

9 MKD112

9.1 Données techniques

Description	Symbole	Unité	Données	
Type du moteur			MKD112A-024	MKD112A-058
Vitesse de rotation nom. moteur ¹⁾	n	min ⁻¹	2000	
Couple continu à l'arrêt ²⁾				
Type de refroidis. Convection naturelle	M _{dN}	Nm	14,0	
Courant continu à l'arrêt				
Type de refroidis. Convection naturelle	I _{dN}	A	12,3	
Couple maximal théor. ³⁾	M _{max}	Nm	54,0	
Courant crête	I _{max}	A	55,4	
Moment d'inertie du rotor ⁴⁾	J _M	kgm ²	110 x 10 ⁻⁴	
Constante de couple à 20°C	K _m	Nm/A	1,28	
Constante de tension à 20°C ⁵⁾	K _{Eeff}	V/1000 min ⁻¹	116,4	
Résistance de l'enroulement à 20°C	R _A	Ohm	1,45	
Induction de l'enroulement	L _A	mH	14,0	
Constante de temps thermique			90	
Masse ⁴⁾	m _M	kg	23,0	
Raccordement électrique			Connecteur débrochable	
Température ambiante admise ⁶⁾	T _{um}	°C	De 0 à +45	
Température de stockage et de transport admise	T _L	°C	De -20 à +80	
Altitude d'installation max. ⁷⁾		m	1000 au-dessus du niveau de la mer	
Type de protection ⁸⁾			IP 65	
Classe d'isolation d'après la norme DIN VDE 0530 Section 1			F	
Peinture du boîtier			Apprêt noir (RAL 9005)	

1) Dépend de la demande de couple de l'application. Pour des applications standard voir n_{max} dans les listes de sélection des combinaisons de moteurs-variateurs d'entraînement. Pour les autres applications la vitesse de rotation utile doit être définie au moyen du couple requis à partir des caractéristiques de vitesse de rotation et de couple.

2) Pour une élévation de température de 60° K du carter moteur.

3) Le couple maximal qui puisse être atteint dépend du variateur d'entraînement en place. **Seuls** les couples maximaux M_{max} donnés pour les combinaisons de moteurs-variateurs d'entraînement dans les listes de sélection sont obligatoires.

4) Sans frein de blocage ni unité de ventilation.

5) Pour 1000 min⁻¹.

6) Pour des températures ambiantes anormales voir le chapitre 3.1.

7) Pour des altitudes d'installation anormales voir le chapitre 3.1.

8) Pour un montage dans les règles de l'art des câbles de puissance et du capteur moteur.

Fig. 9-1: Données techniques MKD112A

Description		Symbole	Unité	Données		
Type du moteur				MKD112B-024	MKD112B-048	MKD112B-058
Vitesse de rotation nom. moteur ¹⁾		n	min ⁻¹	2000	3500	4000
Couple continu à l'arrêt ²⁾						
Type de refroidis.	Convection naturelle	M _{dN}	Nm	28,0	28,0	28,0
	Ventilation forcée	M _{dN}	Nm	42,0	42,0	42,0
Courant continu à l'arrêt						
Type de refroidis.	Convection naturelle	I _{dN}	A	21,9	35,6	40,7
	Ventilation forcée	I _{dN}	A	32,9	53,4	61,1
Couple maximal théor. ³⁾		M _{max}	Nm	102	102	102
Courant crête		I _{max}	A	98,5	148	183
Moment d'inertie du rotor ⁴⁾		J _M	kgm ²	192 x 10 ⁻⁴	192 x 10 ⁻⁴	192 x 10 ⁻⁴
Constante de couple à 20°C		K _m	Nm/A	1,43	0,88	0,77
Constante de tension à 20°C ⁵⁾		K _{Eff}	V/1000 min ⁻¹	130	80,0	70,0
Résistance de l'enroulement à 20°C		R _A	Ohm	0,58	0,37	0,17
Induction de l'enroulement		L _A	mH	8,2	4,8	2,5
Constante de temps thermique						
Type de refroidis.	Convection naturelle	T _{th}	min	90	90	90
	Ventilation forcée	T _{th}	min	60	60	60
Masse ⁴⁾		m _M	kg	34	34	34
Raccordement électrique				Connecteur débrochable	Connecteur débrochable	Connecteur débrochable
Température ambiante admise ⁶⁾		T _{um}	°C	De 0 à +45		
Température de stockage et de transport admise		T _L	°C	De -20 à +80		
Altitude d'installation max. ⁷⁾			m	1000 au-dessus du niveau de la mer		
Type de protection ⁸⁾				IP 65		
Classe d'isolation d'après la norme DIN VDE 0530 Section 1				F		
Peinture du boîtier				Apprêt noir (RAL 9005)		

1) Dépend de la demande de couple de l'application. Pour des applications standard voir n_{max} dans les listes de sélection des combinaisons de moteurs-variateurs d'entraînement. Pour les autres applications la vitesse de rotation utile doit être définie au moyen du couple requis à partir des caractéristiques de vitesse de rotation et de couple.

