

## 2

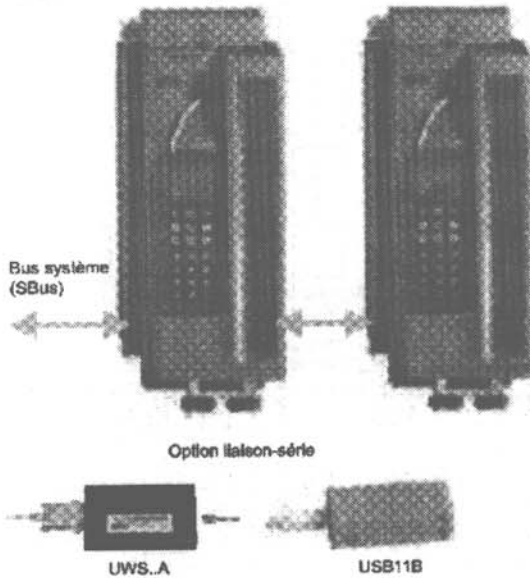


## Description du système

### Présentation des composants

#### Options codeur et options de communication

MOVIDRIVE® MDX60/61B  
avec IPOS<sup>plus</sup>® intégré de série



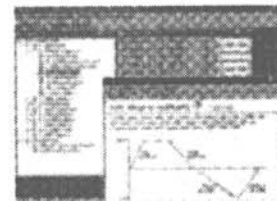
MOVIDRIVE® MDX60/61B en exécution technologique  
pour "Came électronique", "Synchronisation logicielle"  
ou les applicatifs



Option console  
de paramétrage



Atelier logiciel: MOVITOOLS®



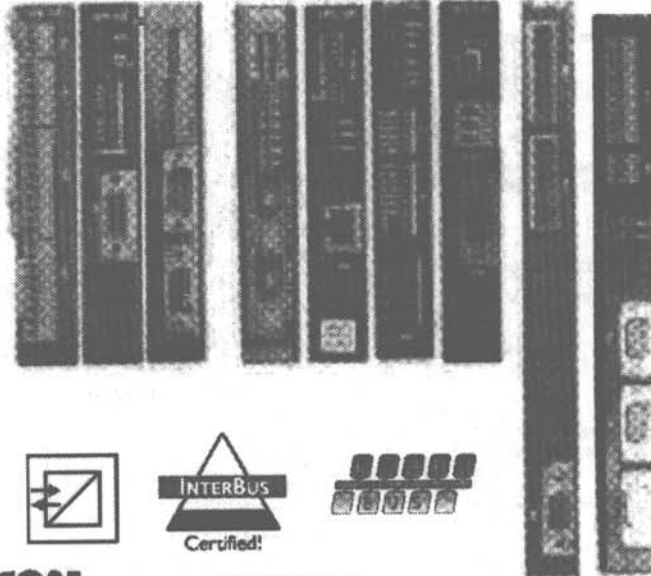
#### Options raccordement codeur



HIPERFACE® (sin/cos, TTL)  
Resolver



#### Options carte extension entrées/sorties et interfaces bus de terrain



CANopen

Device Net

ETHERNET

55725AFR

Fig. 2 : Présentation des composants des options codeur et communication pour MOVIDRIVE® MDX60/61B

