9265 / +63 2 551-9271 / +63 2 551-9378 Fax: +63 2 551-9273 totaltech89@gmail.com
	All Areas	P.T. Cerna Corporation 4137 Ponte St., Brgy. Sta. Cruz, Makati City 1205	Tel: +63 2 519 6214 Fax: +63 2 890 2802 mech_drive_sys@ptcerna.com

Pologne			
Montage **Vente** **Service après-vente**	**Łódź**	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Service après-vente	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Bureau technique	**Tychy**	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Strzelecka 66 PL-43-109 Tychy	Tel. +48 32 32 32 610 Fax +48 32 32 32 648
	Bydgoszcz	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Fordońska 246 PL-85-959 Bydgoszcz	Tel. +48 52 3606590 Fax +48 52 3606591
	Danzig	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Galaktyczna 30A PL-80-299 Gdańsk	Tel. +48 58 762 70 00 Fax +48 58 762 70 09
	Poznań	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Romana Maya 1 PL-61-371 Poznań	Tel. +48 61 6465500 Fax +48 61 6465519
	Radom	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Słowackiego 84 PL-26-600 Radom	Tel. +48 48 365 40 50 Fax +48 48 365 40 52

Portugal			
Montage **Vente** **Service après-vente**	**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
Service Competence Center	**Lisbonne**	SEW-EURODRIVE, LDA. Núcleo Empresarial I de São Julião do Tojal Rua de Entremuros, 54 Fracção I P-2660-533 São Julião do Tojal	Tel. +351 21 958-0198 Fax +351 21 958-0245 esc.lisboa@sew-eurodrive.pt
Bureau technique	**Porto**	SEW-EURODRIVE, LDA. Av. 25 de Abril, 68 4440-502 Valongo	Tel. +351 229 350 383 Fax +351 229 350 384 Tel. +351 9 32559110 esc.porto@sew-eurodrive.pt

République Tchèque			
Vente **Montage** **Service après-vente**	**Hostivice**	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Drive Service Hotline / Service assistance téléphonique 24 h sur 24	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	**Servis:** Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Montage **Service après-vente**	**Plzeň**	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Areal KRPA a.s. Zahradni 173/2 326 00 Plzeň	Tel. +420 378 775 320 Fax +420 377 970 710 sew@sew-eurodrive.cz

23538465/FR – 11/2017

République Tchèque			
Bureaux techniques	**Brno**	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Křenová 52 60200 Brno	Tel. +420 543 254 174 Fax +420 543 256 845 radek.chmela@sew-eurodrive.cz
	Hradec Králové	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Čechova 498 50202 Hradec Králové	Tel. +420 495 510 141 Fax +420 495 521 313 miroslav.moravec@sew-eurodrive.cz
	Ostrava	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Studentská 6202/17 708 00 Ostrava-Poruba	Tel. +420 597 329 044 david.kenkus@sew-eurodrive.cz
	Klatovy	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Vídeňská 841 33901 Klatovy	Tel. +420 376 331 634 Fax +420 376 331 634 viktor.kubernat@sew-eurodrive.cz
Service après-vente	**Horní Moštěnice**	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Nám.Dr.M.Tyrše 14/64 751 17 Horní Moštěnice	Tel. +420 581 224 374 Fax +420 581 224 374 servis@sew-eurodrive.cz

Roumanie			
Vente **Service après-vente**	**Bucarest**	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro

Russie			
Montage **Vente** **Service après-vente**	**Saint-Pétersbourg**	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Bureau technique	**Ekaterinbourg**	ZAO SEW-EURODRIVE Kominterna Str. 16 Office 614 RUS-620078 Ekaterinburg	Tel. +7 343 310 3977 Fax +7 343 310 3978 eso@sew-eurodrive.ru
	Irkoutsk	ZAO SEW-EURODRIVE 5-Armii Str., 31 RUS-664011 Irkutsk	Tel. +7 3952 25 5880 Fax +7 3952 25 5881 iso@sew-eurodrive.ru
	Moscou	ZAO SEW-EURODRIVE Malaja Semjonowskaja Str. д. 9, корпус 2 RUS-107023 Moskau	Tel. +7 495 9337090 Fax +7 495 9337094 mso@sew-eurodrive.ru
	Novosibirsk	ZAO SEW-EURODRIVE pr. K Marksa 30 RUS-630087 Novosibirsk	Tel. +7 383 3350200 Fax +7 383 3462544 nso@sew-eurodrive.ru
	Perm	ZAO SEW-EURODRIVE Stakhanovskaya str., 45 Office 512 RUS-614066 Perm	Tel. +7 342 2219494 Fax +7 342 2219444 pso@sew-eurodrive.ru
	Togliatti	ZAO SEW-EURODRIVE Sportivnaya Str. 4B, office 2 Samarskaya obl. RUS-445057 Togliatti	Tel. +7 8482 710529 Fax +7 8482 810590

Suède			
Montage **Vente** **Service après-vente**	**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 jonkoping@sew.se
Vente	**Göteborg**	SEW-EURODRIVE AB Gustaf Werners gata 8 S-42132 Västra Frölunda	Tel. +46 31 70968 80 Fax +46 31 70968 93 goteborg@sew.se
	Stockholm	SEW-EURODRIVE AB Björkholmsvägen 10 S-14146 Huddinge	Tel. +46 8 44986 80 Fax +46 8 44986 93 stockholm@sew.se
	Malmö	SEW-EURODRIVE AB Borrgatan 5 S-21124 Malmö	Tel. +46 40 68064 80 Fax +46 40 68064 93 malmo@sew.se
	Skellefteå	SEW-EURODRIVE AB Trädgårdsgatan 8 S-93131 Skellefteå	Tel. +46 910 7153 80 Fax +46 910 7153 93 skelleftea@sew.se

23538465/FR – 11/2017

Suisse			
Montage **Vente** **Service après-vente**	**Bâle**	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Bureaux techniques	**Suisse romande**	André Gerber Es Perreyres CH-1436 Chamblon	Tel. +41 24 445 3850 Fax +41 24 445 4887
	Berne / Solothurn	Rudolf Bühler Muntersweg 5 CH-2540 Grenchen	Tel. +41 32 652 2339 Fax +41 32 652 2331
	Suisse Centrale, Aargau	Armin Pfister Stierenweid CH-4950 Huttwill, BE	Tel. +41 62 962 54 55 Fax +41 62 962 54 56
	Zürich, Tessin	Gian-Michele Muletta Fischerstrasse 61 CH-8132 Egg bei Zürich	Tel. +41 44 994 81 15 Fax +41 44 994 81 16
	Bodensee et Suisse est	Markus Künzle Eichweg 4 CH-9403 Goldach	Tel. +41 71 845 2808 Fax +41 71 845 2809
Sénégal			
Vente	**Dakar**	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn http://www.senemeca.com
Serbie			
Vente	**Belgrade**	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Singapour			
Montage **Vente** **Service après-vente**	**Singapour**	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovaquie			
Vente	**Bratislava**	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Slovénie			
Vente **Service après-vente**	**Celje**	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Sri Lanka			
Vente	**Colombo**	SM International (Pte) Ltd 254, Galle Raod Colombo 4, Sri Lanka	Tel. +94 1 2584887 Fax +94 1 2582981
Swaziland			
Vente	**Manzini**	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz

23538465/FR – 11/2017

Taïwan (R.O.C.)			
Vente	**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 27383535 Fax +886 2 27368268 Telex 27 245 sewtwn@ms63.hinet.net

Tanzanie			
Vente	**Dar es Salam**	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 uroos@sew.co.tz

Thaïlande			
Montage **Vente** **Service après-vente**	**Chonburi**	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Bureaux techniques	**Bangkok**	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 6th floor, TPS Building 1023, Phattanakarn Road Suanluang Bangkok,10250	Tel. +66 2 7178149 Fax +66 2 7178152 sewthailand@sew-eurodrive.com
	Hat Yai	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 sewthailand@sew-eurodrive.com
	Khon Kaen	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 sew-thailand@sew-eurodrive.com

Tunisie			
Vente	**Tunis**	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn

Turquie			
Montage **Vente** **Service après-vente**	**Kocaeli-Gebze**	SEW-EURODRİVE Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Bureaux techniques	**Adana**	SEW-EURODRİVE Cevat Yurdakul Cad.No:52 Akdoğan İş Merkezi K:5 D.18 Seyhan / Adana	Tel. +90 322 359 94 15 Fax +90 322 359 94 16
	Ankara	SEW-EURODRİVE 1368.Cadde Eminel İşmerkezi No: 18/68 İvogsan / Ankara	Tel. +90 312 385 33 90 Fax +90 312 385 32 58
	Bursa	SEW-EURODRİVE Üçevler Mah. Bayraktepe Sok. Akay İş Merkezi Kat:3 No: 7/6 Nilüfer / Bursa	Tel. +90 224 443 45 60 Fax +90 224 443 45 58
	Istanbul	SEW-EURODRİVE Tekstilkent Ticaret Merkezi B-13 Blok No:70 Esenler / İstanbul	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009
	Izmir	SEW-EURODRİVE 1203/11 Sok. No. 4/614 Kara Hasan Atlı İş Merkezi Kat :6 Yenişehir / İzmir	Tel. +90 232 469 62 64 Fax +90 232 433 61 05