2) Pour une élévation de température de 60° K du carter moteur.

3) Le couple maximal qui puisse être atteint dépend du variateur d'entraînement en place. **Seuls** les couples maximaux M_{max} donnés pour les combinaisons de moteurs-variateurs d'entraînement dans les listes de sélection sont obligatoires.

4) Sans frein de blocage ni unité de ventilation.

5) Pour 1000 min⁻¹.

6) Pour des températures ambiantes anormales voir le chapitre 3.1.

7) Pour des altitudes d'installation anormales voir le chapitre 3.1.

8) Pour un montage dans les règles de l'art des câbles de puissance et du capteur moteur.

Fig. 9-2: Données techniques MKD112B

Description		Symbole	Unité	Données		
Type du moteur				MKD112C-024	MKD112C-058	MKD112D-027
Vitesse de rotation nom. moteur ¹⁾		n	min ⁻¹	2000	4000	3000
Couple continu à l'arrêt ²⁾						
Type de refroidis.	Convection naturelle	M _{dN}	Nm	38,0	38,0	48,0
	Ventilation forcée	M _{dN}	Nm	57,0	57,0	72,0
Courant continu à l'arrêt						
Type de refroidis.	Convection naturelle	I _{dN}	A	26,6	53,2	31,6
	Ventilation forcée	I _{dN}	A	39,9	79,8	47,7
Couple maximal théor. ³⁾		M _{max}	Nm	148	148	187
Courant crête		I _{max}	A	120,0	239,0	142,2
Moment d'inertie du rotor ⁴⁾		J _M	kgm ²	273 x 10 ⁻⁴	273 x 10 ⁻⁴	355 x 10 ⁻⁴
Constante de couple à 20°C		K _m	Nm/A	1,6	0,80	1,7
Constante de tension à 20°C ⁵⁾		K _{Eeff}	V/1000 min ⁻¹	145,5	72,7	154,5
Résistance de l'enroulement à 20°C		R _A	Ohm	0,43	0,12	0,35
Induction de l'enroulement		L _A	mH	6,7	1,5	5,7
Constante de temps thermique						
Type de refroidis.	Convection naturelle	T _{th}	min	90	90	90
	Ventilation forcée	T _{th}	min	60	60	60
Masse ⁴⁾		m _M	kg	41	45	55
Raccordement électrique				Connecteur débrochable	Connecteur débrochable	Connecteur débrochable
Température ambiante admise ⁶⁾		T _{um}	°C	De 0 à +45		
Température de stockage et de transport admise		T _L	°C	De -20 à +80		
Altitude d'installation max. ⁷⁾			m	1000 au-dessus du niveau de la mer		
Type de protection ⁸⁾				IP 65		
Classe d'isolation d'après la norme DIN VDE 0530 Section 1				F		
Peinture du boîtier				Apprêt noir (RAL 9005)		

1) Dépend de la demande de couple de l'application. Pour des applications standard voir n_{max} dans les listes de sélection des combinaisons de moteurs-varianteurs d'entraînement. Pour les autres applications la vitesse de rotation utile doit être définie au moyen du couple requis à partir des caractéristiques de vitesse de rotation et de couple

2) Pour une élévation de température de 60° K du carter moteur.

3) Le couple maximal qui puisse être atteint dépend du variateur d'entraînement en place. **Seuls** les couples maximaux M_{max} donnés pour les combinaisons de moteurs-varianteurs d'entraînement dans les listes de sélection sont obligatoires.

4) Sans frein de blocage ni unité de ventilation.

5) Pour 1000 min⁻¹.

6) Pour des températures ambiantes anormales voir le chapitre 3.1.

7) Pour des altitudes d'installation anormales voir le chapitre 3.1.

8) Pour un montage dans les règles de l'art des câbles de puissance et du capteur moteur.