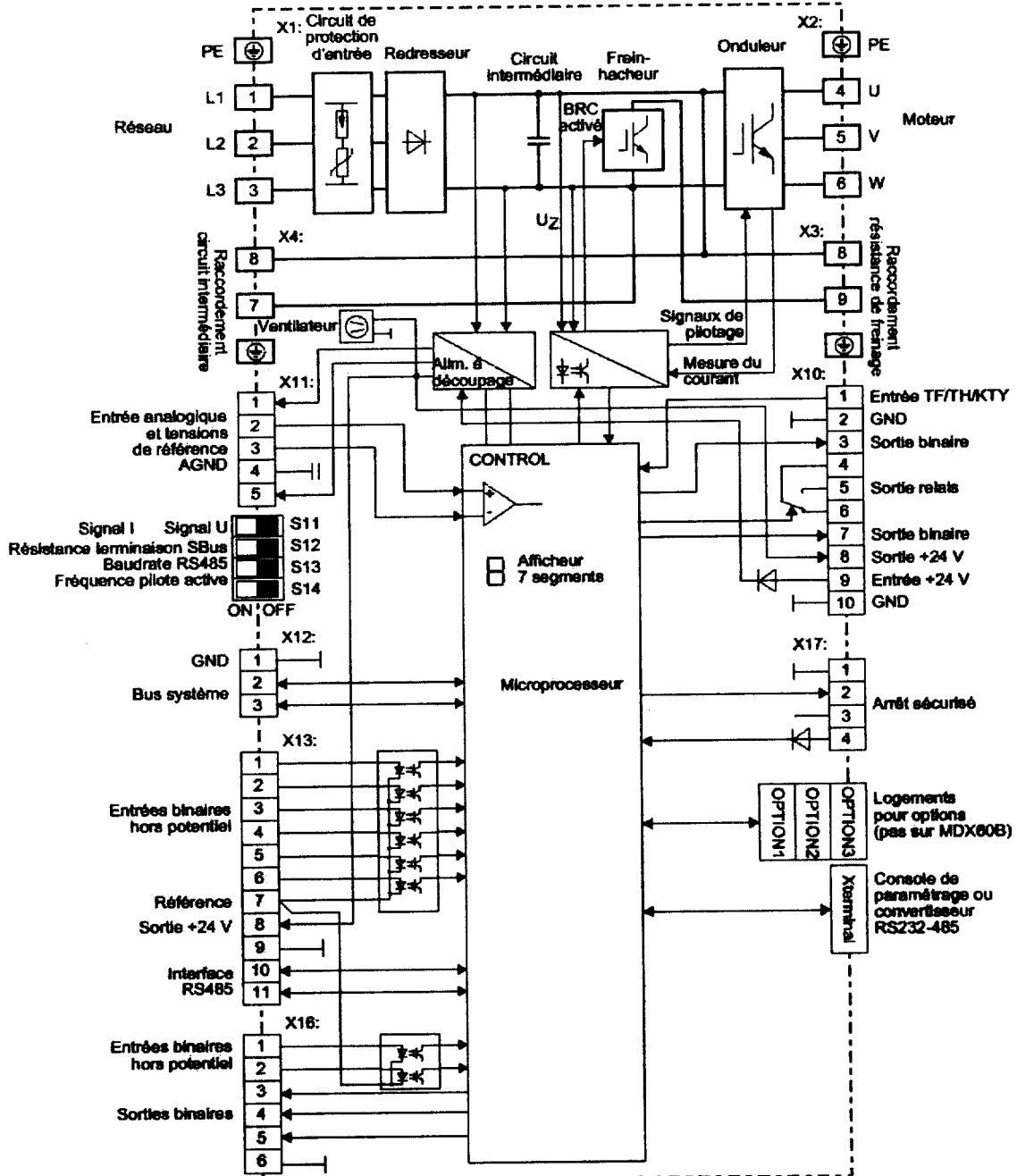


**Description du système**  
**Présentation des composants**



**Schéma synoptique**

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



55604AFR

Fig. 4 : Schéma synoptique d'un MOVIDRIVE® MDX60B/61B

## Description du système

### Présentation des composants



Application	Options	Logement
<b>Option codeur</b>		
Moteur asynchrone triphasé avec retour codeur (HIPERFACE®, sin/cos, TTL)	Carte option codeur HIPERFACE® type DEH11B	1
Servomoteur asynchrone ou synchrone avec codeur HIPERFACE®		
Servomoteur synchrone avec resolver	Carte resolver type DER11B	
<b>Option entrées/sorties</b>		
Des entrées/sorties analogiques et binaires supplémentaires sont nécessaires	Carte extension entrées/sorties type DIO11B	2 (dans le logement 3, seulement si 2 déjà utilisé)
Mise en réseau dans un système PROFIBUS	Interface PROFIBUS type DFP21B	2
Mise en réseau dans un système INTERBUS	Interface INTERBUS type DF11B / DF121B	
Mise en réseau dans un système Ethernet	Interface Ethernet type DFE11B	
Mise en réseau dans un système DeviceNet	Interface DeviceNet type DFD11B	
Mise en réseau dans un système CANopen	Interface CANopen type DFC11B	
<b>Option SSI</b>		
Interface codeur SSI	Carte lecture codeur absolu DIP11B	3
Carte de synchronisation	Carte de synchronisation DRS11B	

