

Electro-aimant rotatif DC

6

Groupe de produits

G DA

- Selon DIN VDE 0580
- Courbe caractéristique du couple ascendante (pour des facteurs de marche réduits : courbe sensiblement horizontale)
- Exécution:
 - Axe sortant de deux cotés
 - rotation à droite, rotation à gauche
 - Angle de rotation de 35°, 65° et 95°
 - Avec et sans ressort de rappel
 - Force du ressort de rappel à réglage variable
- Armature guidée dans roulements à billes
- Bobinage d'excitation conforme à la classe d'isolement B
- Connexion électrique et indice de protection pour conformité du montage dûment:
 - Fils de connexion libres et flexibles
 - Indice de protection selon DIN VDE 0470/EN 60529 - IP 20
- Fixation par 3 trous taraudés sur chaque face :
 - Modèle 035 et 050 : 2 x 180°
 - Modèle 060 à 100 : 3 x 120°
- Veuillez nous contacter pour modifications et versions spéciales
- Electro-aimant rotatif polarisé et réversible sur demande
- Exemples d'application:
Machines-outil, machines de bureau, machines textiles, techniques de réglage et de commande



Fig. 1: Type G DA X 075 X20 B01



Fig. 2: Type G DA X 050 X20 B21 Avec ressort de rappel

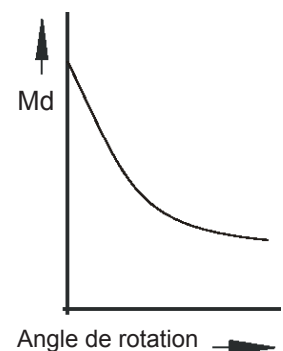


Fig. 3: Courbe caractéristique du couple



Caractéristiques techniques G DA X et G DA Y sans ressort de rappel

G DA X ... X20 B01	035					050					060					
Angle de rotation * (°)	95 ⁺³					95 ⁺³					95 ⁺³					
Facteur de marche	S1 100 %	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S3 5 %	S1 100 %	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S3 5 %	S1 100%	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S3 5 %	
Couple M _d (Ncm) à Δ	0° 30° 60° 95°	1,68 0,73 0,34 0,22	2,00 1,45 0,80 0,58	2,15 1,75 1,20 0,90	2,20 2,00 1,45 1,30	2,00 2,45 2,00 2,25	9,00 3,90 1,50 0,77	10,00 6,55 3,25 1,70	10,20 8,10 4,80 2,55	10,00 9,50 6,60 4,10	8,40 11,00 8,90 7,40	19,5 7,5 3,0 1,3	22,3 14,2 6,4 3,4	22,6 17,0 9,7 5,0	22,3 19,6 13,0 7,6	17,9 23,4 18,9 14,0
Puissance nominale P ₂₀ (W)	7,0	16,2	24,2	38	105	13,3	27,2	41,5	75	168	16,8	40	61	96	262	
Moment d'inertie de masse(kgm ²)	0,314 x 10 ⁻⁶					1,903 x 10 ⁻⁶					4,88 x 10 ⁻⁶					
Constante de temps τ (ms)	6,5					9,2					18					
Poids de l'électro-aimant m _M (kg)	0,16					0,42					0,74					

G DA Y ... X20 B01	035					050					060					
Angle de rotation * (°)	65 ⁺³					65 ⁺³					65 ⁺³					
Facteur de marche	S1 100%	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S3 5 %	S1 100%	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S3 5 %	S1 100%	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S3 5 %	
Couple M _d (Ncm) à Δ	0° 20° 40° 65°	2,40 1,50 0,85 0,57	2,90 2,35 1,70 1,26	3,00 2,75 2,10 1,80	3,00 3,10 2,50 2,50	3,00 3,60 3,25 3,60	13,9 8,8 4,3 2,4	15,3 12,9 7,9 5,0	15,7 14,6 10,5 7,2	15,7 15,8 12,9 10,0	14,3 17,1 15,6 14,4	28,5 15,0 7,9 3,9	33,0 25,4 16,8 9,3	34,0 29,1 21,6 13,4	34,0 31,9 26,0 18,4	31,0 35,7 34,6 29,3
Puissance nominale P ₂₀ (W)	7,0	16,2	24,2	38	105	13,3	27,2	41,5	75	168	16,8	40	61	96	262	
Moment d'inertie de masse(kgm ²)	0,366 x 10 ⁻⁶					2,04 x 10 ⁻⁶					5,14 x 10 ⁻⁶					
Constante de temps τ (ms)	8,0					15,5					22,5					
Poids de l'électro-aimant m _M (kg)	0,16					0,42					0,74					