23538465/FR – 11/2017

Ukraine			
Montage **Vente** **Service après-vente**	**Dnipropetrovsk**	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Vente	**Kiev**	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.С.Олейника, 21 02068 Киев	Тел. +380 44 503 95 77 Факс. +380 44 503 95 78 kso@sew-eurodrive.ua
	Donetsk	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.25-летия РККА, 1-В, оф. 805 83000 Донецк	Тел. +380 62 38 80 545 Факс. +380 62 38 80 533 dso@sew-eurodrive.ua
	Iwano-Frankiwsk	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Независимости, 4, оф.303 83000 Ивано-Франковск	Тел. +380 342 725 190 Факс. +380 342 725 191 ifso@sew-eurodrive.ua

Uruguay			
Montage **Vente**	**Montevideo**	SEW-EURODRIVE Uruguay, S. A. Jose Serrato 3569 Esqina Corumbe CP 12000 Montevideo	Tel. +598 2 21181-89 Fax +598 2 21181-89 sewuy@sew-eurodrive.com.uy

Venezuela			
Montage **Vente** **Service après-vente**	**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 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net

Viêt Nam			
Vente	**Hô-Chi-Minh-Ville**	**Toutes les branches d'activité sauf portuaire et marine** Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Activité portuaire et marine DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
	Hanoï	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn

Zambie			
Vente	**Kitwe**	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294,Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tel. +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com

23538465/FR – 11/2017

Index

Numérique

703 Dynamique de régulation 277
704 VFC régulation n avec filtre de sortie 277

A

Adaptateur 94
  Adaptateur codeur X14 DAE14B, DAE14B, adaptateur codeur X14 94
Adaptateur codeur X15, DAE15B 94
Adaptateur pour bornier DAT11B 94
Adresse bus de terrain 218
Adresse CANopen 1 304
Adresse CANopen 2 304
Adresse groupe SBus 1 303
Adresse groupe SBus 2 303
Adresse IP 289
Adresse MAC 290
Adresse SBus 1 303
Adresse SBus 2 303
Affectation des bornes 268
Affichage de valeurs 212
Affichage utilisateur 213
Affichages d'état 214
AI1 Mise à l'échelle 223
AI1 Mode d'exploitation 224
AI1 Offset 223
AI1 Offset de tension 225
AI1 Offset de vitesse 226
AI2 Mode d'exploitation 231
Aide en ligne 35
Alimentation codeur (5 V) DWI11A 103
Alimentation DC 24 V externe 504
  Besoin en puissance des options 505
Anticipation charge CFC 237
Anticipation charge VFC 238
Anticipation de vitesse 310
Applicatifs 26
Arrêt du moteur par consigne 279
Assistance technique 35
Autoreset 298
Avertissement erreur poursuite 258

B

Baudrate SBus 1 303
Baudrate SBus 2 303
Boîtier de montage en déporté DBM60B / DKG60B 72
Boost 1 248
Boost 2 248
Boost IxR automatique 1 247
Boost IxR automatique 2 247
Branchement en parallèle
  Résistances de freinage 149, 473
BST 135
Bus système (SBus) 15

C

Câble codeur
  pour codeur machine 197
  pour moteurs CMP.., CM 194
  pour moteurs DR.. 189
  pour résolveurs 199
Câbles de puissance pour moteurs CFM.. 175
Câbles de puissance pour moteurs CMP.. 180
Câbles préconfectionnés 173
  Câbles codeur pour codeurs machine 197
  Câbles codeur pour moteurs CMP.., CM.. 194
  Câbles codeur pour moteurs DR.. 189
  Câbles codeur pour résolveurs 199
  Câbles de puissance pour moteurs CFM.. 175
  Câbles de puissance pour moteurs CMP 180
  Présentation 173
  Signification des symboles 188
Cage de protection BS 158
Calage final sur top zéro du codeur 308
Came électronique 22
Canal de ventilation DLK11B 143
Canal-paramètres 2 304
CANopen DFC11B 116
CANopen, Adresse 304
Capacité de surcharge du variateur 434
  Capacité de surcharge en minutes 441
  Capacité de surcharge en secondes 463
  Capacité de surcharge pour une durée de surcharge < 1 s 466
  Charge appareil 440
  Cycle de charge ; Cycle de charge 435
  Détermination de la capacité de surcharge ; Détermination de la capacité de surcharge 434

23538465/FR – 11/17

Ventilateur thermorégulé 440
Capacité de surcharge pour résistances de freinage 479
Exemple de calcul 480
Forme plate 479
Résistances en acier ajouré 480
Sur tube céramique 479
Caractéristiques de l'appareil 19
Caractéristiques de régulation
Comportement en régulation 345
Grandeurs 344
Caractéristiques des appareils 19
Caractéristiques IPOSplus® 68
Caractéristiques techniques
Caractéristiques électroniques des appareils de base 52
Généralités 37
MOVIDRIVE® MDR60A0150 77
MOVIDRIVE® MDR60A0370 77
MOVIDRIVE® MDR60A0750 78
MOVIDRIVE® MDR60A1320 78
MOVIDRIVE® MDR61B1600 80
MOVIDRIVE® MDR61B2500 80
MOVIDRIVE® MDR62B1600 81
MOVIDRIVE® MDX62B2000 81
MOVIDRIVE® MDX62B2500 81
Réinjection sur réseau MDR60A 74
Réinjection sur réseau MDR61B 76
Résistance de freinage BW...-T / BW...-P 154, 474
Servomoteurs DRL.., 4 pôles, 50 Hz, 400 V 358
Taille 0 (appareils AC 400 / 500 V) 39
Taille 1 (appareils AC 230 V) 48
Taille 1 (appareils AC 400 / 500 V) 41
Taille 2 (appareils AC 230 V) 49
Taille 2 (appareils AC 400 / 500 V) 42
Taille 2S (appareils AC 400 / 500 V) 42
Taille 3 (appareils AC 230 V) 50
Taille 3 (appareils AC 400 / 500 V) 43
Taille 4 (appareils AC 230 V) 51
Taille 4 (appareils AC 400 / 500 V) 44
Taille 5 (appareils AC 400 / 500 V) 45
Taille 6 (appareils AC 400 / 500 V) 46
Taille 7 (appareils AC 400 / 500 V) 47
Carte codeur HIPERFACE® DEH11B 89
Carte de synchronisation DRS11B 118
Carte extension entrées / sorties DIO11B 105
Carte multicodeur type DEU21B 91
Carte résolveur type DER11B 90
Cartes codeur absolu DEH21B / DIP11B 92
Cas d'application
Choix du variateur 346
Motoriser des pompes et des ventilateurs 348
Motoriser un dispositif de levage 347
Catégorie moteur 277
Certificat KC 36
CFC 336
CFC & IPOS 339
CFC & Régulation de couple 338
CFC & Synchronisation 339
Charge moteur 1 / 2 213
Choix des servomoteurs linéaires synchrones SL2 434
Choix du moteur
Moteurs asynchrones triphasés 350
Recommandations pour le choix du moteur 349
Servomoteurs asynchrones 355
Servomoteurs synchrones (SERVO) 420
Choix d'un moteur asynchrone triphasé (VFC)
Applications dynamiques 352
Courbe couple - vitesse 351
Courbe tension - fréquence 350
Choix d'un servomoteur asynchrone (CFC)
Caractéristiques du moteur 355
Courant de magnétisation 355
Mode CFC avec régulation de couple 357
Mode CFC avec régulation de vitesse 356
Remarques relatives aux moteurs DRL.. 362
Ventilation du moteur 356
Codeur absolu (SSI) 322
Codeur externe (X14) 320
Codeur IPOS 317
Codeur machine 241
Coefficient codeur esclave 241
Coefficient codeur machine esclave 241
Commande du frein 280
Commande du frein 1 280
Commande du frein 2 280
Communication 21
Communication sérielle SBus 1 / 2 303
Commutation des jeux de paramètres 507
Comparaison vitesse et consigne 255

