

## Guide de sélection

# Commande, protection et régulation des moteurs jusqu'à 75 kW

Valable à dater de février 2003



**AUDIN**  
Composants & systèmes d'automatisme  
7 bis rue de Tinquex - 51100 Reims - France  
Tél. +33(0)326042021 • Fax +33(0)326042820  
<http://www.audin.fr> • e-mail [info@audin.fr](mailto:info@audin.fr)

**MOELLER** 

Think future. Switch to green.

## Commutateurs à cames T Interrupteurs-sectionneurs P, N

Interrupteurs Marche-Arrêt

## Commutateurs à cames T Interrupteurs-sectionneurs P, N

Interrupteurs généraux/interrupteurs d'arrêt d'urgence



T0/E



T0/I1



P1/I2/SVB



P3/I.../SVB-SW

Puissance moteur <sup>1)</sup>	Référence	Prix 2003	Catalogue général Appareillage industriel Page	Référence	Prix 2003	Catalogue général Appareillage industriel Page
400 V AC-3		Voir liste de prix			Voir liste de prix	
3 kW						
4 kW	T0-2-1/E		08/018	T0-2-1/I1/SVB		08/013
	T0-2-1/I1		08/018-019	T0-2-1/I1/SVB-SW		08/012-013
4 kW						
5,5 kW						
7,5 kW	P1-25/E		08/018	P1-25/I2/SVB		08/013
	P1-25/I2		08/018-019	P1-25/I2/SVB-SW		08/012-013
11 kW	P1-32/E		08/018	P1-32/I2/SVB		08/013
	P1-32/I2		08/018-019	P1-32/I2/SVB-SW		08/012-013
15 kW						
18,5 kW						
22 kW						
30 kW	P3-63/E		08/018	P3-63/I4/SVB		08/013
	P3-63/I4		08/018-019	P3-63/I4/SVB-SW		08/012-013
37 kW	P3-100/E		08/018	P3-100/I5/SVB		08/013
	P3-100/I5		08/018-019	P3-100/I5/SVB-SW		08/012-013
45 kW	P7-100		11/079	P7-100+CI-RT-NZM7-160		11/079+093
	PN1-100		11/022	P7-100+CI-NZM7-160		11/079+093
55 kW	P7-125		11/079	P7-125+CI-RT-NZM7-160		11/079+093
	PN1-125		11/022	P7-125+CI-NZM7-160		11/079+093
75 kW	P7-160		11/079	P7-160+CI-RT-NZM7-160		11/079+093
				P7-160+CI-NZM7-160		11/079+093