Fig. 9-3: Données techniques MKD112C ou MKD112D

Description	Symbole	Unité	Données frein de blocage	
Type du moteur			MKD112A MKD112B	MKD112C, MKD112D
Moment d'arrêt	M_H	Nm	22	70
Tension nominale	U_N	V	DC 24 \pm 10%	DC 24 \pm 10%
Courant nominal	I_N	A	0,71	1,29
Moment d'inertie	J_B	kgm ²	$3,6 \times 10^{-4}$	30×10^{-4}
Temps de liaison	t_1	ms	50	53
Temps de séparation	t_2	ms	25	97
Masse	m_B	kg	1,1	3,8

Fig. 9-4: Données techniques du frein de blocage MKD112 (option)

Description	Symbole	Unité	Données ventilation forcée	
Type du moteur			MKD112B MKD112C MKD112D	
Tension nominale	U_N	V	1 x AC 230 \pm 10%	1 x AC 115 \pm 10%
Courant nominal	I_N	A	0,30 / 0,28	0,60 / 0,57
Puissance absorbée	S_N	VA	41 / 39	41 / 39
Fréquence	f	Hz	50 / 60	50 / 60

Fig. 9-5: Données techniques de ventilation forcée MKD112 (option)

9.2 Caractéristiques de vitesse de rotation – couple

Pour de plus amples informations voir le chapitre 3.7 "Vitesse de rotation et couple", page 3-12.