#### Description générale

MOVIDRIVE® MDX60B/61B est la désignation de la nouvelle génération de variateurs de SEW. Les variateurs MOVIDRIVE® de la série B se distinguent par plus de fonctionnalités de base, de nouvelles tailles dans les petites puissances avec une plus grande capacité de surcharge et leur conception modulaire.

Prévus pour des puissances allant de 0,55 à 160 kW, ils utilisent les technologies numériques les plus récentes pour ouvrir de nouveaux horizons aux entraînements triphasés. Grâce aux MOVIDRIVE®, les moteurs asynchrones triphasés affichent des performances de dynamisme et de régulation tout à fait comparables à celles que l'on obtenait jusqu'à présent uniquement avec des servo-entraînements 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.

### Mise en service

#### Remarques générales sur la mise en service



Lors de la mise en service, respecter impérativement les consignes de sécurité !

#### Condition

La condition préalable à une mise en service réussie est le bon dimensionnement de l'entraînement. Les renseignements pour la détermination et l'explication détaillée des paramètres figurent dans le manuel MOVIDRIVE® MDX60/61B.

#### Modes d'exploitation VFC sans régulation de vitesse

Les variateurs MOVIDRIVE® MDX60/61B sont réglés d'usine et prêts à être mis en service avec les moteurs SEW adaptés de même puissance. Le moteur peut être raccordé et démarré immédiatement selon les instructions indiquées au chapitre "Démarrage du moteur" (→ page 387).

2



## Description du système

### Applicatifs pour MOVIDRIVE® MDX61B

#### 2.5 Applicatifs pour MOVIDRIVE® MDX61B

##### 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.

##### La solution avec MOVIDRIVE®

Pour des applications de "positionnement", "d'enrouleur/dérouleur" et de "synchronisation", SEW propose différents programmes de pilotage standardisés : les applicatifs. Ces applicatifs sont intégrés à l'atelier logiciel MOVITOOLS® 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. L'applicatif génère ensuite le programme de pilotage et le charge dans le variateur. Le MOVIDRIVE® prend en charge tout le pilotage des mouvements, la commande amont est déchargée et les structures décentralisées allégées.

##### Les plus

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

##### Fourniture et documentation

Ces applicatifs sont intégrés à l'atelier logiciel MOVITOOLS® 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.

##### Les applicatifs proposés

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
- Positionnement par bus (6 DP)
- Positionnement par codeur absolu (positionnement à vitesse rapide / lente)

Mouvement rotatif :