23538465/FR – 11/17

Compensation de glissement 1 / 2 248
Compensation IxR 1 248
Compensation IxR 2 248
Compensations moteur 1 / 2 (asynchrone) 247
Composants de puissance 6
Compteur affichage diode 259
Compteur esclave 241
Concept d'appareil 12
Configuration 291
  Logique de détermination 343
  Choix du variateur 346
  Dispositif de levage 347
  Pompes et ventilateurs 348
  SEW Workbench 35
Configuration dém. EtherNet/IP 290
Configuration DP 218
Configuration Ethernet 289
Consigne de bus, source 314
Consigne esclave 288
Consigne SP1 301
Consigne SP2 301
Consigne SP3 301
Consignes 220
Consignes analogiques 215
Consignes et rampes accélération / décélération 220
Consignes internes jeu 1 / 2 235
Console de paramétrage DBG60B 70
Constante de temps régul. N 237
Contacteurs-réseau et fusibles, remarques ; Contacteurs-réseau;fusibles 483
Contrôleur de sécurité DCS 264
Contrôleur MOVI-PLC® basic DHP11B.. 128
Contrôleur programmable (MOVI-PLC®) 130
Contrôleurs DH.21B / 41B
  Contrôleur programmable (MOVI-PLC®) 130
Contrôleurs DHE / DHF / DHR21 130
Contrôleurs DHE / DHF / DHR41B 130
Convertisseur
  DWE11B / 12B 96
  USB11A 101
  UWS11A 97
  UWS21B 99
Copie DBG -> MDX 293
Copie MDX → DBG 293
Correction point zéro 306, 323
Cotes
  Taille 0M 56, 57, 59
  Taille 0S 54, 58
  Taille 1 60
  Taille 2 62
  Taille 2S 61
  Taille 3 63
  Taille 4 64
  Taille 5 65
  Taille 6 66
  DBG60B 71
  DBM60B / DKG60B 72
  Filtre-réseau NF600-503 165
  Filtres de sortie HF...-403 172
  Filtres de sortie HF...-503 171
  Filtres-réseau NF009-503 – NF300-503 164
  MOVIDRIVE® MDR60A0150 82
  MOVIDRIVE® MDR60A0370 83
  MOVIDRIVE® MDR60A0750 84
  MOVIDRIVE® MDR60A1320 85
  MOVIDRIVE® MDR61B1600 86
  MOVIDRIVE® MDR61B2500 86
  MOVIDRIVE® MDX62B1600 87
  MOVIDRIVE® MDX62B2000 87
  MOVIDRIVE® MDX62B2500 87
  Radiateur DKB11A 159
  Résistance de freinage BW003-420-T 157
  Résistance de freinage BW1.4-170..... 157, 158
  Résistances de freinage BW... / BW...-T / BW...-P 155
  Self-réseau ND150.. / ND200.. / ND300.. 161
  Selfs de sortie HD001-HD003 166
  Selfs de sortie HD004 167
  Selfs de sortie HD005 168
  Selfs-réseau ND020.. / ND030.. / ND045.. / ND085.. 161
  Taille 7 67
  USB11A 102
  UWS11A 98
  UWS21B 100
Couple max. 247
Courant à l'arrêt 278
Courant à l'arrêt 1 / 2 278
Courant actif 213
Courant de sortie 213
Courant max. autorisé 1 / 2 247

23538465/FR – 11/17

Courant nominal de sortie 216
CRC DCS 265

D

DAE15B 94
DAT11B 94
DBG60B 70
DBM60B 72
DEH11B 89
DEH21B 92
Dénominateur (échelle) 299
DER11B 90
Dernière consigne mémorisée 234
Description des données-process 301
Description des paramètres
Introduction 201
Structure des menus de paramètres DBG60B 201
Groupe de paramètres 2 : Paramètres régulateur 236
Groupe de paramètres 3 : Limitations et paramètres moteurP3xx Limitations et paramètres moteur 246
Groupe de paramètres 4 : Informations "Dépassement de seuil" 253
Groupe de paramètres 5 : Fonctions de surveillance 257
Groupe de paramètres 6 : Affectation des bornes 268
Groupe de paramètres 7 : Pilotage du moteur 276
Groupe de paramètres 8 : Fonctions spéciales 291
Groupe de paramètres 9 : Paramètres IPOS 305
Liste des paramètres sous forme de tableau 202
Description générale 10
Détection automatique remplacement codeur... 321
DEU21B 91
DeviceNet™ DFD11B 115
DFC11B 116
DFD11B 115
DFE24B 114
DFE32B 110
DFE33B 112
DFI11B 108
DFI21B 109
DFP21B 107
DFS11B 120
DFS12B 122
DFS21B 123
DFS22B 125
DHE / DHF / DHR21 130
DHE / DHF / DHR41B 130
DHP11B 128
Diagnostic du bus 218
DIO11B 105
DIP11B 92
Distance came – top zéro codeur 309
DKB11A 159
DKG60B 72
DLA11B 142
DLB11B 138
DLB21B 139
DLH11B 141
DLK11B 143
DLS11B 140
DLZ11B 144
DLZ12B 145
DLZ14B 147
DMP11B 137
DRS11B 118
Durée de temporisation 253, 254, 255, 256
DWE11B / 12B 96
DWI11A 103

E

EAC 36
Éditer les variables IPOS 317
Entrée analogique AI1 223
Entrée analogique AI1/AI2 215
Entrée binaire DI01 268
Entrée binaire DI02 268
Entrée binaire DI03 268
Entrée binaire DI04 268
Entrée binaire DI05 268
Entrée binaire DI06 268
Entrée binaire DI07 268
Entrée binaire DI10 ..... 215, 269
Entrée binaire DI11 ..... 215, 269
Entrée binaire DI12 ..... 215, 269
Entrée binaire DI13 ..... 215, 269
Entrée binaire DI14 ..... 215, 269
Entrée binaire DI15 ..... 215, 269

23538465/FR – 11/17

Entrée binaire DI16 ..... 215, 269
Entrée binaire DI17 ..... 215, 269
Entrées analogiques carte option 231
Entrées binaires appareil de base 215, 268
Entrées binaires carte option 215, 269
Entrées binaires DCS DI1 – DI8 264
Entrées binaires DI00 à DI07 215
Entrées binaires DI10 ... DI17 215
Équipements des appareils 19
État contrôleur de sécurité DCS 264
État de défaut 214
État de fonctionnement 214
État variateur 214
États de fonctionnement, priorité 508
EtherCAT® DFE24B 114
EtherNet/IP™ DFE33B 112
Exécution 217
Exécution technologique 22
Exploitation 21
Extension du système 21
Extension système 21

F

FdC logiciel DROITE 314
FdC logiciel GAUCHE 314
Fenêtre de position 315
Filtre anticipation accélération 237
Filtre consigne vitesse 227
Filtre d'anticipation de vitesse DRS 241
Filtre mesure de vitesse 237
Filtre-réseau NF...-... 162
Filtres de sortie HF 169
  Installation, raccordement et fonctionnement 499
  Raccordement 498
Fins de course 509
Firmware appareil de base 216
Firmware console de paramétrage 216
Fixation murale DLH11B 141
Fonction d'économie d'énergie 289
Fonction modulo 324
Fonction modulo IPOSplus® 324
Fonction technologique 217
Fonctionnalités de pilotage 20
Fonctionnement 4 quadrants 1 294
Fonctionnement 4 quadrants 2 294
Fonctionnement maître - esclave 282
Fonctions de surveillance 257
Fonctions des appareils 19
Fonctions spéciales 22, 291
Fonctions spéciales IPOS 316
Forme rampe IPOS 311
Freinage électrique du moteur 294
Fréquence 213
Fréquence A 267
Fréquence B 267
Fréquence C 267
Fréquence de découpage 299
Fréquence de découpage 1 299
Fréquence de découpage 2 299
Fréquence de découpage CFC 300
Fréquence de découpage fixe 1 300
Fréquence de découpage fixe 2 300
Fréquence de transmission 290
Fréquence de transmission bus de terrain 218
Fréquence d'échantillonnage 322

G

Gain anticipation accélération 237
Gain P (DRS) 238
Gain P IPOS 310
Gain P maintien de la position 238
Gain P régulateur N 236
Gamme d'appareils MOVIDRIVE® 11
Groupe de paramètres
  P7.. Fonctions de pilotage 276
Groupe de paramètres 0 : Affichage de valeurs 212
Groupe de paramètres 1 : Consignes et rampes accélération / décélération 220
Groupe de paramètres 2 : Paramètres régulateur 236
Groupe de paramètres 3 : Limitations et paramètres moteurP3xx Limitations et paramètres moteur 246
Groupe de paramètres 4 : Informations "Dépassement de seuil" 253
Groupe de paramètres 5 : Fonctions de surveillance 257
Groupe de paramètres 6 : Affectation des bornes;Affectation des bornes 268
Groupe de paramètres 7 : Pilotage du moteur .. 276
Groupe de paramètres 8 : Fonctions spéciales. 291
Groupe de paramètres 9 : Paramètres IPOS 305

23538465/FR – 11/17

H

Historique des défauts 218
Homologation cUL
  Résistances de freinage 149
Homologation RCM 36
Homologation UL 36
  Résistances de freinage 149
  Modules de réinjection sur réseau MDR60A .. 73
Homologations 21
HTL -> TTL 96
Hystérésis 253, 255, 256

I

ID synchronisation SBus 1 303
ID synchronisation SBus 2 303
Information fenêtre de vitesse 254
Information Imax atteint 256
Information seuil de courant 256
Informations "Dépassement de seuil" 253
Installation conforme à la directive CEM selon EN 61800-3 495
  Émissivité ; Émissivité 495
  Immunité ; Immunité 495
  Niveau 2 ; Niveau C2 496
  Niveau C1 ; Niveau C1 496
  Niveau C3 ; Niveau C3 496
  Schéma de principe pour niveau C1 497
INTERBUS DFI11B 108
INTERBUS FO DFI21B 109
Interface bus de terrain
  CANopen DFC11B 116
  INTERBUS DFI11B 108
  INTERBUS FO DFI21B 109
  PROFIBUS DFP21B 107
  PROFIBUS DP-V1 avec PROFIsafe DFS11B 120
  PROFIBUS DP-V1 avec PROFIsafe DFS12B 122
  PROFINET IO avec PROFIsafe DFS21B 123
  PROFINET IO avec PROFIsafe DFS22B 125
  PROFINET IO RT DFE32B 110
  DeviceNet™ DFD11B 115
  EtherCAT® DFE24B 114
  EtherNet/IP™ DFE33B 112
Inversion sens moteur 1 252
Inversion sens moteur 2 252
IPOSplus®, description générale 15, 68