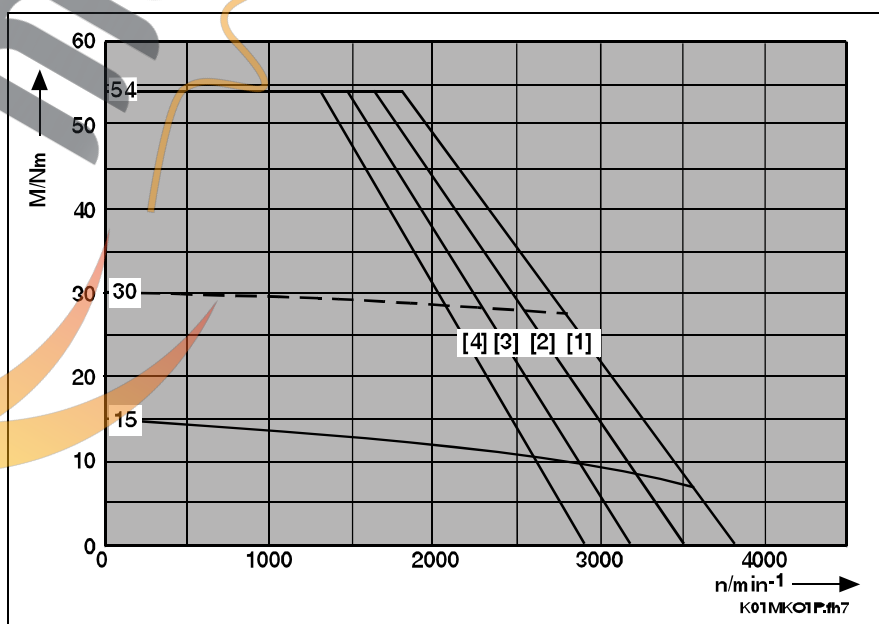


Fig. 9-6: Caractéristiques de vitesse de rotation – couple MKD112A-024

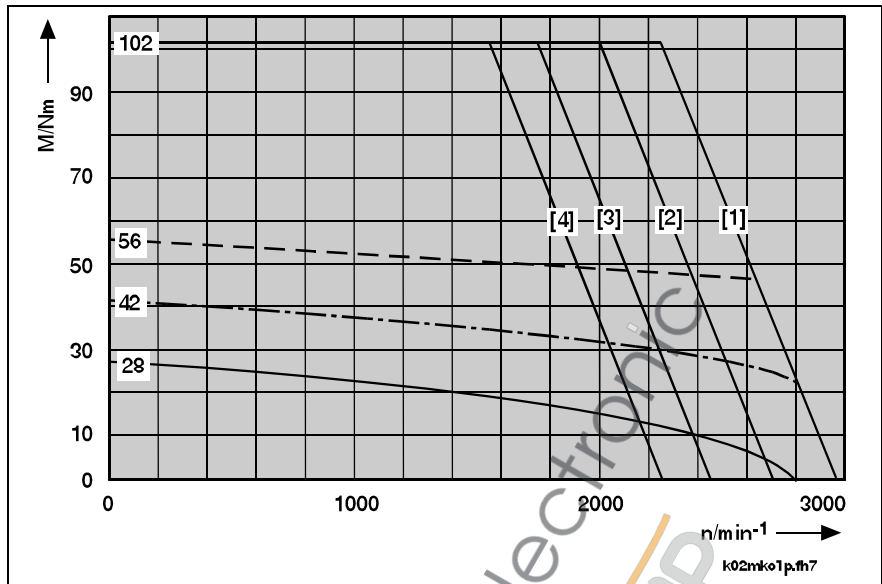


Fig. 9-7: Caractéristiques de vitesse de rotation – couple MKD112B-024

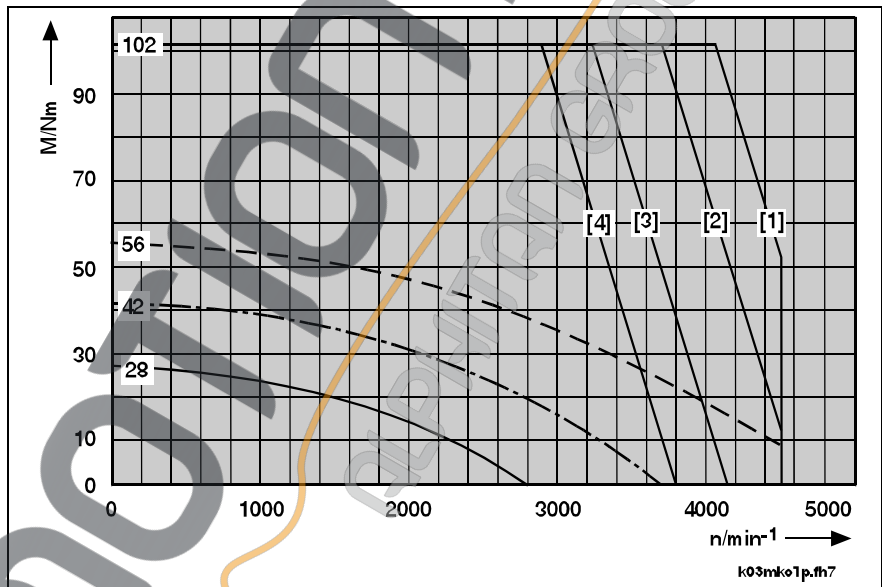


Fig. 9-8: Caractéristiques de vitesse de rotation – couple MKD112B-048

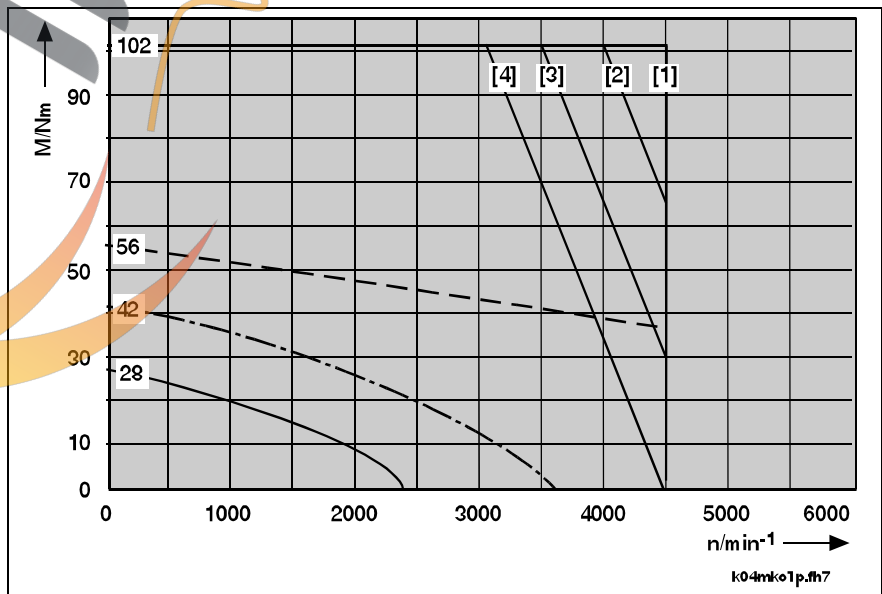