**Disjoncteurs-moteur PKZ**  
**Disjoncteurs NZM**

**Contacteurs de puissance DILM**

**Relais thermiques Z**



Référence	Prix 2003	Catalogue général Appareillage industriel Page	Référence	Prix 2003	Catalogue général Appareillage industriel Page	Référence	Prix 2003	Catalogue général Appareillage industriel Page
PKZM0-10	Voir liste de prix	09/008-009	DILEEM-10	Voir liste de prix	06/009	ZE-9	Voir liste de prix	07/005
NHI11-PKZ0		09/015	22DILEM		06/020			
PKZM0-10		09/008-009	DILEM-10		06/009	ZE-9		07/005
NHI11-PKZ0		09/015	22DILEM		06/020			
PKZM0-10		09/008-009	DIL00M		06/013	Z00-10		07/005
NHI11-PKZ0		09/015	22DILM		06/020			
PKZM0-16		09/008-009	DIL00AM		06/013	Z00-16		07/005
NHI11-PKZ0		09/015	22DILM		06/020			
PKZM0-16		09/008-009	DIL0M		06/013	Z00-16		07/005
NHI11-PKZ0		09/015	22DILM		06/020			
PKZM0-25		09/008	DIL0AM		06/013	Z00-24		07/005
NHI11-PKZ0		09/015	22DILM		06/020			
PKZM4-32		09/008	DIL1M		06/013	Z1-40		07/007
NHI11-PKZ0		09/015	22DILM		06/020			
PKZM4-40		09/008	DIL1AM		06/013	Z1-40		07/007
NHI11-PKZ0		09/015	22DILM		06/020			
PKZM4-50		09/008	DIL2M		06/013	Z1-57		07/007
NHI11-PKZ0		09/015	22DILM		06/020			
PKZM4-58		09/008	DIL2AM		06/013	Z1-63		07/007
NHI11-PKZ0		09/015	22DILM		06/020			
NZM7-80N-M <sup>2)</sup>		11/074	DIL3M80		06/013	Z5-100/SK3		07/007
NZMB1-M80 <sup>3)</sup>		11/008	2x DILM820-XHI11-SI		06/021			
NZM7-100N-M <sup>2)</sup>		11/074	DIL3AM85		06/013	Z5-100/SK3		07/007
NZMB1-M100 <sup>3)</sup>		11/008	2x DILM820-XHI11-SI		06/021			
NZM7-125N-M <sup>2)</sup>		11/074	DIL4M115		06/013	Z5-125/SK4		07/007
NZMB2-M125 <sup>3)</sup>		11/008	2x DILM820-XHI11-SI		06/021			
NZM7-160N-M <sup>2)</sup>		11/074	DIL4AM145		06/013	Z5-150/SK4		07/007
NZMB2-M160 <sup>3)</sup>		11/008	2x DILM820-XHI11-SI		06/021			

<sup>2)</sup> Contacts auxiliaires EK01 (EK10)  
<sup>3)</sup> Contacts auxiliaires M22 K01 (M22 K10)

## Ensembles disjoncteur + contacteur PKZ Démarreurs-moteur NZM avec DILM

Coordination de type «2»



PKZM0/S00



PKZ2/ZM/S

## Contacteurs à semi-conducteurs et démarreurs progressifs DS4



DS4-340,  
conditions de démarrage difficiles



DS4-340,  
conditions de démarrage normales

Puissance moteur <sup>1)</sup>	Référence	Prix 2003	Catalogue général Appareillage industriel Page	Référence <sup>4)</sup>	Prix 2003	Catalogue général Constituants d'automatisme Page	Référence	Prix 2003	Catalogue général Constituants d'automatisme Page
400 V AC-3	PKZM0-6,3/S00-11	Voir liste de prix	10/017	DS4-340-2K2-M	Voir liste de prix	11/004	DS4-340-2K2-M	Voir liste de prix	11/004
				DS4-340-2K2-MR		11/004	DS4-340-2K2-MR		11/004
3 kW	PKZM0-10/S00-11		10/017	DS4-340-4K0-M		11/004	DS4-340-7K5-MX		11/004
				DS4-340-4K0-MR		11/004	DS4-340-7K5-MXR		11/004
4 kW	PKZM0-10/S00-11		10/017	DS4-340-4K0-M		11/004	DS4-340-7K5-MX		11/004
				DS4-340-4K0-MR		11/004	DS4-340-7K5-MXR		11/004
5,5 kW	PKZ2/ZM-16/S		10/017	DS4-340-5K5-M		11/004	DS4-340-7K5-MX		11/004
				DS4-340-5K5-MR		11/004	DS4-340-7K5-MXR		11/004
7,5 kW	PKZ2/ZM-16/S		10/017	DS4-340-7K5-M		11/004	DS4-340-7K5-MX		11/004
				DS4-340-7K5-MR		11/004	DS4-340-7K5-MXR		11/004
11 kW	PKZ2/ZM-25/S		10/017	DS4-340-11K-M		11/004	DS4-340-11K-MX		11/004
				DS4-340-11K-MR		11/004	DS4-340-11K-MXR		11/004
15 kW	PKZ2/ZM-32/S		10/017				DS4-340-15K-MX		11/004
							DS4-340-15K-MXR		11/004
18,5 kW	PKZ2/ZM-40/S		10/017				DS4-340-22K-MX		11/004
							DS4-340-22K-MXR		11/004
22 kW	NZM7-63S-M avec DIL4M115		11/075				DS4-340-22K-MX		11/004
							DS4-340-22K-MXR		11/004
30 kW	NZM7-63S-M avec DIL4M115		11/075				DS4-340-30K-MX		11/005
37 kW	NZM7-80S-M avec DIL4M115		11/075						
45 kW	NZM7-100S-M avec DIL4M115		11/075						
55 kW	NZM7-125S-M avec DIL4M115		11/075						
75 kW	NZM7-160S-M avec DIL4M145		11/075						