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

##### Enrouleur/dérouleur

- Enrouleur/dérouleur

##### Pilotage

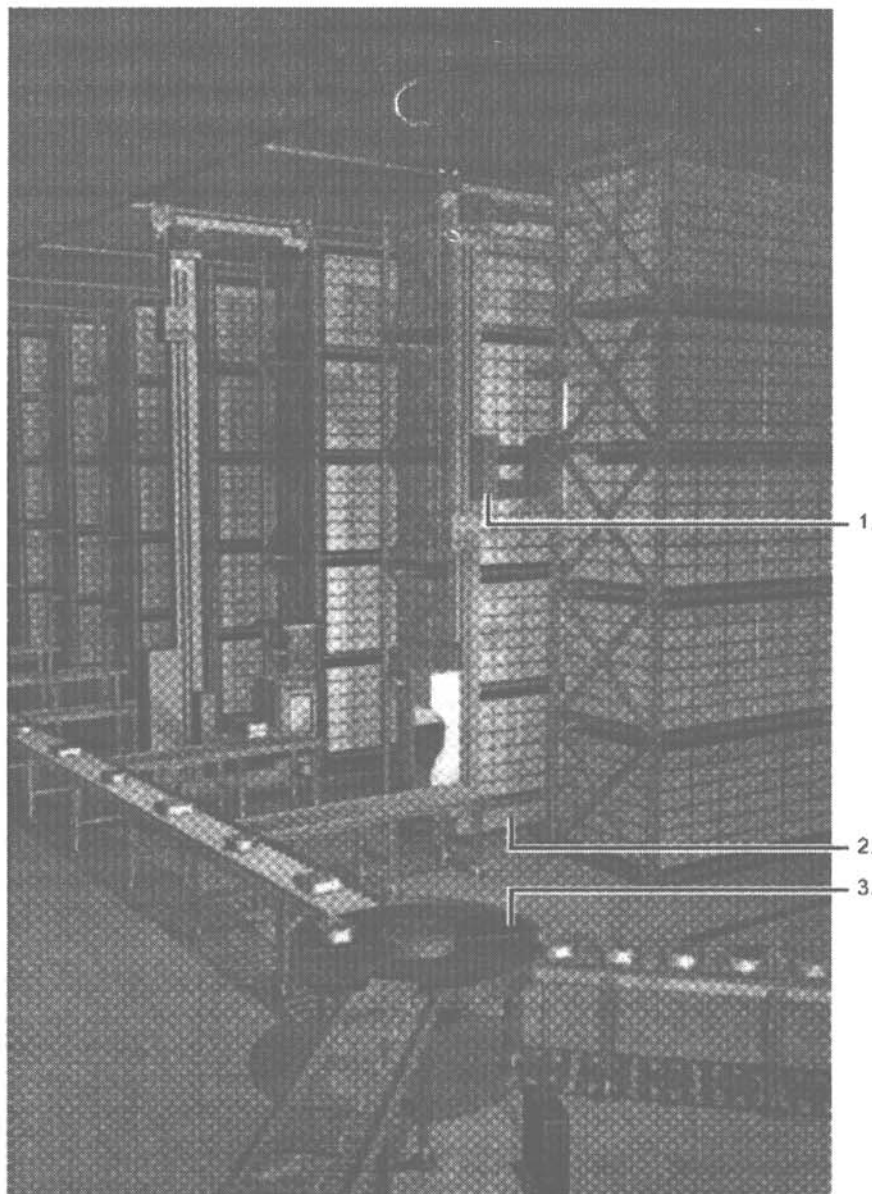
- Coupe à la volée
- DriveSync par bus de terrain
- Positionnement par TouchProbe par bus de terrain (positionnement par capteur)

**Description du système**  
Applicatifs pour MOVIDRIVE® MDX61B



**L'application**

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



0400BAXX

Fig. 7 : Une application typique : un magasin grande hauteur

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

## 2



## Description du système

### Applicatifs pour MOVIDRIVE® MDX61B

#### Positionnement

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

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

#### 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 disposant d'une large indépendance de l'automate amont.

Possibilité de prise en charge par le variateur de jusqu'à 32 cycles de déplacement. Un cycle de déplacement est composé d'une position cible, d'une vitesse et d'une rampe. La position cible à atteindre est définie par codage binaire via les entrées binaires du variateur ou les bornes virtuelles (bus de terrain, bus système). Ces applicatifs sont caractérisés par les points suivants :

- 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 d'activer des fins de course logiciels
- Possibilité de lire les mesures d'un codeur incrémental ou d'un codeur absolu
- Mise en service et diagnostic assistés

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

#### Cycles de déplacement gérés par l'automate

- Positionnement par bus
- 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 sont caractérisés par les points suivants :

- 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 d'activer des fins de course logiciels

---

**Description du système**  
**Applicatifs pour MOVIDRIVE® MDX61B**



- 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 assistés

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 vitesse rapide / lente)**

Cet applicatif convient aux applications sujettes à des oscillations importantes telles que les transtockeurs ou les chariots de translation avec charge importante.

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. Cet applicatif est caractérisé par les points suivants :

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

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.