Fig. 9-9: Caractéristiques de vitesse de rotation – couple MKD 112B-058

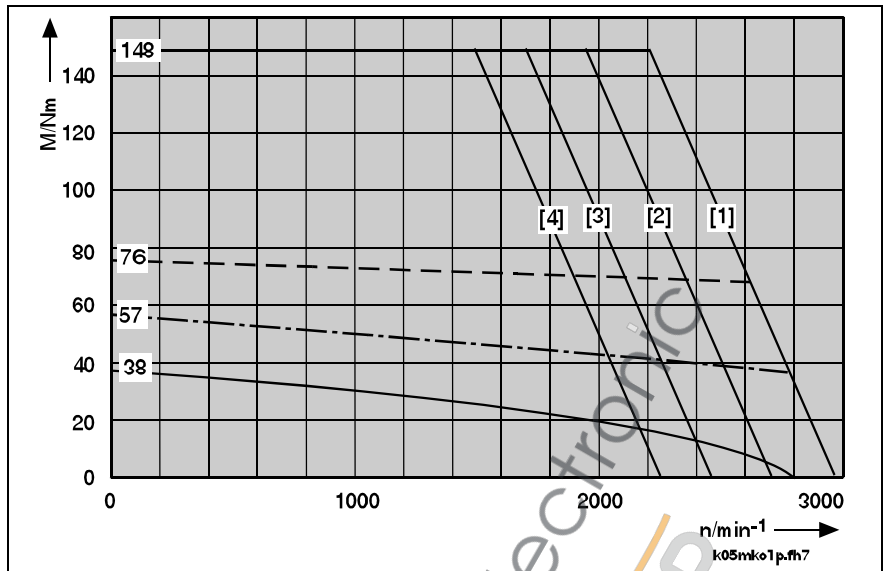


Fig. 9-10: Caractéristiques de vitesse de rotation – couple MKD 112C-024

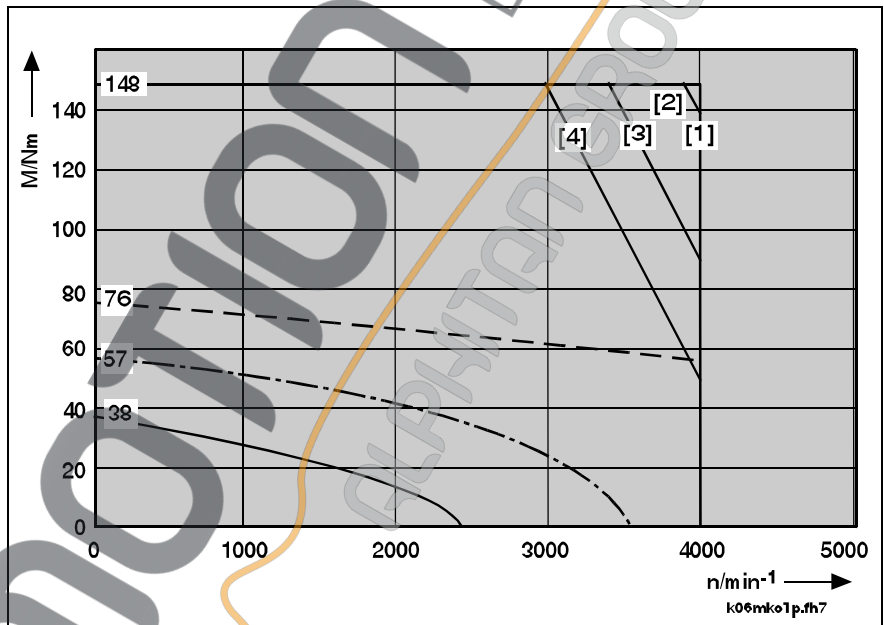


Fig. 9-11: Caractéristiques de vitesse de rotation – couple MKD 112C-058

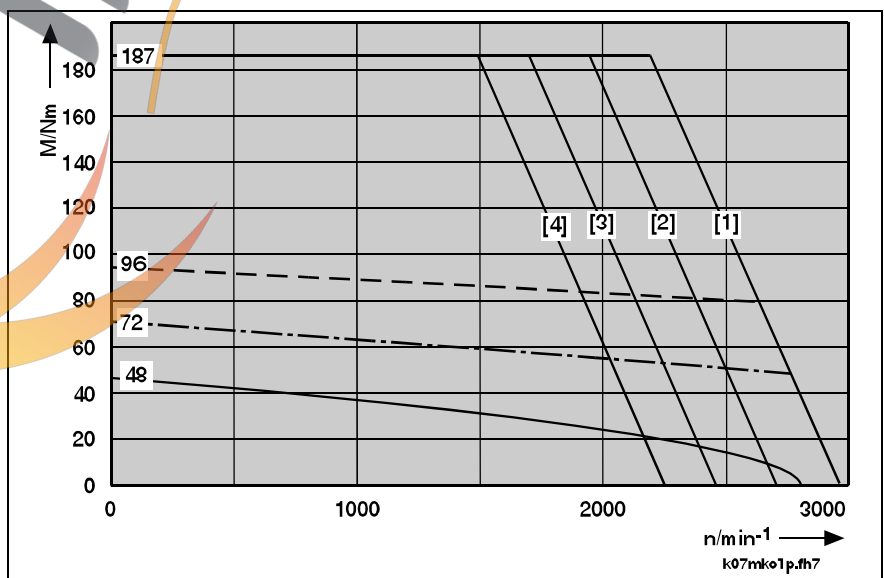


Fig. 9-12: Caractéristiques de vitesse de rotation – couple MKD 112D-027