<sup>1)</sup> Puissances inférieures : nous contacter

<sup>4)</sup> Les références avec code complémentaire «R» offrent également une possibilité d'inversion électronique du sens de rotation.

Convertisseurs de fréquence  
DF5  
Convertisseurs de fréquence  
DF6

Convertisseurs de fréquence vectoriels DV5  
Convertisseurs de fréquence vectoriels DV6



DF5-340 / DV5-340



DV6-340



DF6-340 / DV6-340

Référence	Prix 2003	Catalogue général Constituants d'automatisme Page	Référence	Prix 2003	Catalogue général Constituants d'automatisme Page
DF5-340-2K2 <sup>5)</sup>	Voir liste de prix	13/006	DV5-340-2K2 <sup>7)</sup>	Voir liste de prix	13/07
			DV6-340-2K2 <sup>7)</sup>		13/013
DF5-340-3K0 <sup>5)</sup>		13/006	DF5-340-3K0 <sup>7)</sup>		13/06
			DV6-340-4K0 <sup>7)</sup>		13/013
DF5-340-4K0 <sup>5)</sup>		13/006	DV5-340-4K0 <sup>7)</sup>		13/07
			DV6-340-4K0 <sup>7)</sup>		13/013
DF5-340-5K5 <sup>5)</sup>		13/006	DV5-340-5K5 <sup>7)</sup>		13/07
			DV6-340-5K5 <sup>7)</sup>		13/013
DF5-340-7K5 <sup>5)</sup>		13/006	DV5-340-7K5 <sup>7)</sup>		13/07
			DV6-340-7K5 <sup>7)</sup>		13/013
DF6-340-11K <sup>6)</sup>		02/050	DV6-340-11K <sup>7)</sup>		13/013
DF6-340-15K <sup>6)</sup>		02/050	DV6-340-15K <sup>7)</sup>		13/013
DF6-340-18K5 <sup>6)</sup>		02/050	DV6-340-18K5 <sup>7)</sup>		13/013
DF6-340-22K <sup>6)</sup>		02/050	DV6-340-22K <sup>7)</sup>		13/013
DF6-340-30K <sup>6)</sup>		02/050	DV6-340-30K <sup>7)</sup>		13/013
DF6-340-37K <sup>6)</sup>		02/050	DV6-340-37K <sup>7)</sup>		13/013
DF6-340-45K <sup>6)</sup>		02/050	DV6-340-45K <sup>7)</sup>		13/013
DF6-340-55K <sup>6)</sup>		02/050	DV6-340-55K <sup>7)</sup>		13/013
DF6-340-75K <sup>6)</sup>		02/050	DV6-340-75K <sup>7)</sup>		13/013

<sup>5)</sup> Convertisseurs de fréquence avec commande U/f régulée en fonction de la courbe caractéristique

<sup>6)</sup> Convertisseurs de fréquence avec commande U/f régulée en fonction de la courbe caractéristique, pour les applications avec courbe de charge réduite (pompes, ventilateurs)

<sup>7)</sup> Convertisseurs de fréquence avec régulation vectorielle sans capteur

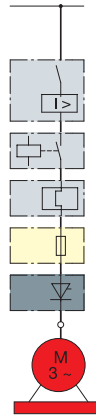
# Commande, protection et régulation des moteurs jusqu'à 75 kW

Démarrers progressifs avec coordination de types «1» + «2»

## Contacteurs à semi-conducteurs et démarrers progressifs DS4

**Coordination de type «1»**  
L'ensemble démarreur progressif interrompt le courant de court-circuit  $I_q$  indiqué en toute sécurité. Les personnes et les installations ne sont pas mises en danger. Après une coupure sur court-circuit, le démarreur progressif doit le cas échéant être remplacé avant la poursuite de l'exploitation.