G DA Y ... X20 B03	035					050					060					
Angle de rotation * (°)	35 ⁺³					35 ⁺³					35 ⁺³					
Facteur de marche	S1 100 %	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S3 5 %	S1 100 %	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S3 5 %	S1 100 %	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S3 5 %	
Couple M _d (Ncm) à Δ	0° 10° 20° 35°	2,50 2,10 1,80 1,20	3,30 3,10 2,90 2,40	3,60 3,50 3,50 3,00	3,90 3,95 4,10 3,70	4,30 4,60 5,20 5,10	14,4 12,3 10,0 5,9	17,7 16,2 15,4 10,6	19,2 18,0 18,0 13,6	20,0 19,8 20,7 16,9	20,4 21,8 24,3 21,7	31,0 25,0 18,5 10,8	38,0 35,5 32,0 21,5	41,0 39,5 38,0 28,0	43,0 43,0 43,0 34,5	46,0 49,0 53,0 46,0
Puissance nominale P ₂₀ (W)	7,0	16,2	24,2	38	105	13,3	27,2	41,5	75	168	16,8	40	61	96	262	
Moment d'inertie de masse(kgm ²)	0,358 x 10 ⁻⁶					2,11 x 10 ⁻⁶					5,39 x 10 ⁻⁶					
Constante de temps τ (ms)	12					20					30					
Poids de l'électro-aimant m _M (kg)	0,16					0,42					0,74					

* autres angles de rotation sur demande

M_d = Couple

M_R min. }
M_R max } Plage de réglage du ressort au repos

Le couple de réglage peut être modifié dans la plage de réglage par choix du crantage situé sur le boîtier du ressort, mais aussi la rotation de ce dernier.

Tension nominale = 24 V. Sur demande, le bobinage peut être adapté à une tension nominale de maxi. = 220 V.

Les valeurs des couples indiqués dans le tableau ont été relevées à 90% de la tension nominale et à l'état chaud. (Un = 24 V, pour d'autres tensions, des variations du couple peuvent apparaître)

Les valeurs des couples peuvent varier de ± 10% environ suite aux dispersions naturelles possibles.

L'état chaud est basé sur:

- Montage sur une base ayant une mauvaise conductibilité thermique
- Tension nominale = 24 V
- Facteur de marche S1 (100 %) - S2 5 % selon notice G XX
- Température de référence 35° C

Veillez vous assurer que les appareillages ci-contre sont conçus pour votre application et veuillez également respecter les explications techniques de ou bien VDE 0580.

Caractéristiques techniques G DA X et G DA Y sans ressort de rappel

G DA X ... X20 B01	075					100					
Angle de rotation * (°)	95 ⁺³					95 ⁺³					
Facteur de marche	S1 100 %	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S3 5 %	S1 100 %	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S3 5 %	
Couple M_d (Ncm) à Δ	0° 30° 60° 95°	34,0 19,4 8,1 4,4	33,0 30,0 17,5 11,1	31,0 33,5 22,5 16,2	28,5 35,5 27,5 20,5	19,0 39,0 33,0 35,0	68,0 51,0 28,0 16,0	68,0 66,0 47,0 38,0	65,0 72,0 57,0 52,0	59,0 77,0 65,0 66,0	37,0 83,0 78,0 89,0
Puissance nominale P_{20} (W)	23,5	55,0	82,0	124,0	303,0	32,0	78,0	123,0	195,0	514,0	
Moment d'inertie de masse (kgm ²)	14,45 x 10 ⁻⁶					51,2 x 10 ⁻⁶					
Constante de temps τ (ms)	25					50					
Poids de l'électro-aimant m_M (kg)	1,48					3,4					