J

Jeu paramètres actuel activé 214

K

Kit d'accès au circuit intermédiaire 2Q DLZ12B 145
Kit d'accès au circuit intermédiaire 4Q DLZ14B 147
Kit de couplage circuit intermédiaire DLZ11B ... 144
Kit de raccordement DLA11B 142
Kits de câbles pour liaison circuit intermédiaire 173
Kits de câbles pour liaison circuit intermédiaire, modules de réinjection sur réseau MDR60A .. 88

L

Langue 291
Largeur +/- résonance 1 / 2 282
Largeur fenêtre +/- 254
Liaisons et commutation des signaux électroniques 503
Liaisons réseau et liaisons moteur
  Chute de tension 493
  Longueurs de liaisons moteur admissibles .. 491
  Prescriptions spécifiques 487
  Sections de câble et fusibles 487
Liaisons RS485 et SBus 293
Limitation de courant moteur Ex-e 266
Limitation de rampe en mode VFC 233
Limitation externe de courant 215
Limitations et paramètres moteur 246
Limitations jeu 1 246
Limitations jeu 2 246
Limitations régulateur-process 245
Limite de courant A 267
Limite de courant B 267
Limite de courant C 267
Limite de courant moteur Ex-e 266
Limite erreur de poursuite 258
Logement pour carte option 12
Logiciel d'ingénierie 34
Loi spéciale 227
Loi U/f 326

M

Maintien de position fixe 238
Marquage CE 36
Masque de sous-réseau 289

23538465/FR – 11/17

Maximum offset + mesure 245
Maximum sortie régulateur PID 245
Maximum sortie régulateur-process 245
Menu utilisateur 291
Mesure EP1 302
Mesure EP2 302
Mesure EP3 302
Milieu de fenêtre 254
Milieu résonance 1 / 2 282
Minimum offset + mesure 245
Minimum sortie régulateur PID 245
Minimum sortie régulateur-process 245
Mise à l'échelle AI1 223
Mise à l'échelle codeur 323
Mise à l'échelle de la fréquence 222
Mise à l'échelle du codeur externe (X14) 319
Mise à l'échelle sortie AO1 / AO2 274
Mise à l'échelle vitesse réelle 299
Mise échelle consigne esclave 289
Mise en service 252
Mode de régulation, description générale 15
Mode d'exploitation
CFC 336
CFC & IPOS 339
CFC & Régulation de couple 338
CFC & Synchronisation 339
Loi U/f 326
SERVO 340
SERVO & IPOS 341
SERVO & Régulation de couple 341
SERVO & Sync 342
VFC 326
VFC & BF & groupe 334
VFC & BF & levage 329
VFC & groupe 328
VFC & inj. CC 330
VFC & IPOS 335
VFC & Levage 329
VFC & rattrapage 331
VFC & Régulation n 332
VFC & Synchronisation 335
Mode d'exploitation 1 276
Mode d'exploitation 2 276
Mode d'exploitation AI1 224
Mode d'exploitation AI2 231
Mode d'exploitation AO1 274
Mode d'exploitation AO2 274
Mode IPOS tâche 1 316
Mode IPOS tâche 2 316
Mode manuel 289
Mode rampe IPOS 314
Mode ventilation moteur 1 251
Mode ventilation moteur 2 251
Modes de consigne 20
Modes d'exploitation 276, 326
Module de freinage BST 135
Module de freinage de sécurité BST 135
Modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® DCS21B / 22B / 31B / 32B
Modules contrôleur de sécurité MOVISAFE® DCS21B / 22B / 31B / 32B 126
Modules de réinjection sur réseau MDR60A
Homologation UL 73
Kits de câbles pour liaison circuit intermédiaire 88
Modulo : dénominateur 324
Modulo : numérateur 324
Modulo : résolution codeur 324
MOVILINK®, description générale 15
MOVITOOLS MotionStudio 34

N

Nombre de tops codeur machine 242
Nombre de tops du codeur maître 242
Normes 21
Numérateur (échelle) 299
Numéro de série DCS 265

O

Offset 1 / 2 / 3 241
Offset codeur HIPERFACE (X14) 321
Offset de démarrage 1 / 2 280
Offset de position 322
Offset de tension AI1 225
Offset de vitesse AI1 226
Option
Alimentation codeur (5 V) DWI11A 103
Canal de ventilation DLK11B 143
Carte codeur HIPERFACE® DEH11B 89
Carte de synchronisation DRS11B 118
Carte extension entrées / sorties DIO11B 105
Carte multicodeur type DEU21B 91

23538465/FR – 11/17

Carte résolveur type DER11B 90
Cartes codeur absolu DEH21B / DIP11B 92
Console de paramétrage DBG60B 70
Convertisseur DWE11B / 12B 96
Convertisseur USB11A 101
Convertisseur UWS11A 97
Convertisseur UWS21B 99
Fixation murale DLH11B 141
Interface bus de terrain CANopen DFC11B . 116
Interface bus de terrain INTERBUS DFI11B 108
Interface bus de terrain INTERBUS FO DFI21B 109
Interface bus de terrain PROFIBUS DFP21B 107
Interface bus de terrain PROFIBUS DP-V1 avec PROFIsafe DFS11B. 120
Interface bus de terrain PROFIBUS DP-V1 avec PROFIsafe DFS12B. 122
Interface bus de terrain PROFINET IO avec PROFIsafe DFS21B 123
Interface bus de terrain PROFINET IO avec PROFIsafe DFS22B 125
Interface bus de terrain PROFINET IO RT DFE32B 110
Kit d'accès au circuit intermédiaire 2Q DLZ12B 145
Kit d'accès au circuit intermédiaire 4Q DLZ14B 147
Kit de couplage circuit intermédiaire DLZ11B 144
Kit de raccordement DLA11B 142
Module de freinage de sécurité BST 135
OST11B 129
Protection contre le toucher DLB11B 138
Protection contre le toucher DLB21B 139
Radiateur pour résistances de freinage DKB11A 159
Socle de montage DLS11B 140
Boîtier de montage en déporté DBM60B / DKG60B 72
Contrôleur MOVI-PLC® basic DHP11B.. 128
Contrôleurs DHE / DHF / DHR21 130
Contrôleurs DHE / DHF / DHR41B 130
Filtre-réseau NF...-... 162
Filtres de sortie HF 169
Interface bus de terrain DeviceNet™ DFD11B 115
Interface bus de terrain EtherCAT® DFE24B 114
Interface bus de terrain EtherNet/IP™ DFE33B 112
Selfs de sortie HD... 166
Selfs-réseau ND.. 160
Option 3 216
Option logement carte codeur 216
Option logement pour carte bus de terrain 216
Options bus de terrain 8
Options codeur 7
Options de communication 7
Options de pilotage 9
Options de sécurité 10
OST11B 129
Override 316

P

P000 Vitesse 213
P001 Unité utilisateur 213
P002 Fréquence 213
P003 Position réelle 213
P004 Courant de sortie 213
P005 Courant actif 213
P008 Tension circuit intermédiaire 213
P009 Courant de sortie 213
P010 État variateur 214
P011 État fonctionnement 214
P012 État de défaut 214
P013 Jeu paramètres actuel activé 214
P014 Température radiateur 214
P015 Temps cumulé sous tension 214
P016 Temps cumulé de marche 215
P017 Total énergie fournie 215
P02. Consignes analogiques 215
P022 Limitation externe de courant 215
P03. Entrées binaires appareil de base 215
P039 Entrées binaires DI00 à DI07 215
P04. Entrées binaires carte option 215
P040 Entrée binaire DI10 215
P041 Entrée binaire DI11 215
P042 Entrée binaire DI12 215
P043 Entrée binaire DI13 215
P044 Entrée binaire DI14 215
P045 Entrée binaire DI15 215
P046 Entrée binaire DI16 215
P047 Entrée binaire DI17 215
P048 Entrées binaires DI10 ... DI17 215