**Coordination de type «2»**  
L'ensemble démarreur progressif interrompt le courant de court-circuit  $I_q$  indiqué en toute sécurité. Les personnes et les installations ne sont pas mises en danger. Après une coupure sur court-circuit, le fusible destiné aux semi-conducteurs doit être remplacé avant la poursuite de l'exploitation.



Puissance moteur	Courant moteur 400 V AC-3 $I_e$ [A]	Référence <sup>4)</sup>	Disjoncteur-moteur	Relais thermique	Contacteur de puissance	Courant de court-circuit max. (400 V) $I_q$ [kA]	Organes de protection comme pour coord. 1; prévoir en outre les fusibles pour semi-conducteurs suivants (3 par appareil)	Courant de court-circuit max. (400 V) $I_q$ [kA]
2,2 kW	5	DS4-340-2K2-M(R)	PKMO-10	ZEV + ZEV-XSW-25	DIL 00M	100	50.140.06-50	100
3 kW	6,6	DS4-340-4K0-M(R)	PKMO-16 (+CL-PKZ0)	ZEV + ZEV-XSW-25	DIL 00M	50/100	50.140.06-63	100
4 kW	8,5	DS4-340-4K0-M(R)	PKMO-16 (+CL-PKZ0)	ZEV + ZEV-XSW-25	DIL 00M	50/100	50.140.06-63	100
5,5 kW	11,3	DS4-340-5K5-M(R)	PKMO-20 (+CL-PKZ0)	ZEV + ZEV-XSW-25	DIL 00AM	16/100	50.140.06-80	100
7,5 kW	15,5	DS4-340-7K5-M(R)	PKMO-25 (+CL-PKZ0)	ZEV + ZEV-XSW-25	DIL 0M	16/100	20.282.20-125	100
11 kW	21,7	DS4-340-11K-M(R)	NZM7-40N-OBI	ZEV + ZEV-XSW-25	DIL 1M	35	20.282.20-160	100
15 kW	29,3							
18,5 kW	36							
22 kW	41							
30 kW	55							
37 kW	68							
45 kW	81							
55 kW	99							
75 kW	134							

<sup>4)</sup> Les références avec code complémentaire «R» offrent également une possibilité d'inversion électronique du sens de rotation.

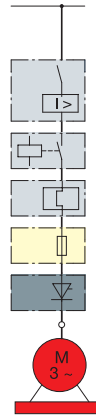
## Démarreurs progressifs DS4

### Coordination de type «1»

L'ensemble démarreur progressif interrompt le courant de court-circuit  $I_q$  indiqué en toute sécurité. Les personnes et les installations ne sont pas mises en danger. Après une coupure sur court-circuit, le démarreur progressif doit le cas échéant être remplacé avant la poursuite de l'exploitation.

### Coordination de type «2»

L'ensemble démarreur progressif interrompt le courant de court-circuit  $I_q$  indiqué en toute sécurité. Les personnes et les installations ne sont pas mises en danger. Après une coupure sur court-circuit, le fusible destiné aux semi-conducteurs doit être remplacé avant la poursuite de l'exploitation.