G DA Y ... X20 B01	075					100					
Angle de rotation * (°)	65 ⁺³					65 ⁺³					
Facteur de marche	S1 100 %	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S3 5 %	S1 100 %	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S3 5 %	
Couple M_d (Ncm) à Δ	0° 20° 40° 65°	48 37 19 11	50 48 37 25	49 53 44 35	47 55 48 42	39 58 57 59	93 82 56 37	97 102 86 73	97 109 99 97	91 113 108 113	67 117 119 136
Puissance nominale P_{20} (W)	23,5	55	82	124	303	32	78	123	195	514	
Moment d'inertie de masse (kgm ²)	15,25 x 10 ⁻⁶					54,6 x 10 ⁻⁶					
Constante de temps τ (ms)	30					75					
Poids de l'électro-aimant m_M (kg)	1,48					3,4					

G DA Y ... X20 B03	075					100					
Angle de rotation* (°)	35 ⁺³					35 ⁺³					
Facteur de marche	S1 100 %	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S3 5 %	S1 100 %	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S3 5 %	
Couple M_d (Ncm) à Δ	0° 10° 20° 35°	60 54 47 30	67 66 65 51	68 71 73 63	69 73 79 70	64 75 88 87	127 119 118 81	136 140 152 136	137 147 165 156	135 150 176 172	121 149 191 195
Puissance nominale P_{20} (W)	23,5	55	82	124	303	32	78	123	195	514	
Moment d'inertie de masse (kgm ²)	15,92 x 10 ⁻⁶					57,9 x 10 ⁻⁶					
Constante de temps τ (ms)	42,5					100					
Poids de l'électro-aimant m_M (kg)	1,48					3,4					

* autres angles de rotation sur demande

Directive de montage

Les électro-aimants rotatifs peuvent être utilisés dans chaque position de montage. Pour une grande longévité, il est recommandé d'éviter des chocs et des pressions élevées sur l'axe de rotation dans le sens axiale.

Dans le cas d'un montage verticale, prévoir un support pour la pièce d'inertie indépendant à l'électro-aimant. En outre, nous recommandons de mettre une butée de fin de course à l'extérieur de l'électro-aimant, dans le cas où l'on mettrait des pièces d'inertie élevée.

Pour une connexion à l'aide de connecteurs Z KB X et Z KB G, veuillez faire attention au courant permanent du connecteur.

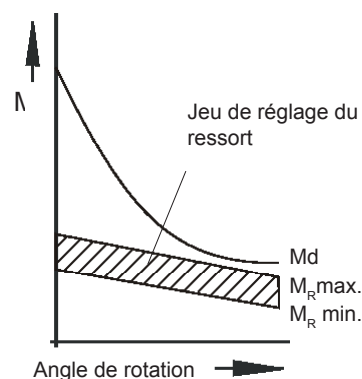


Fig. 4: Courbe caractéristique du couple et courbe caractéristique du ressort de rappel

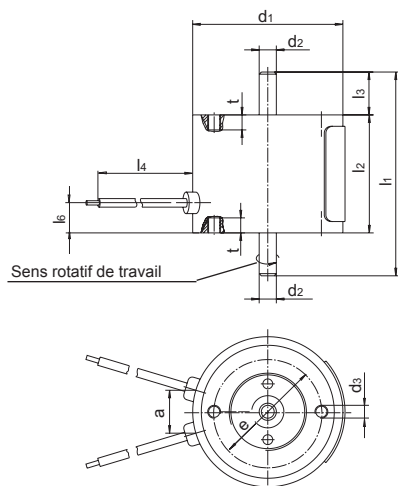


Fig. 5: Type G DA X 035 à 050 et G DA Y 035 à 050 (trous taraudés: 2 x 180°)

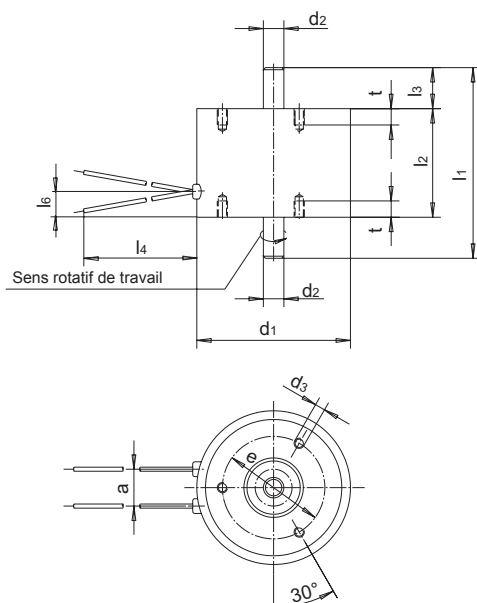


Fig. 6: Type G DA X 060 à 100 et G DA Y 060 à 100 (trous taraudés: 3 x 120°)