**Caractéristiques techniques et feuilles de cotes**  
**MOVIDRIVE® MDX60/61B...5\_3 (appareils AC 400/500 V)**

kVA	n
I	
P	Hz

Tailles 2S, 2  
(400/500 V)

MDX61B0055 ... 0110, option possible sur tous les appareils

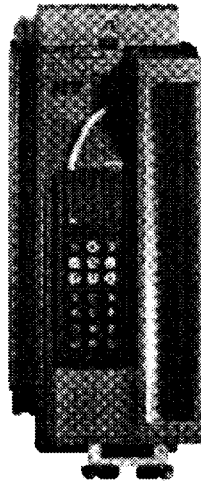


Fig. 13 : Taille 2

53072AXX

MOVIDRIVE® MDX61B	0055-5A3-4-0	0075-5A3-4-0	0110-5A3-4-0
Taille	2S		2
<b>ENTREE</b>			
Tension de raccordement $U_{rés}$	3 × AC 380 V -10 % ... 3 × AC 500 V +10 %		
Fréquence réseau $f_{rés}$	50 Hz ... 60 Hz ±5 %		
Courant nom. rés. <sup>1)</sup> $I_{rés}$ (pour $U_{rés} = 3 \times AC 400 V$ )	100 % 125 %	AC 11.3 A AC 14.1 A	AC 14.4 A AC 18.0 A
<b>SORTIE</b>			
Puissance de sortie <sup>2)</sup> $S_N$ (pour $U_{rés} = 3 \times AC 380...500 V$ )	8.7 kVA	11.2 kVA	16.8 kVA
Courant nominal de sortie <sup>1)</sup> $I_N$ (pour $U_{rés} = 3 \times AC 400 V$ )	AC 12.5 A	AC 16 A	AC 24 A
Limitation de courant $I_{max}$	150 % $I_N$ en moteur et en générateur ; la durée possible dépend de la charge moyenne $I_d$		
Limitation interne de courant	$I_{max} = 0...150$ % réglable		
Résistance de freinage minimale adm. en fonct. 4Q $R_{BWRmin}$	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 $n_A / \Delta n_A$	-6000 ... 0 ... +6000 $min^{-1}$ / 0.2 $min^{-1}$ sur la totalité de la plage		
<b>GENERAL</b>			
Partes sous $S_N$ <sup>2)</sup> $P_{Vmax}$	220 W	290 W	400 W
Débit nécessaire	80 $m^3/h$		
Poids	6.6 kg		
Dimensions L × H × P	105 × 335 × 294 mm		135 × 315 × 285 mm

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

2) Les données sont valables pour une fréquence de découpage  $f_{PWM} = 4$  kHz (réglage-usine en modes VFC)







**Caractéristiques techniques et feuilles de cotes**  
**MOVIDRIVE® MDX60/61B...-5\_3 (appareils AC 400/500 V)**

MDX61B en version standard	0055-SA3-4-00	0075-SA3-4-00	0110-SA3-4-00
Référence	827 961 6	827 962 4	827 963 2
MDX61B en version technologique	0055-SA3-4-0T	0075-SA3-4-0T	0110-SA3-4-0T
Référence	827 979 9	827 980 2	827 981 0
Charge constante Puissance moteur utile $P_{\text{Moy}}$	5,5 kW	7,5 kW	11 kW
Charge quadratique ou charge constante sans surcharge Puissance moteur utile $P_{\text{Moy}}$	7,5 kW	13 kW	18 kW
Mode VFC ( $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$ ) Courant sortie permanent = 125 % $I_N I_D$ (pour $U_{\text{Mds}} = 3 \times \text{AC } 400 \text{ V}$ )	AC 15,6 A	AC 20 A	AC 30 A
Modes CFC/SERVO ( $f_{\text{PWM}} = 8 \text{ kHz}$ ) Courant sortie permanent = 100 % $I_N I_D$ Puissance moteur utile	AC 12,5 A → chap. Détermination - Choix du moteur (modes CFC/SERVO)	AC 16 A	AC 24 A