

## Le variateur de fréquence universel économique

Les convertisseurs de fréquence PDC sont des appareils entièrement digitaux, d'utilisation universelle dans la construction de machines et d'installations. Ils offrent au constructeur de machines et d'installations des fonctionnalités étendues à un prix extraordinairement réduit. La mise en œuvre simple des convertisseurs de fréquence PDC supporte une grande variété d'utilisations même sans formation longue et complexe des utilisateurs. La régulation de la vitesse de rotation des moteurs électriques réalisée par les appareils PDC assure une nette augmentation du rendement global de la machine entraînée ainsi que de sa flexibilité, et améliore ainsi fortement la productivité des machines.



L'une des caractéristiques essentielles de la gamme PDC se remarque dès le premier coup d'œil : les appareils sont extraordinairement compacts – permettant de les loger de manière économique dans une armoire électrique. L'appareil le plus volumineux, pour une puissance moteur de 11 kW, ne nécessite qu'un espace de montage de 5,7 dm<sup>3</sup>. Comme les convertisseurs de fréquence peuvent s'installer côte à côte, à condition que la température intérieure de l'armoire ne dépasse pas 40° C, ils permettent encore un gain de place supplémentaire.

## 1. Une construction compacte pour un excellent équipement

La construction compacte n'est pourtant pas obtenue au prix d'une limitation des fonctionnalités. Ainsi, les convertisseurs de fréquence PDC, qui sont proposés en trois tailles pour des puissances moteur de 0,37 à 11 kW, disposent par exemple d'un filtre CEM intégré, d'une régulation PID et de fonctionnalités simples d'un automate programmable. Un hacheur de freinage électronique est également intégré. Différentes résistances de freinage font partie des options de l'équipement.

Tension d'alimentation	Monophasé ~ 200 - 240 V				triphasé ≈ 380 - 480 V							
Modèle	BG1		BG2		BG1		BG2		BG3			
Code de puissance	004	007	015	022	007	015	022	037	055	075	11	
<b>Caractéristiques électriques</b>												
Puissance moteur [kW]	0,37	0,75	1,5	2,2	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	
Courant permanent [A]	2,5	4,2	7,5	11	2,5	4,2	5,5	8,2	13	18	24	
Courant max. (1 min. max.)	3,8	6,3	11,3	16,5	3,8	6,3	8,3	12,3	19,5	27,0	36,0	
Fréquence secteur	50 - 60 Hz				50 - 60 Hz							
<b>Caractéristiques mécaniques</b>												
Dimensions [mm]	P	142	142	174	174	142	142	174	174	260	260	260
	L	72	72	100	100	72	72	100	100	130	130	130
	H	152	152	152	152	152	152	152	152	169	169	169
<b>Caractéristiques diverses</b>												
Procédé de régulation	U/f et régulation vectorielle sans capteur				U/f et régulation vectorielle sans capteur							
Filtre antiparasites	Classe A				Classe A							
Hacheur de freinage	intégré				intégré							
Indice de protection	IP 20				IP 20							

## 2. Une utilisation polyvalente

Grâce à ses nombreuses possibilités de raccordement, la gamme PDC peut s'utiliser de manière polyvalente. Six entrées digitales et deux entrées analogiques, ainsi que deux sorties digitales et une sortie analogique, permettent de réaliser l'intégration dans le système d'entraînement et de régulation des manières les plus variées. Les convertisseurs peuvent communiquer en standard via l'interface RS 485 à l'aide du « Protocole Modbus », ou, en option il est possible d'intégrer des cartes pour différents systèmes de bus de terrain.

### **3. Une électronique entièrement digitale**

L'électronique entièrement digitale offre non seulement un remarquable rapport prix/performance, mais aussi des temps de balayage courts, et donc des temps de cycle courts, c'est-à-dire une action rapide, même sur des moteurs hautement dynamiques. L'utilisateur a le choix, pour le type de régulation, entre la régulation U/f au moyen de la courbe de fonctionnement et une régulation vectorielle sans capteur de la vitesse de rotation. Cette dernière assure d'excellentes performances de régulation sans qu'il soit nécessaire de prévoir un codeur onéreux pour la détermination de la vitesse de rotation réelle.

#### **Un paramétrage aisé**

Pour des raisons de place et de coûts, le PDC se passe d'un terminal utilisateur propre. Le réglage des fonctions d'entraînement désirées s'effectue à l'aide d'un appareil de paramétrage ou – ce qui est plus économique dès les petites séries – à l'aide d'un logiciel pour PC. Il est ainsi possible d'adapter les convertisseurs de fréquence PDC avec un minimum de travail, dans une large variété d'utilisations, aux besoins individuels de chaque entraînement. La fonction d'« Auto-Tuning » (auto-réglage) permet le réglage autonome des paramètres de régulation.

#### **Un convertisseur universel économique**

Grâce à ces caractéristiques, ce convertisseur universel économique couvre un large spectre d'utilisations. Le PDC peut s'utiliser dans l'ensemble de la construction de machines et de machines spéciales. ABM Greiffenberger considère entre autres l'industrie textile, les entraînements régulés des machines d'emballage et des convoyeurs et bandes transporteuses comme des secteurs importants d'utilisation.

## **Point de départ pour des solutions d'entraînement spécifiques aux clients**

Avec le PDC, ABM Greiffenberger complète sa gamme de convertisseurs de fréquence. Les séries CDA/CDB pour des utilisations exigeantes, et MDC pour le montage décentralisé sur les moteurs sont également disponibles. En plus des trois gammes de convertisseurs, ABM offre, en tant que fournisseur système, des systèmes d'entraînement électrique complets d'une seule main et d'un seul constructeur.

## **Un système d'entraînement de haute qualité d'une seule main**

Pour cela nous mettons en outre toujours l'accent, en plus de la qualité et de la fonctionnalité des composants, sur l'assistance technique – depuis le conseil apporté aux clients, en passant par la détermination conjointe du cahier des charges et la mise en route, jusqu'au service après-vente complet. Cette offre s'applique naturellement aussi à la configuration de systèmes d'entraînement faisant appel à la gamme de convertisseurs de fréquence PDC.

## **Les solutions d'entraînement individuelles optimisent les machines et les installations**

Les années d'expérience des ingénieurs de ABM dans la conception de systèmes d'entraînement permettent d'adapter exactement les entraînements à chaque cas d'utilisation. ABM Greiffenberger a ainsi développé de nombreuses solutions d'entraînement complètes, même pour des applications les plus exigeantes, par exemple pour des machines textiles, des grues et des chariots de manutention. Les clients qui font appel à ce service comptent des entreprises, pour la plupart des PME, réputées, qui désirent des systèmes d'entraînement individuels d'une seule main et qui optimisent ainsi les performances, les fonctionnalités et la qualité de leurs machines et installations.

Marktredwitz, le 26.10.2006      Auteur : Division «Construction mécanique générale»

4 de 5

chez ABM Greiffenberger Antriebstechnik GmbH