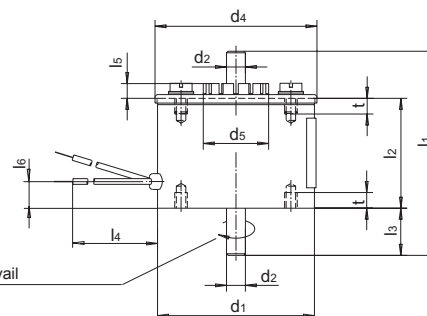
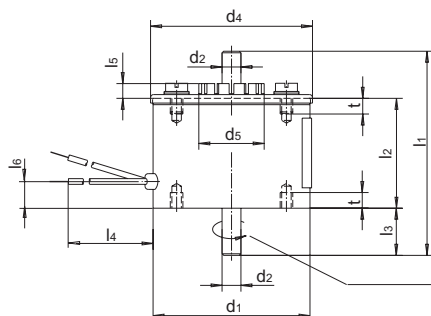
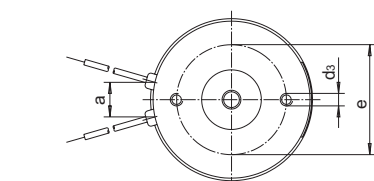


Fig. 7: Type G DA X 035 à 100 et G DA Y 035 à 100 (avec ressort de rappel)

G DA X et G DA Y					
Modèle	035	050	060	075	100
Côte	Dimension en mm				
a	10	11	11	18	17
d ₁	35	50	60	75	100
d ₂	4	6	8	10	12
d ₃	M3	M4	M4	M5	M6
d ₄	36,4	51,6	61,6	76,2	102
d ₅	14,6	20,8	24	29,5	32
e	25	35	40	50	70
l ₁	47,5	65	78	93	118
l ₂	27,5	35	42	53	68
l ₃	10	15	18	20	25
l ₄	100	150	150	200	260
l ₅	4,5	4,7	6	8,5	10
l ₆	7	8,5	10	12,5	16
t	3,5	5	6	8	9

Nous prions de ne pas surmonter la profondeur du trou taraudé. Cela pourrait entraîner un endommagement de la bobine.

La position des méplats sur l'arbre (logement du ressort de rappel) par rapport aux trous de fixation est variable.

Les électro-aimants ci-contre ne sont pas des appareils prêts à l'utilisation dans le sens de la DIN VDE 0580. Les exigences générales et les mesures de protection que l'utilisateur doit respecter sont contenues dans la DIN VDE 0580. L'utilisation des appareils présentés ci-contre pour des applications touchant à la sécurité n'est autorisée qu'avec l'accord écrit de MSM.

Caractéristiques techniques G DA X et G DA Y avec ressort de rappel

Veuillez noter: Modèle 035 avec facteur de marche S1 ne pas disponible avec ressort de rappel

G DA X ... X20 B21 (tournant à droite) B25 (tournant à gauche)	035					050				
	Angle de rotation * (°)	95 ⁺³					95 ⁺³			
Facteur de marche	S1 100 %	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S2 5 %	S1 100 %	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S2 5 %
Couple de rappel du ressort M _R (Ncm)	min. ---	0,14	0,14	0,14	0,14	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	max. ---	0,18	0,34	0,74	0,74	0,3	0,6	1,25	2,4	3,0
Constante de ressort (Ncm/°)	0,0065					0,016				

G DA Y ... X20 B21 (tournant à droite) B25 (tournant à gauche)	035					050				
	Angle de rotation * (°)	65 ⁺³					65 ⁺³			
Facteur de marche	S1 100 %	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S2 5 %	S1 100 %	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S2 5 %
Couple de rappel du ressort M _R (Ncm)	min. 0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	max. 0,27	0,72	1,0	1,4	1,6	0,75	2,16	3,4	3,5	3,5
Constante de ressort (Ncm/°)	0,0065					0,016				