Puissance moteur 400 V AC-3	Courant moteur 400 V $I_e$ [A]	Référence <sup>4)</sup>	Disjoncteur- moteur	Relais thermique	Contacteur de puissance	Courant de court-circuit max. (400 V) $I_q$ [kA]	Organes de pro- tection comme pour coord. 1; prévoir en outre les fusibles pour semi- conducteurs suivants (3 par appareil)	Courant de court-circuit max. (400 V) $I_q$ [kA]
2,2 kW	5	DS4-340-2K2-M(R)	PKMO-6,3	Z00-6	DIL 00M	100	50.140.06-50	100
3 kW	6,6	DS4-340-7K5-MX(R)	PKMO-10	Z00-10	DIL 00M	100	50.140.06-63	100
4 kW	8,5	DS4-340-7K5-MX(R)	PKMO-10	Z00-10	DIL 00M	100	50.140.06-63	100
5,5 kW	11,3	DS4-340-7K5-MX(R)	PKMO-16 (+CL-PKZ0)	Z00-16	DIL 00AM	50/100	50.140.06-63	100
7,5 kW	15,5	DS4-340-7K5-MX(R)	PKMO-16 (+CL-PKZ0)	Z00-16	DIL 0M	50/100	50.140.06-63	100
11 kW	21,7	DS4-340-11K-MX(R)	PKMO-25 (+CL-PKZ0)	Z00-24 (+EZ00)	DIL 0AM	16/100	50.140.06-80	100
15 kW	29,3	DS4-340-15K-MX(R)	PKZ2 + M- 32-PKZ2 (+CL-PKZ0)	Z1-40 (+EZ1)	DIL 1M	30/100	20.282.20-125	100
18,5 kW	36	DS4-340-22K-MX(R)	NZM7-40N- OBI	Z1-57 (+EZ1)	DIL 2M	35	20.282.20-160	100
22 kW	41	DS4-340-22K-MX(R)	NZM7-63N- OBI	Z1-57 (+EZ1)	DIL 2M	35	20.282.20-160	100
30 kW	55	DS4-340-30K-MX	NZM7-63N- OBI	Z1-63 (+EZ1)	DIL 2AM	35	20.282.20-200	100

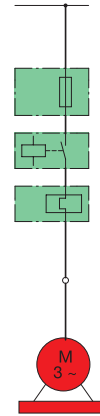
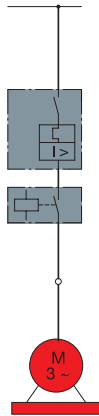
<sup>4)</sup> Les références avec code complémentaire «R» offrent également une possibilité d'inversion électronique du sens de rotation.

# Appareils de connexion et de coupure pour circuit moteur

Démarrateurs directs pour coordination de types «1» et «2»

## Coordination de type «1»

L'ensemble démarreur-moteur interrompt le courant de court-circuit  $I_q$  indiqué en toute sécurité. Les personnes et les installations ne sont pas mises en danger. Après une coupure sur court-circuit, le démarreur doit être vérifié avant la poursuite de l'exploitation. Le contacteur de puissance doit éventuellement être remplacé.



## Coordination de type «2»

L'ensemble démarreur-moteur interrompt le courant de court-circuit  $I_q$  indiqué en toute sécurité. Les personnes et les installations ne sont pas mises en danger. Après vérification, le démarreur peut être remis en service sans remplacement de pièces.