9.3 Données d'acquisition de la charge maximale sur l'arbre

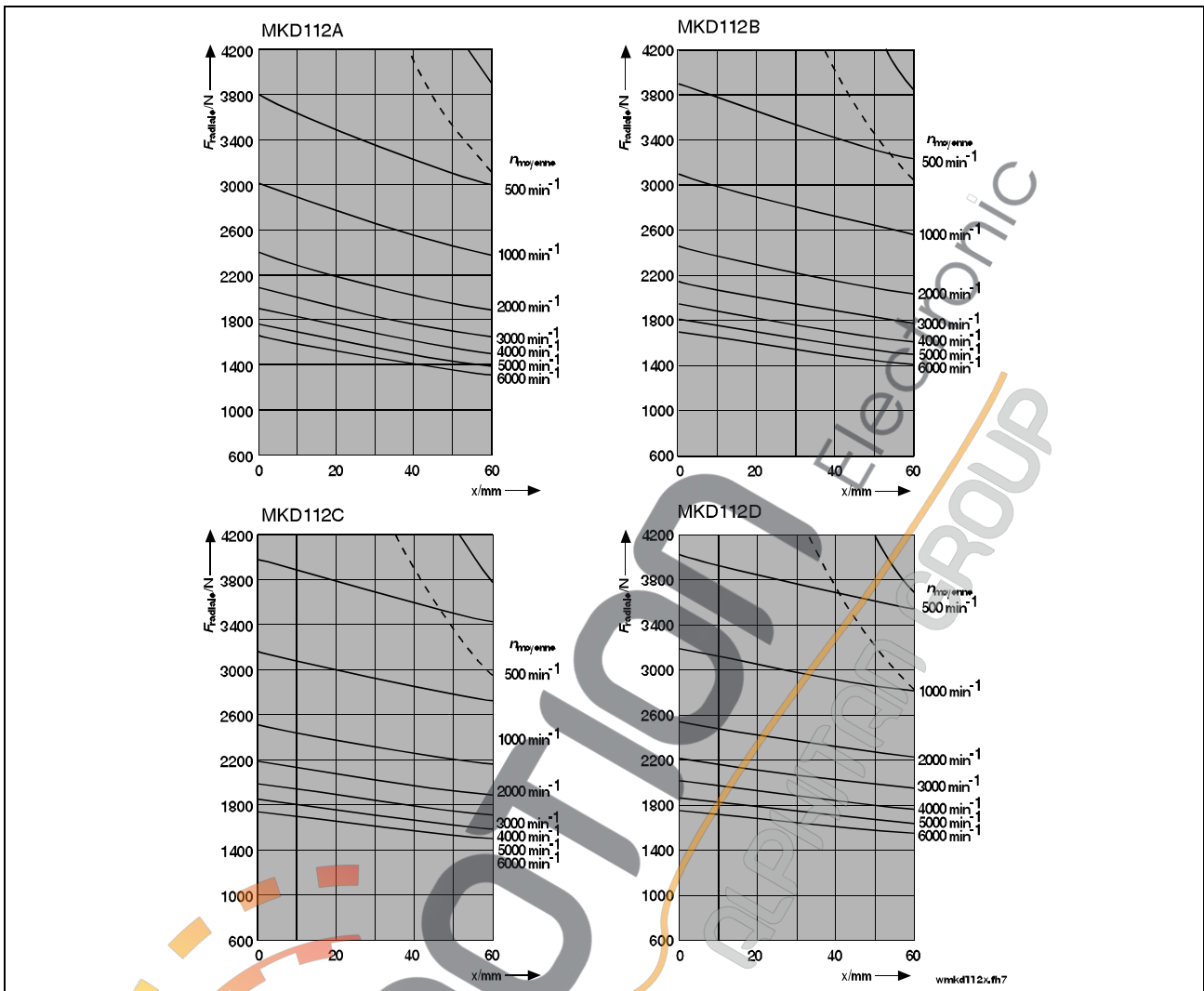


Fig. 9-13: MKD112: force radiale maximale admise $F_{radiale_max}$ et force radiale admise $F_{radiale}$

Force axiale admise F_{axiale}

$$F_{axial} = x \cdot F_{radial}$$

x: 0,36 pour les moteurs MKD112A et MKD112B
 0,35 pour les moteurs MKD112C et MKD112D