23538465/FR – 11/17

P05. Sorties binaires appareil de base 216
P050 – P055 Sortie binaire DB00, DO01 – DO05 216
P059 Sorties binaires DB00, DO01 ... DO05 216
P06. Sorties binaires carte option 216
P060 – P067 Sortie binaire DO10 – DO17..... 216
P068 Sorties binaires DO10 ... DO17 216
P07 Firmware console de paramétrage 216
P07. Caractéristiques de l'appareil..... 216
P070 Type variateur 216
P071 Courant nominal variateur..... 216
P072 Option logement carte codeur..... 216
P073 Option carte bus de terrain 216
P074 Option 3 216
P076 Firmware appareil de base 216
P078 Fonction technologique..... 217
P079 Exécution 217
P08. Historique des défauts 218
P080 – P084 Défaut t-0 – t-4..... 218
P09. Diagnostic du bus 218
P090 Configuration DP bus terrain..... 218
P091 Type bus de terrain 218
P092 Fréquence de transmission bus de terrain 218
P093 Adresse bus de terrain..... 218
P094 – P096 Consigne SP1 – SP3..... 218
P097 – P099 Mesure EP1 – EP3 219
P10. Sources de consigne et type de commande 220
P100 Source de consigne 220
P101 Source de pilotage 222
P102 Mise à l'échelle fréquence..... 222
P105 Réaction coupure fil consigne AI1 222
P11. Entrée analogique AI1 223
P110 AI1 Mise à l'échelle 223
P111 AI1 Offset 223
P112 AI1 Mode d'exploitation..... 224
P113 AI1 Offset de tension 225
P114 AI1 Offset de vitesse..... 226
P115 Filtre consigne de vitesse 227
P12. Entrées analogiques carte option 231
P120 AI2 Mode d'exploitation..... 231
P13. Rampes de vitesse 1 231
P134 Rampe t12 acc.=déc. 231
P136 / 146 Rampe d'arrêt t13 / t23 232
P137 Rampe d'arrêt d'urgence t14..... 232
P138 Limitation de rampe en mode VFC 233
P139 Surveillance rampe 1 233
P14. Rampes de vitesse 2 231
P144 Rampe t22 acc.=déc. 231
P147 Rampe arrêt d'urgence t24 232
P149 Surveillance rampe 2 233
P15. Potentiomètre motorisé..... 233
P152 Dernière consigne mémorisée 234
P20. Régulation de vitesse..... 236
P200 Gain P (régul. n)..... 236
P201 Constante de temps régul. n 237
P202 Gain P anticipation accélération 237
P203 Filtre anticipation accélération 237
P204 Filtre mesure de vitesse..... 237
P205 Anticipation charge CFC 237
P206 Temps échantillonnage régul. N 237
P207 Anticipation charge VFC 238
P21. Maintien de position fixe 238
P210 Gain P maintien de position 238
P22. Synchronisation 238
P220 Gain P (DRS) 238
P221 Réduction maître..... 239
P222 Réduction esclave..... 239
P223 Choix du mode..... 239
P223 Nombre de tops codeur machine..... 242
P224 Compteur esclave 241
P228 Filtre d'anticipation de vitesse DRS 241
P23. Synchronisation avec carte DRS + codeur machine..... 241
P230 Application avec codeur machine 241
P231 Coefficient codeur esclave..... 241
P232 Coefficient codeur machine esclave 241
P234 Nombre de tops codeur maître 242
P24. Synchronisation avec carte DRS + rattrapage 242
P240 Vitesse de synchronisation 242
P241 Rampe de synchronisation 242
P26. Paramètres de régulation régulateur-process 242
P260 Mode d'exploitation 242
P261 Temps de cycle..... 242
P262 Interruption..... 243
P263 Facteur KP 243
P264 Constante de temps TI..... 243
P265 Constante de temps TD 243
P266 Anticipation 243

23538465/FR – 11/17

P27. Valeurs d'entrée régulateur process 244
P270 Source de consigne 244
P271 Consigne 244
P272 Adresse consigne IPOS 244
P273 Constante de temps 244
P274 Mise à l'échelle consigne 244
P275 Source mesure 244
P276 Adresse mesure IPOS 244
P277 Mise à l'échelle mesure 244
P278 Offset mesure 245
P279 Constante de temps mesure 245
P28. Limitations régulateur-process 245
P280 Minimum offset + mesure 245
P281 Maximum offset + mesure 245
P282 Minimum sortie régulateur PID 245
P283 Maximum sortie régulateur PID 245
P284 Minimum sortie régulateur-process 245
P285 Maximum sortie régulateur-process 245
P30. Limitations jeu 1 246
P304 Couple max. 247
P31. Limitations jeu 2 246
P32. / P33. Compensations moteur 1 / 2 (asynchrone) 247
P320 Boost IxR automatique 1 247
P321 Boost 1 248
P322 Compensation IxR 1 248
P323 / 333 Temps prémagnétisation 1 / 2 248
P324 / P334 Compensation de glissement 1 / 2 248
P330 Boost IxR automatique 2 247
P331 Boost 2 248
P332 Compensation IxR 2 248
P34. Protection thermique moteur 249
P340 Protection thermique moteur 1 249
P341 Mode ventilation moteur 1 251
P342 Protection thermique moteur 2 249
P343 Mode ventilation moteur 2 251
P344 Période pour protection thermique moteur 251
P345 / P346 Surveillance IN - UL 1 / 2 251
P35. Sens de rotation du moteur 252
P350 Inversion sens moteur 1 252
P351 Inversion sens moteur 2 252
P36. Mise en service 252
P360 Mise en service 252
P40. Seuil de vitesse 253
P400 Seuil de vitesse 253
P401 Hystérésis 253
P402 Temporisation 253
P403 Signal = "1" pour 253
P41. Information fenêtre de vitesse 254
P410 Milieu de fenêtre 254
P411 Largeur fenêtre +/- 254
P412 Temporisation 254
P413 Signal = "1" pour 254
P42. Comparaison vitesse et consigne 255
P420 Hystérésis 255
P421 Temporisation 255
P422 Signal = "1" pour 255
P43. Information seuil de courant 256
P430 Seuil de courant 256
P431 Hystérésis 256
P432 Temporisation 256
P433 Signal = "1" pour 256
P44. Information Imax atteint 256
P440 Hystérésis 256
P441 Temporisation 256
P442 Signal = "1" pour 256
P50. Surveillances de vitesse 257
P500 Surveillance vitesse 1 257
P501 Temporisation 1 257
P502 Surveillance vitesse 2 257
P503 Temporisation 2 257
P504 Surveillance codeur moteur 257
P505 Surveillance codeur machine 258
P51. Surveillances du synchronisme 258
P510 Tolérance position esclave 258
P511 Avertissement erreur de poursuite 258
P512 Limite erreur de poursuite 258
P513 Temporisation erreur de poursuite 258
P514 Affichage compteur LED 259
P515 Temporisation en position 259
P516 Surveillance codeur X41 259
P517 Surveillance nombre de tops X41 259
P518 Surveillance codeur X42 260
P519 Surveillance nombre de tops X42 260
P52. Surveillance présence U réseau 260
P520 Temps de réaction coupure réseau 260
P521 Réaction coupure réseau 260
P522 Surveillance absence phase 261
P53. Protection thermique moteur 261
P530 Type capteur 1 261

23538465/FR – 11/17

P531 Type capteur 2 261
P54. Surveillance réducteur / moteur 262
P540 Réaction avertissement vibration 263
P541 Réaction défaut vibration 263
P542 Réaction avertissement huile usée 263
P543 Réaction défaut huile usée 263
P544 Réaction surchauffe huile 263
P545 Réaction sonde huile / OK 264
P549 Réaction usure frein 264
P55. Contrôleur de sécurité DCS 264
P550 État contrôleur de sécurité DCS 264
P551 Entrées binaires DCS DI1 – DI8 264
P552 Sorties binaires DCS DO0_P – DO2_M .. 265
P553 Numéro de série DCS 265
P554 CRC DCS 265
P555 Réaction au défaut DCS 265
P556 Réaction alarme DCS 265
P557 Source position réelle DCS 265
P56. Limitation de courant moteur Ex-e 266
P560 Limite de courant moteur Ex-e 266
P561 Fréquence A 267
P562 Limite de courant A 267
P563 Fréquence B 267
P564 Limite de courant B 267
P565 Fréquence C 267
P566 Limite de courant C 267
P60. Entrées binaires appareil de base 268
P600 Entrée binaire DI01 268
P601 Entrée binaire DI02 268
P602 Entrée binaire DI03 268
P603 Entrée binaire DI04 268
P604 Entrée binaire DI05 268
P605 Entrée binaire DI06 268
P606 Entrée binaire DI07 268
P61. Entrées binaires carte option 269
P610 Entrée binaire DI10 269
P611 Entrée binaire DI11 269
P612 Entrée binaire DI12 269
P613 Entrée binaire DI13 269
P614 Entrée binaire DI14 269
P615 Entrée binaire DI15 269
P616 Entrée binaire DI16 269
P617 Entrée binaire DI17 269
P62. Sorties binaires appareil de base 270
P620 Sortie binaire DO01 270
P621 Sortie binaire DO02 270
P622 Sortie binaire DO03 270
P623 Sortie binaire DO04 270
P624 Sortie binaire DO05 270
P63. Sorties binaires carte option 271
P630 Sortie binaire DO10 271
P631 Sortie binaire DO11 271
P632 Sortie binaire DO12 271
P633 Sortie binaire DO13 271
P634 Sortie binaire DO14 271
P635 Sortie binaire DO15 271
P636 Sortie binaire DO16 271
P637 Sortie binaire DO17 271
P64. Sorties analogiques option 273
P640 Sortie analogique AO1 273
P642 Mode d'exploitation AO1 274
P643 Sortie analogique AO2 273
P645 Mode d'exploitation AO2 274
P70. Modes d'exploitation 276
P700 Mode d'exploitation 1 276
P701 Mode d'exploitation 2 276
P702 Catégorie moteur 277
P71. Courant à l'arrêt 278
P72. Arrêt du moteur par consigne 279
P721 Consigne d'arrêt 1 279
P723 Arrêt moteur par consigne 2 279
P724 Consigne d'arrêt 2 279
P725 Offset de démarrage 2 280
P73. Commande du frein 280
P730 Commande du frein 1 280
P731 Temps de déblocage du frein 1 281
P732 Temps de retombée du frein 1 281
P733 Commande du frein 2 280
P734 Temps de déblocage du frein 2 281
P735 Temps de retombée du frein 2 281
P74. Suppression zone de résonance 281
P742 Milieu résonance 2 282
P743 Largeur +/- résonance 2 282
P75. Fonctionnement maître - esclave 282
P750 Consigne esclave 288
P751 Mise échelle consigne esclave 289
P76. Mode manuel 289
P760 Verrouillage touches RUN / STOP 289
P77. Fonction d'économie d'énergie 289
P770 Fonction d'économie d'énergie 289