G DA Y ... X20 B23 (tournant à droite) B27 (tournant à gauche)	035					050				
	Angle de rotation * (°)	35 ⁺³					35 ⁺³			
Facteur de marche	S1 100 %	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S2 5 %	S1 100 %	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S2 5 %
Couple de rappel du ressort M _R (Ncm)	min. 0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	max. 0,68	1,6	1,8	1,8	1,8	2,4	4	4	4	4
Constante de ressort (Ncm/°)	0,0065					0,016				

* autres angles de rotation sur demande

Indication sur les directives techniques d'harmonisation dans le marché intérieur européen



Les appareillages de ce groupe de produits sont classés dans la directive "basse tension" 72/23 CEE. Pour garantir les buts de protection de cette directive, les produits sont fabriqués et examinés selon la norme valable DIN VDE 0580. Cela est également valable comme déclaration de conformité du fabricant.

Note à la directive CEM 89/336 CEE

Les électro-aimants ne tombent pas dans le champs d'application de la directive concernant la compatibilité électromagnétique, parce que, dans le sens de la directive, ils n'émettent pas des perturbations électromagnétiques et leur service n'est pas affecté par des perturbations électromagnétiques. L'utilisateur doit donc assurer le respect de la directive CEM par branchements électriques (et aussi mis sous tension) conformément à l'utilisation.

Note à la directive RoHS 2002/95/CE

Selon nos connaissances, les appareillages présentés dans ce document ne contiennent pas de substances en concentrations ou en applications dont la mise sur le marché de produits fabriqués de ces substances est interdit selon RoHS.



Caractéristiques techniques G DA X et G DA Y avec ressort de rappel

G DA X ... X20 B21 (tournant à droite) B25 (tournant à gauche)	060					075					100				
Angle de rotation * (°)	95 ⁺³										95 ⁺³				
Facteur de marche	S1 100 %	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S2 5 %	S1 100 %	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S2 5 %	S1 100 %	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S2 5 %
Couple de rappel du ressort M _R (Ncm)	min. 0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	2	2	2	2	2
	max. 0,6	1,0	2,0	4,0	5,6	1,8	5,0	8,4	11	11	12,5	20	20	20	20
Constante de ressort (Ncm/°)	0,026					0,05					0,1				

G DA Y ... X20 B21 (tournant à droite) B25 (tournant à gauche)	060					075					100				
Angle de rotation * (°)	65 ⁺³										65 ⁺³				
Facteur de marche	S1 100 %	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S2 5 %	S1 100 %	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S2 5 %	S1 100 %	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S2 5 %
Couple de rappel du ressort M _R (Ncm)	min. 0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	2	2	2	2	2
	max. 1,5	4,0	6,2	6,5	6,5	4,65	11,7	12,5	12,5	12,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
Constante de ressort (Ncm/°)	0,026					0,05					0,1				

G DA Y ... X20 B23 (tournant à droite) B27 (tournant à gauche)	060					075					100				
Angle de rotation * (°)	35 ⁺³										35 ⁺³				
Facteur de marche	S1 100 %	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S2 5 %	S1 100 %	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S2 5 %	S1 100 %	S3 40 %	S3 25 %	S3 15 %	S2 5 %
Couple de rappel du ressort M _R (Ncm)	min. 0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	2	2	2	2	2
	max. 4,8	7	7	7	7	14	14	14	14	14	25	25	25	25	25
Constante de ressort (Ncm/°)	0,026					0,05					0,1				

* autres angles de rotation sur demande

Explication pour la désignation des types

G DA X 060 X 20 B01

Groupe d'appareils
Série de fabrication (Version de base)
Modifications
Taille dans une série de fabrication
Exécution en série de fabrication
Indice de protection
Caractéristique d'exécution

Exemple de commande

Type G DA X 060 X20 B01
Tension \equiv 24 V DC
Facteur de marche S1 (100 %)

Exécutions spéciales

Veillez nous contacter pour des versions spéciales ou des modifications produit. Dans ce cas, nous avons besoin d'informations détaillées sur les conditions de service en correspondance aux explications techniques de MSM.

Pour une connexion à l'aide de connecteurs Z KB X et Z KB G, veuillez faire attention au courant permanent du connecteur.