F_{axiale} : force axiale admise en N

$F_{radiale}$: force radiale admise en N

Fig. 9-14: MKD112: force axiale admise F_{axiale}

9.4 Cotes

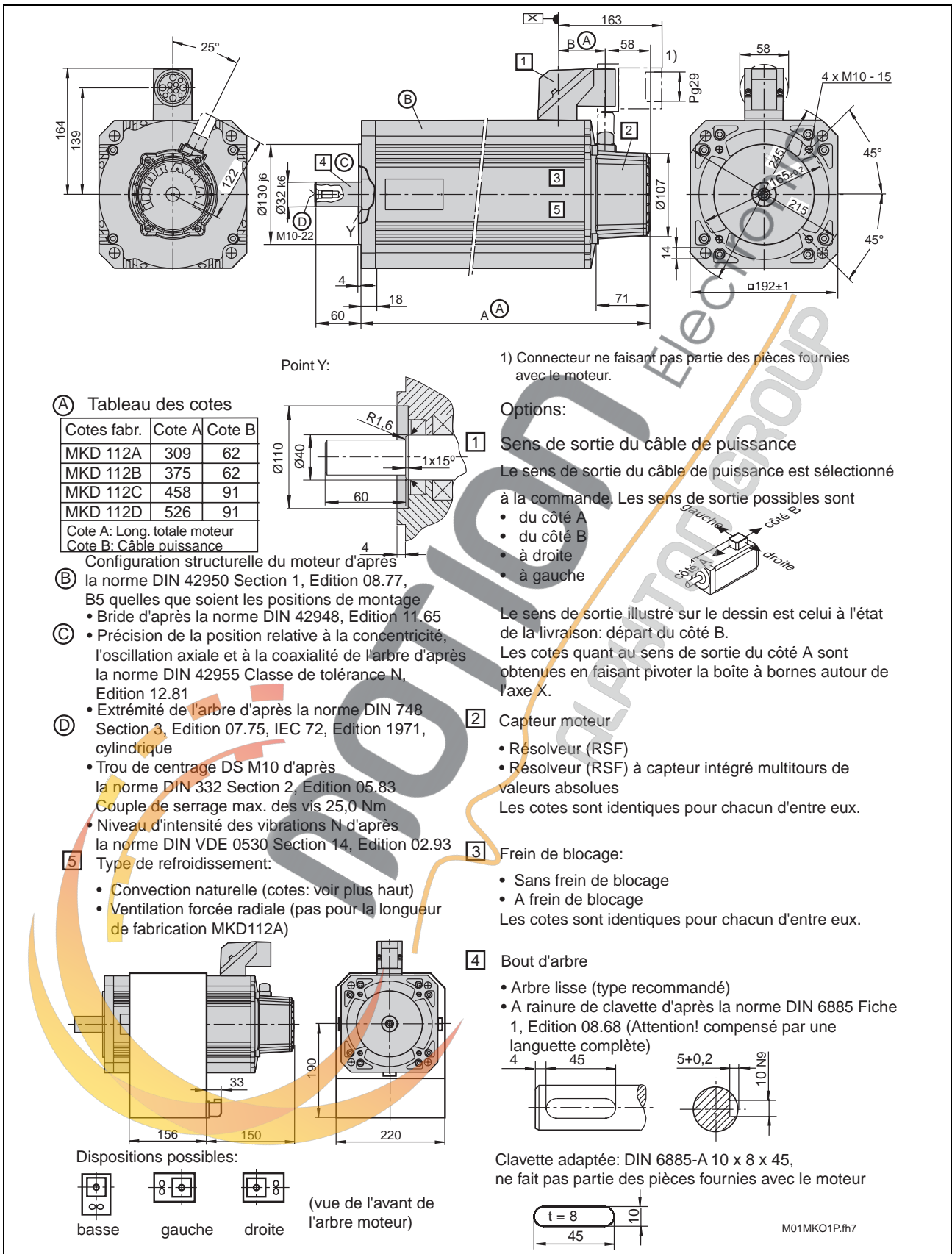


Fig. 9-15: Fiche technique MKD112A-024, MKD112B-024, -048, -058, MKD112C-024, MKD112D-024

9.5 Modèles disponibles et codification

Champs de la codification:	Exemple:	M K D 1 1 2 B - 0 4 8 - G G 0 - B N
1. Désignation Servomoteur numérique à courant alternatif	MKD	
2. Cotes de fabrication du moteur	112	
3. Longueur de fabrication du moteur ¹⁾	A B C D	
4. Codification de l'enroulement	024 027 048 058 073 ²⁾	
5. Capteur moteur Résolveur (RSF) Résolveur (RSF) à capteur intégré multivoirs de valeurs absolues	G K	
6. Bout d'arbre lisse à rainure de clavette d'après la norme DIN 6985 Fiche 1, Edition 08.68 P	G P	
7. Frein de blocage ³⁾ sans frein de blocage à frein de blocage 20 Nm à frein de blocage 70 Nm	0 1 3	
8. Câble de puissance Connecteur du côté A Connecteur du côté B Connecteur à droite Connecteur à gauche	A B R L	
9. Modèle particulier aucun	N	

vue de l'avant de l'arbre moteur, boîte à bornes en haut

¹⁾ Longueurs de fabrication du moteur "A" et "C" disponibles uniquement avec les codifications de l'enroulement "024" et "058", longueur de fabrication du moteur "B" disponible uniquement avec les codifications de l'enroulement "024", "048", "058" et "073", longueur de fabrication du moteur "D" disponible uniquement avec la codification de l'enroulement "027".

²⁾ Codification de l'enroulement "073" disponible uniquement avec les variateurs d'entraînement dont la tension du circuit secondaire est de 300V; ne pas utiliser les moteurs dans le cadre de "nouvelles applications".