23538465/FR – 11/17

P78. Configuration Ethernet 289
P780 Adresse IP 289
P781 Masque de sous-réseau 289
P782 Passerelle par défaut 290
P783 Fréquence de transmission 290
P784 Adresse MAC 290
P785 Configuration dém. Ethernet/IP 290
P80. Configuration 291
P800 Menu utilisateur 291
P801 Langue 291
P802 Retour réglages-usine (RAZ) 291
P803 Verrouillage paramètres 292
P804 Reset statistiques 292
P806 Copie DBG -> MDX 293
P807 Copie MDX -> DBG 293
P81. Liaisons RS485 et SBus 293
P810 Adresse RS232 / RS485 293
P811 RS232/485 Adresse groupe 293
P812 RS485 Time out 293
P819 Time out bus de terrain 294
P82. Freinage électrique du moteur 294
P820 Fonctionnement 4 quadrants 1 294
P821 Fonctionnement 4 quadrants 2 294
P83. Réactions aux défauts 295
P830 Réaction "Défaut externe" 296
P831 Réaction time out bus de terrain 296
P832 Réaction surcharge thermique moteur 296
P833 Réaction time out RS485 296
P834 Réaction erreur de poursuite 297
P835 Réaction sondes de température moteur 297
P836 Réaction time out SBus 1 297
P837 Réaction time out SBus 2 297
P838 Réaction FdC logiciel 297
P839 Réaction interruption positionnement 297
P84. Reset par PC et autoreset 297
P840 Reset manuel 297
P841 Autoreset 298
P842 Temporisation autoreset 298
P85. Mise à l'échelle vitesse réelle 299
P850 Numérateur (échelle) 299
P851 Dénominateur (échelle) 299
P852 Unité utilisateur 299
P86. Fréquence de découpage 299
P860 Fréquence de découpage 1 299
P861 Fréquence de découpage 2 VFC 299
P862 Fréquence de découpage fixe 1 300
P863 Fréquence de découpage fixe 2 300
P864 Fréquence de découpage CFC 300
P87. Description des données-process 301
P870 Consigne SP1 301
P871 Consigne SP2 301
P872 Consigne SP3 301
P873 Mesure EP1 302
P874 Mesure EP2 302
P875 Mesure EP3 302
P876 Valider SP bus de terrain 302
P88. / P89. Communication sérielle SBus 1 / 2. 303
P880 Protocole SBus 1 303
P881 Adresse SBus 1 303
P882 Adresse groupe SBus 1 303
P883 Time out SBus 1 303
P884 Baudrate SBus 1 303
P885 ID synchronisation SBus 1 303
P886 Adresse CANopen 1 304
P887 Synchronisation commande ext. 304
P888 Temps de synchronisation 304
P889 / P899 Canal-paramètres 2 304
P890 Protocole SBus 2 303
P891 Adresse SBus 2 303
P892 Adresse groupe SBus 2 303
P893 Time out SBus 2 303
P894 Baudrate SBus 2 303
P895 ID synchronisation SBus 2 303
P896 Adresse CANopen 2 304
P90. Prise de référence IPOS 305
P900 Correction point 0 306
P901 Vitesse de référence IPOS 1 306
P902 Vitesse de référence IPOS 2 306
P903 Type de prise de référence 307
P904 Calage final sur top zéro du codeur 308
P905 Offset codeur HIPERFACE X15 308
P906 Distance came – top zéro codeur 309
P91. Paramètres de déplacement IPOS 310
P910 Gain P IPOS 310
P911 Rampe IPOS 1 310
P912 Rampe IPOS 2 310
P913 / P914 Vitesse moteur DROITE / GAUCHE 310
P915 Anticipation de vitesse 310
P916 Forme rampe IPOS 311
P917 Mode rampe IPOS 314

23538465/FR – 11/17

P918 Source consigne bus 314
P92. Surveillances IPOS 314
P920 FdC logiciel DROITE 314
P921 FdC logiciel GAUCHE 314
P922 Fenêtre de position 315
P923 Tolérance erreur de poursuite 315
P924 Détection interruption positionnement 315
P93. Fonctions spéciales IPOS 316
P930 Override 316
P931 Mode IPOS tâche 1 316
P932 Mode IPOS tâche 2 316
P933 Temps de phase 316
P938 Temps instruction IPOS tâche 1 316
P939 Temps instruction IPOS tâche 2 ..... 316, 317
P94. Codeur IPOS 317
P940 Éditer les variables IPOS 317
P941 Source position réelle 317
P942 / P943 Numérateur / Dénominateur codeur externe 317
P944 Mise à l'échelle du codeur externe (X14) . 319
P945 Codeur externe (X14) 320
P946 Sens de comptage codeur externe (X14) 320
P947 Offset codeur HIPERFACE X14 321
P948 Détection automatique remplacement codeur 321
P95. Codeur absolu (SSI) 322
P950 Type de codeur 322
P951 Sens de comptage 322
P952 Fréquence d'échantillonnage 322
P953 Offset de position 322
P954 Correction point zéro 323
P955 Mise à l'échelle du codeur 323
P96. Fonction modulo IPOSplus® 324
P960 Fonction modulo 324
P961 Modulo : numérateur 324
P962 Modulo : dénominateur 324
P963 Modulo : résolution codeur 324
P97. Synchronisation IPOS 325
P970 Synchronisation DPRAM 325
P971 Phase de synchronisation 325
Paramètres de déplacement IPOS 310
Paramètres IPOS 305
Paramètres régulateur 236
Passerelle par défaut 290
Période pour protection thermique moteur 251
Phase de synchronisation 325
Pilotage de plusieurs moteurs (VFC) 494
Pilotage du moteur 276
Position réelle 213
Potentiomètre motorisé 233
Présentation des appareils MOVIDRIVE® 16
Présentation des composants 6
Présentation des options
  Bus de terrain 8
  Codeur 7
  Communication 7
  Pilotage 9
  Sécurité 10
Prise de référence IPOS 305
PROFIBUS DFP21B 107
PROFIBUS DP-V1 avec PROFIsafe DFS11B .. 120
PROFIBUS DP-V1 avec PROFIsafe DFS12B .. 122
PROFINET IO avec PROFIsafe DFS21B 123
PROFINET IO avec PROFIsafe DFS22B 125
PROFINET IO RT DFE32B 110
Protection contre le toucher DLB11B 138
Protection contre le toucher DLB21B 139
Protection moteur 1 249
Protection moteur 2 249
Protection thermique moteur 249, 261
Protocole SBus 1 303
Protocole SBus 2 303

R

Raccorder des moteurs triphasés en exécution pour atmosphères explosibles 495
Raccorder un moteur-frein;Raccordement des moteurs-frein triphasés 482
Radiateur pour résistances de freinage de forme plate DKB11A 159
Rampe d'arrêt d'urgence t14 232
Rampe d'arrêt t13 / t23 232
Rampe de synchronisation 242
Rampe d'urgence t24 232
Rampe en S t12 / t22 232
Rampe IPOS 1 310
Rampe IPOS 2 310
Rampe t11 / t21 acc. / déc. DROITE / GAUCHE 231
Rampe t12 acc.=déc. 231
Rampe t22 acc.=déc. 231
Rampe t3 acc. / déc. 233

23538465/FR – 11/17

Rampes 220
Rampes de vitesse 1 231
Rampes de vitesse 2 231
Réaction alarme DCS 265
Réaction au défaut DCS 265
Réaction au défaut rupture de liaison AI1 222
Réaction avertissement huile usée 263
Réaction avertissement vibration 263
Réaction coupure réseau 260
Réaction Défaut externe 296
Réaction défaut huile usée 263
Réaction défaut vibration 263
Réaction erreur de poursuite 297
Réaction FdC logiciel 297
Réaction Interruption positionnement 297
Réaction sonde huile / OK 264
Réaction Sondes de température moteur 297
Réaction Surcharge thermique moteur 296
Réaction time out bus de terrain 296
Réaction time out RS485 296
Réaction Time out SBus 1 297
Réaction Time out SBus 2 297
Réaction usure frein 264
Réactions aux défauts 295
réduction esclave 239
Réduction maître 239
Réglages-usine 291
Régulation de vitesse 236
Réinjection sur réseau MDR60A
  Caractéristiques techniques générales 74
  Description 73
Réinjection sur réseau MDR61B
  Caractéristiques techniques générales 76
Reset manuel 297
Reset par PC et autoreset 297
Reset statistiques 292
Résistance CTP BW090-P52B 148
Résistance de freinage, choix :
  Puissance crête de freinage 473
Résistances de freinage
  Branchement en parallèle 149, 473
  BW... / BW...-T / BW...-P 148
  Homologations UL et cUL 149
  Combinaisons avec appareils AC 230 V 153, 478
  Combinaisons avec appareils AC 400 V / 500 V 150, 475
  De forme plate 148
  Résistances de freinage métalliques et en acier ajouré 149
Résistances en acier ajouré 149
Résistances métalliques 149
RS485 Adresse 293
RS485 Adresse groupe 293