Puissance moteur	Courant moteur	Disjoncteur-moteur	Contacteur de puissance	Courant de court-circuit	Fusible gL/gG	Contacteur de puissance	Relais thermique	Câbles internes	Câbles externes	
									B2 <sup>9)</sup>	C <sup>10)</sup>
400 V	400 V			$I_q$	A			mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>
AC-3	$I_e$ A			kA						
0,75 kW	1,9	PKZM0-2,5	DILEM <sup>8)</sup>	100	6	DILEM <sup>8)</sup>	ZE-2,4	1,5	1,5	1,5
		PKZM0-2,5	DIL0M			DILEM <sup>8)</sup>	ZE-2,4			
1,1 kW	2,6	PKZM0-4	DILEM <sup>8)</sup>	100	6	DILEM <sup>8)</sup>	ZE-4	1,5	1,5	1,5
		PKZM0-4	DIL0M			DILEM <sup>8)</sup>	ZE-4			
1,5 kW	3,6	PKZM0-4	DILEM <sup>8)</sup>	100	6	DILEM <sup>8)</sup>	ZE-4	1,5	1,5	1,5
		PKZM0-4	DIL0M			DILEM <sup>8)</sup>	ZE-4			
2,2 kW	5,0	PKZM0-6,3	DILEM <sup>8)</sup>	100	10	DILEM <sup>8)</sup>	ZE-6	1,5	1,5	1,5
		PKZM0-6,3	DIL0M			DILEM <sup>8)</sup>	ZE-6			
3 kW	6,6	PKZM0-10	DIL00M	100	16	DILEM <sup>8)</sup>	ZE-9	1,5	1,5	1,5
		PKZM0-10	DIL0M			DIL00M	Z00-10			
4 kW	8,5	PKZM0-10	DIL00M	100	20	DILEM	ZE-9	1,5	1,5	1,5
		PKZM0-10	DIL0M			DIL00M	Z00-10			
5,5 kW	11,3	PKZM0-16	DIL00AM	50	25	DIL00AM	Z00-16	2,5	1,5	1,5
		PKZM0-16	DIL0M			DIL0M	Z00-16			
7,5 kW	15,2	PKZM0-16	DIL0M	50	32	DIL0M	Z00-16	2,5	2,5	1,5
		PKZM0-16	DIL0M			DIL0M	Z00-16			
11 kW	21,7	PKZM4-25	DIL0AM	50	40	DIL0AM	Z00-24	6	4	2,5
		PKZM4-25	DIL1M			DIL1M	Z1-24			
15 kW	29,3	PKZM4-32	DIL1M	50	63	DIL1M	Z1-40	10	6	4
		PKZM4-32	DIL1AM			DIL1M	Z1-40			
18,5 kW	36	PKZM4-40	DIL1AM	50	63	DIL1AM	Z1-40	10	10	6
		PKZM4-40	DIL1AM			DIL1AM	Z1-40			
22 kW	41	PKZM4-50	DIL2M	50	80	DIL2M	Z1-57	16	10	6
		PKZM4-50	DIL2AM			DIL2M	Z1-57			
30 kW	55	NZM7-63S-M	DIL2AM	65	100	DIL2AM	Z1-63	25	16	10
		PKZM4-58	DIL2AM			DIL2AM	Z1-63			
37 kW	68	NZM7-80S-M	DIL3M80	65	125	DIL3M80	Z5-70	35	25	16
		NZM7-80S-M	DIL4M115			DIL3M80	Z5-70			
45 kW	81	NZM7-100S-M	DIL3AM85	65	160	DIL3AM85	Z5-100	50	35	25
		NZM7-100S-M	DIL4M115			DIL3AM85	Z5-100			
55 kW	99	NZM7-125S-M	DIL4M115	65	200	DIL4M115	Z5-100	70	50	35
		NZM7-125S-M	DIL4M115			DIL4M115	Z5-100			
75 kW	134	NZM7-160S-M	DIL4AM145	65	200	DIL4AM145	Z5-150	95	70	50
		NZM7-160S-M	DIL4AM145			DIL4AM145	Z5-150			

Remarques <sup>8)</sup> également DIL EEM  
<sup>9)</sup> Mode de pose B2 :  
 conducteur multibrin dans un conduit ou une gaine  
 d'installation électrique en montage mural ou encastré  
<sup>10)</sup> Mode de pose C :  
 conducteur multibrin disposé directement  
 contre un mur ou encastré.

Choix des diamètres des câbles selon IEC 60364-5-523 pour les conducteurs avec gaine isolante en PVC prévus pour une température d'emploi de 70 °C.  
 Température ambiante au sein de l'armoire : 50 °C. Température ambiante en dehors de l'armoire : 30 °C. Dans le cas des ensembles démarreurs avec fusibles, le pouvoir de coupure est de 100 kA pour les fusibles NH. Dans le cas des ensembles démarreur avec disjoncteurs ou avec disjoncteurs-moteur, le pouvoir de coupure est

exprimé par le courant de court-circuit  $I_q$ . Comme les démarreurs directs, les démarreurs-inverseurs peuvent être équipés d'un contacteur supplémentaire et de contacts auxiliaires.  
 Reportez-vous au Catalogue général «Appareillage industriel» pour tout renseignement complémentaire sur les caractéristiques techniques et le choix des accessoires. Sous réserve de modifications.