³⁾ Frein de blocage "1" disponible uniquement avec les longueurs de fabrication du moteur "A" et "B".
Frein de blocage "3" disponible uniquement avec les longueurs de fabrication du moteur "C" et "D".

t01mko1p.fh7

Fig. 9-17: Codification MKD112

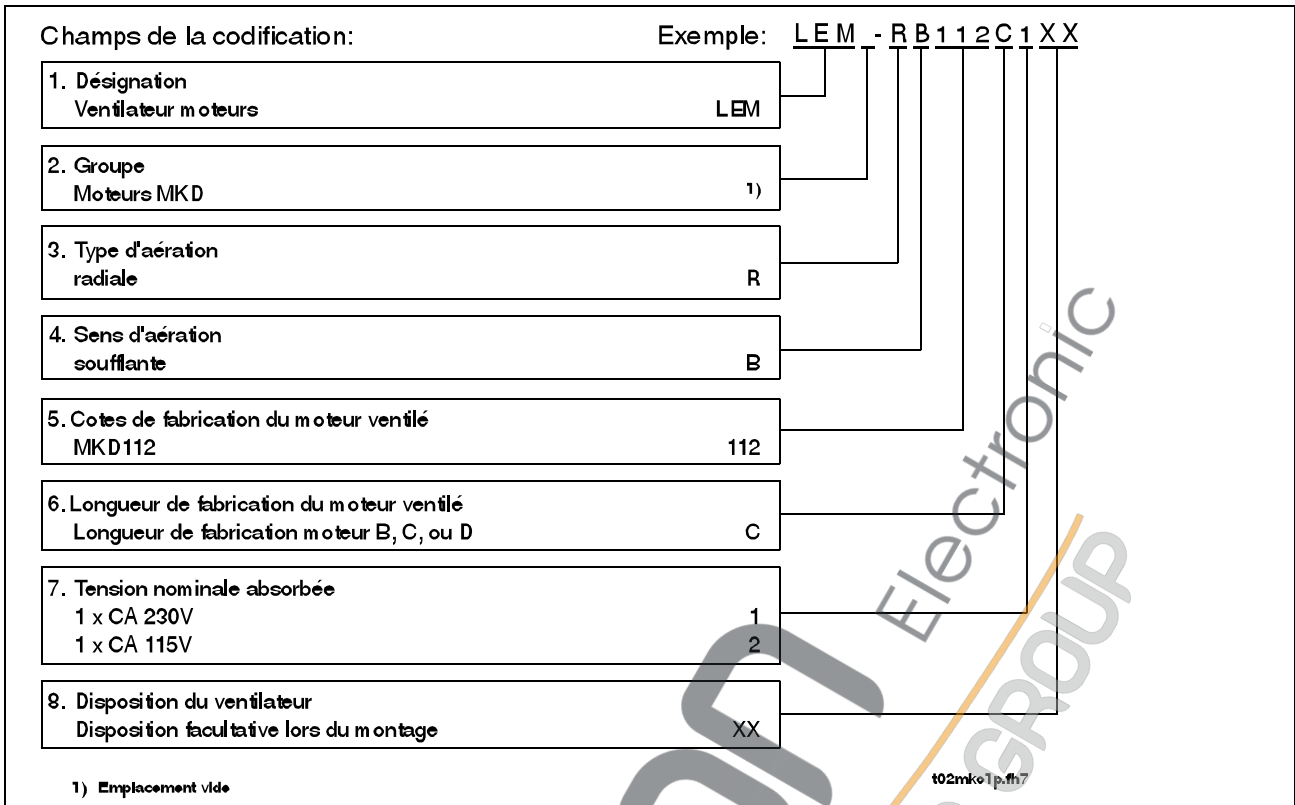


Fig. 9-18: Codification du ventilateur radial

Pour recevoir un moteur à ventilation forcée intégrée, veuillez nous communiquer la description du type du ventilateur radial ci-dessus comme sous-article de commande du moteur MKD ayant la disposition du ventilateur souhaitée. Si vous indiquez le ventilateur comme un article de commande à part, celui-ci vous sera livré séparément au moteur (à savoir non monté).

Article	Description
1	unit. Servomoteur numérique à courant alternatif MKD112B-048-GG0-BN
1.1	unit. Ventilateur LEM -RB112C1-XX intégré à l'art. 1, disponible ventilateur gauche

Fig. 9-19: Données pour la commande de moteurs MKD à ventilateur intégré

Article	Description
1	unit. Servomoteur numérique à courant alternatif MKD112B-048-GG0-BN
2	unit. Ventilateur LEM -RB112C1-XX

Fig. 9-20: Données pour la commande de moteurs MKD à ventilateur séparé