S

Schéma synoptique MOVIDRIVE® 18
Sélection du mode 239
Selfs de sortie HD... 166
Selfs-réseau ND.. 160
Sens de comptage 322
Sens de comptage codeur externe (X14) 320
Sens de rotation du moteur, paramètres 252
SERVO 340
SERVO & IPOS 341
SERVO & Régulation de couple 341
SERVO & Synchronisation 342
Seuil de courant 256
Seuil de vitesse 253
SEW Workbench 35
Signal = "1" pour 253, 254, 255, 256
Signaux de commande, liens 508
Signification des symboles 188
Socle de montage DLS11B 140
Sortie analogique AO1 273
Sortie analogique AO2 273
Sortie binaire DO01 270
Sortie binaire DO02 270
Sortie binaire DO03 270
Sortie binaire DO04 270
Sortie binaire DO05 270
Sortie binaire DO10 271
Sortie binaire DO11 271
Sortie binaire DO12 271
Sortie binaire DO13 271
Sortie binaire DO14 271
Sortie binaire DO15 271
Sortie binaire DO16 271
Sortie binaire DO17 271
Sorties analogiques option 273
Sorties binaires appareil de base 216, 270

23538465/FR – 11/17

Sorties binaires carte option 216, 271
Sorties binaires DB00, DO01 ... DO05 216
Sorties binaires DCS DO0_P – DO2_M 265
Sorties binaires DO10 ... DO17 216
Source consigne de bus 314
Source de consigne 220
Source de pilotage 222
Source position réelle 317
Source position réelle DCS 265
Sources de consigne et type de commande 220
Stockage longue durée 37
Structure des menus de paramètres DBG60B .. 201
Structure modulaire 12
Suppression zone de résonance 281
Surchauffe huile 263
Surveillance absence phase 261
Surveillance codeur 259, 260
Surveillance codeur machine 258
Surveillance codeur moteur 257
Surveillance codeur X41 259
Surveillance codeur X42 260
Surveillance nombre de tops X41 ..... 259, 260
Surveillance présence U réseau 260
Surveillance rampe 1 233
Surveillance rampe 2 233
Surveillance rampes 233
Surveillance vitesse 1 257
Surveillance vitesse 2 257
Surveillances de vitesse 257
Surveillances du synchronisme 258
Surveillances IPOS 314
Synchronisation 238
Synchronisation avec carte DRS + codeur machine 241
Synchronisation avec carte DRS + rattrapage .. 242
Synchronisation commande ext. 304
Synchronisation DPRAM 325
Synchronisation IPOS 325
Synchronisation logicielle 24

T

Température de stockage 37
Température moteur 1 / 2 215
Température radiateur 214
Temporisation 1 / 2 257
Temporisation autoreset 298
Temporisation en position 259
Temporisation erreur poursuite 258
Temps cumulé de marche 215
Temps cumulé sous tension 214
Temps de déblocage du frein 1 281
Temps de déblocage du frein 2 281
Temps de phase 316
Temps de prémagnétisation 1 / 2 248
Temps de réaction coupure réseau 260
Temps de retombée frein 1 281
Temps de retombée frein 2 281
Temps de synchronisation SBus 304
Temps échantillonnage régul. N 237
Temps instruction IPOS tâche 2 ..... 316, 317
Temps instruction tâche 1 316
Tension de circuit intermédiaire 213
Time out bus de terrain 294
Time out RS232/485 293
Time out SBus 1 303
Time out SBus 2 303
Tôle de montage DMP11B 137
Tolérance erreur de poursuite 315
Tolérance position esclave 258
Total énergie fournie 215
Touches RUN / STOP 289
Type capteur 1 261
Type capteur 2 261
Type d'appareil 216
Type de bus de terrain 218
Type de codeur 322
Type de prise de référence 307
Types de réseaux, possibles;Types de réseaux possibles 483

U

Unité utilisateur 299
USB11A 101
UWS11A 97
UWS21B 99

V

Valeurs-process 213
Valider SP bus de terrain 302
Verrouillage paramètres 292
Verrouillage touches RUN / STOP 289
VFC 326

23538465/FR – 11/17

VFC & BF & groupe 334
VFC & BF & levage 329
VFC & groupe 328
VFC & inj. CC 330
VFC & IPOS 335
VFC & Levage 329
VFC & rattrapage 331
VFC & Régulation n 332
VFC & Synchronisation 335
Vitesse 213
Vitesse de référence IPOS 1 306
Vitesse de référence IPOS 1 / 2 306
Vitesse de référence IPOS 2 306
Vitesse de synchronisation 242
Vitesse dém./arrêt 1 / 2 246
Vitesse maximale 1 / 2 246
Vitesse minimale 1 / 2 246
Vitesse moteur DROITE / GAUCHE 310

W

Workbench 35

X

X41 Surveillance nombre de tops 259
X42 Surveillance nombre de tops 260

23538465/FR – 11/17

Conditions Générales de Vente SEW-USOCOME

1. Définitions

Vendeur : SEW-USOCOME, SAS au capital de 50 000 000 €, siège social 48-54 route de Soufflenheim à 67500 Haguenau, RCS Strasbourg B 421 863 259.

Client : tout professionnel contractant pour les besoins exclusifs de son activité.

Produit : matériel neuf, pièce de rechange fabriqués et vendus par le vendeur sur la base des spécifications fournies par le client, figurant au catalogue ou équivalent. Les caractéristiques des produits au catalogue sont susceptibles de modifications.

2. Passation de commande

Les spécifications du client donnent lieu à une offre du vendeur. Les commandes doivent être acceptées par le siège du vendeur, après règlement de l'acompte s'il y a lieu. L'expédition vaut acceptation de la commande. Une commande ne peut être annulée ou modifiée par le client faute 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, le vendeur peut suspendre ou annuler les commandes en cours, exiger une garantie sérieuse ou l'encaissement du prix avant exécution.

3. Opposabilité des CGV

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

4. Tolérances

Les poids, dimensions, puissances, prix, rendements et données fournis par le vendeur sont indicatifs et ne peuvent donner lieu à réclamation ou réduction de prix. Les plans, études, documents techniques de réalisation du produit sont la propriété du vendeur. Ils ne peuvent être ni utilisés par le client, ni copiés, ni reproduits, ni transmis, ni communiqués à des tiers sans son autorisation.

5. Absence de conseil

Le vendeur fournit au client les informations nécessaires pour qu'il exprime ses besoins, sans que le vendeur ait l'obligation de prendre des renseignements supplémentaires ou de contrôler les besoins et spécifications du client. Il transmet au vendeur des spécifications précises, complètes, vérifiées et définitives dont l'objet, la destination, les dimensions, performances, conditions d'utilisation, cadencement, contraintes y compris externes. Le vendeur fait ses meilleurs efforts pour présenter au client avant la commande, les options possibles voire moyens de faire des essais, afin qu'il choisisse en toute connaissance de cause les caractéristiques du produit, la combinaison de ses composants et son montage. Le client s'assure et fait son affaire de l'adéquation du produit avec le site d'exploitation, du respect de la réglementation applicable au site. Aucune responsabilité ne sera encourue par le vendeur quant au choix du produit et aux exigences des normes d'installation, de sécurité et d'environnement en vigueur.

6. Conditions d'utilisation des logiciels

L'accès à des logiciels du vendeur et leur usage doivent être expressément autorisés par le vendeur par la communication d'un code d'accès personnel et confidentiel permettant la connexion dans les conditions et limites convenues. Le client est responsable de la protection des logiciels, de leur exploitation et de l'interprétation des résultats de calculs. Le vendeur 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 au vendeur. Le client s'interdit de les communiquer à titre gratuit ou non à des tiers et respecte les restrictions d'utilisation convenues.

7. Contrôle avant livraison

Si les conditions particulières le prévoient, le client peut contrôler le produit après achèvement et avant livraison. Les résultats doivent être notifiés sans délai, par écrit au vendeur sous peine d'irrecevabilité de toute réclamation concernant tout défaut apparent, non-conformité, manquant ou inexécution. Si des essais de réception sont prévus dans les ateliers du vendeur, le client est invité à y assister et à défaut d'être présent, le PV sera contradictoire. S'il y a lieu, le vendeur remédie à un éventuel défaut dans les meilleurs délais. Sur demande du client, l'essai est répété à ses frais. Les essais sur site d'installation exigent un accord spécial. Tout PV de contrôle 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 le produit dès livraison. Sans préjudice des actions vis-à-vis du transporteur conformément au § 9, les réclamations pour les défauts apparents des produits, leur non-conformité ou manquant doivent être formulées par LRAR dans les 3 (trois) jours de la livraison. Le client doit fournir toute justification quant aux anomalies dénoncées. Il laissera au vendeur 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. A défaut de dénonciation, la réception est définitive, aucune réclamation ne peut plus intervenir.

8. Livraison

Elle a lieu selon 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, de cas de force majeure ou cas fortuit, etc. ou de modifications imposées par le client, acceptées par le vendeur. 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 du vendeur. La livraison, globale, partielle ou 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 du vendeur, selon disposition des conditions particulières. Les emballages sont facturés.

9. Transport et risques

Les produits sont livrables selon Incoterms 2010 EXW. Ils voyagent aux frais et risques du destinataire. Même en cas de livraison franco aux frais du vendeur, les risques de la marchandise sont transférés au client selon EXW. En cas d'avarie ou de manquant, celui-ci doit faire toute constatation nécessaire et confirmer ses réserves immédiatement sur le bordereau du transporteur et par acte extrajudiciaire ou par LRAR au transporteur, dans les 3 (trois) jours qui suivent la réception et prend toute mesure pour sauvegarder le recours contre lui. Les risques incombent au client à compter de la livraison. Si le transporteur est désigné par le vendeur, le vendeur agit au nom, pour le compte et aux frais du client. Sauf instruction préalable et écrite, renouvelée à chaque expédition, le vendeur 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 du produit. Les frais seront facturés. Le vendeur n'est pas responsable du mode de transport, de paiement, du tarif appliqué.

10. Prix

Ils figurent sur les devis et confirmations de commande, soit le dernier document du vendeur en date et sont libellés en Euros et H.T. Ils seront au besoin revus par le vendeur pour tenir compte des modifications du fait du client, acceptées par le vendeur, ou des impératifs de production.

11. Facture

Chaque livraison donne lieu à une facture payable au siège du vendeur à 14 jours par virement, chèque, traite signée et acceptée avec dispense de dresser protêt, ou tout autre mode convenu. Aucun escompte pour paiement anticipé ne sera accordé. Les traites doivent être acceptées sous 7 (sept) jours. Une détérioration du crédit du client justifie l'exigence de garanties, d'un paiement comptant, la remise de traite à vue avec encaissement avant l'exécution des commandes ou l'échéance des factures. Le vendeur 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, le vendeur

annule tout ou partie des commandes ou prononce l'exigibilité de toutes ses créances. En cas de retard de paiement ou non-paiement, le vendeur suspend l'exécution des commandes, sans préjudice de toute autre voie d'action.

Tout impayé donnera lieu au paiement :

– d'une indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement de 40 €, qui pourra excéder ce montant sur présentation des justificatifs par le vendeur,
– de pénalités au taux d'intérêt appliqué par la B.C.E. à son opération de refinancement la plus récente +10 (dix) points, soit pour le premier semestre de l'année concernée, le taux en vigueur au 1er janvier et pour le second semestre, celui en vigueur au 1er juillet,
– les intérêts de retard au taux légal +5 (cinq) points, à compter de l'échéance.

Faute de paiement 48 heures après sommation, le contrat sera résolu de plein droit si bon semble au vendeur, qui pourra exiger la restitution des produits, sans préjudice de tous dommages et intérêts. La résolution frappera 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 l'entreprise 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 le vendeur 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 à titre de clause pénale. Le paiement ne peut être suspendu ou compensé sans accord écrit, préalable du vendeur. 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, frais commerciaux, de modèles, d'usinage, d'approvisionnement, etc., avec un minimum correspondant aux prix des produits en cause. Tout solde est de suite exigible.

12. Réserve de propriété

Les produits appartiennent au vendeur jusqu'à encaissement intégral du prix. Ils sont individualisables et démontables. Le droit de propriété inclut les améliorations et adjonctions éventuelles faites par le client. Il signale au vendeur tout sinistre, RJ, LJ ou liquidation amiable, sauvegarde, saisie ou mesure de tiers sur les produits impayés et l'informe des lieux où se trouvent les produits, les conserve en parfait état et les assure pour le compte du vendeur. Sur simple demande, il en justifie. Le client ne donne pas de produit en sûreté et n'effectue aucune opération susceptible de préjudicier au vendeur. Il ne vend pas de produit avant complet paiement du prix, sauf autorisation écrite et préalable du vendeur. En cas de revente, il déclare d'ores et déjà céder au vendeur la créance née de la vente à un sous-acquéreur et autoriser le vendeur à percevoir sa créance, du prix dû par le sous-acquéreur. Le client informera sans délai le vendeur de son identité exacte et fera connaître au sous-acquéreur, la réserve de propriété du vendeur. Si le vendeur et le client entretiennent un compte courant, son solde débiteur représentera le prix dû par le client, de sorte que le produit que le client détient au moment de sa clôture pourra être revendiqué par le vendeur qui en sera réputé propriétaire. La revendication s'effectue par LRAR enjoignant au client de remettre le vendeur en possession. A défaut, le vendeur sollicitera la restitution sous astreinte. La revendication ne constitue ni résolution, ni résiliation du contrat. Elle peut être exercée par le vendeur, en cas de non-respect par le client de l'une quelconque de ses obligations, ou si le vendeur 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 sont à la charge du client.

13. Responsabilité

La responsabilité du vendeur est strictement limitée aux garanties suivantes.

14. Garantie contractuelle

Tout produit vendu bénéficie d'une garantie contractuelle de 2 (deux) ans à compter de la livraison. Cette garantie de bon fonctionnement se limite au choix du vendeur à la réparation ou au remplacement du produit reconnu défectueux par le vendeur, à l'exclusion de toute indemnité ou dommages-intérêts. Le produit est retourné en l'état par le client, à ses frais et risques, après accord exprès du vendeur. Tout produit remplacé reste la propriété du vendeur. 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 le produit remplacé ou réparé en cours de garantie. La garantie ne couvre pas les défauts résultant de spécifications du client erronées, incomplètes, ou non communiquées au vendeur. 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 (huit) 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 du vendeur, d'usure normale du produit, 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 ou en cas de force majeure.

15. Garantie légale

Le client bénéficie par ailleurs de la garantie légale, aux conditions suivantes :

– Elle devra être mise en œuvre dans un délai de 2 (deux) mois à compter de la découverte du vice, par LRAR adressée au vendeur, pour être recevable.
– Sont exclus les non-conformités, vices apparents ou manquants qui n'auraient pas été dénoncés au vendeur dans les conditions prévues au § 7.
– La réalité du vice caché incombe au client.
– Les causes d'exclusion de garantie listées au § 14 sont applicables.

Dans tous les cas, la garantie légale ne pourra donner lieu qu'à la réparation ou au remplacement du produit à l'exclusion de toute indemnité ou dommages-intérêts à quelque titre que ce soit, y compris sur le fondement de la responsabilité du fait des produits défectueux dont l'application est écartée de convention expresse, conformément à l'article 1386-15 du Code civil. Le client renonce à toute annulation ou résolution du contrat.

16. Intervention hors garantie

Toute réparation ou tout remplacement effectué par le vendeur et ne relevant pas des garanties prévues aux § 7, 14 et 15 est facturé au client et bénéficie d'une garantie de 2 (deux) ans, « limitée aux seules pièces ayant donné lieu à intervention » pour les réparations effectuées dans les ateliers de SEW ou d'une garantie de 6 (six) mois, « limitée aux seules pièces ayant donné lieu à intervention » pour les réparations effectuées sur site. Cette garantie est elle-même soumise aux conditions prévues pour la garantie des § 14 et 15.

17. Déclaration

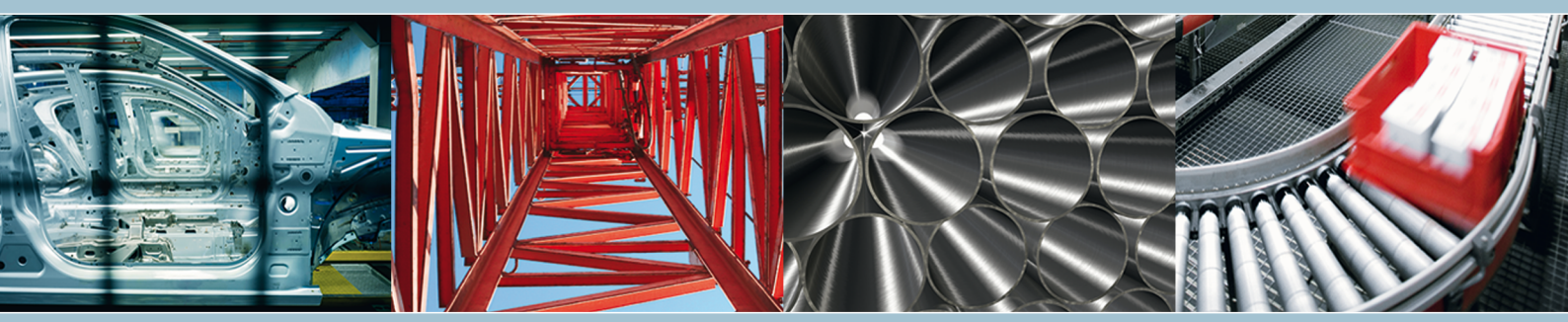
Le client atteste utiliser exclusivement des produits du vendeur provenant du réseau officiel du vendeur et s'engage à ne pas acquérir ou exploiter des produits de contrefaçon ou d'imitation des produits du vendeur sous peine d'engager sa responsabilité, de résiliation des relations avec le vendeur et de refus de garantie.

18. Droit applicable et tribunal compétent

Les présentes conditions générales du vendeur 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, le vendeur pourra saisir toute autre juridiction.

Haguenau, janvier 2013

SEW USOCOME
Société par actions simplifiée





SEW-USOCOME
Moteur dans un univers mobile

SEW-USOCOME
B.P. 20185
F-67506 Haguenau Cedex

Tél. +33 (0)3 88 73 67 00
Fax +33 (0)3 88 73 66 00
sew@usocome.com
→ www.usocome.com