

## Ventouses électro-magnétiques à courant continu

avec ou sans contre-plaques (au choix)

# 9

Groupe de produits

Notice **GMH G ZZ**

- suivant DIN VDE 0580
- Force de maintien très élevée
- Courbe caractéristique force/entrefer: ascendante
- Montage souple de la contre-plaque
- Bobinage d'excitation conforme à la classe d'isolement B
- Raccordement électrique et protection pour conformité du montage:
  - par borne bipolaire  
protection suivant DIN VDE 0470/EN 60529 - IP 20
- Modèle 020:  
Fixation par filetage central sur la face opposée à la face active
- Modèles 025 à 100:  
Fixation par 3 trous taraudés sur la face opposée à la face active ou par filetage central.
- Modifications et versions spéciales sur demande.
- Exemples d'utilisation:  
sur machines et montages, systèmes de manutention,  
maintien de l'ouverture des portes coupe-feu,  
verrouillages de toute sortes, emploi comme électro-aimant  
à faible déplacement mais avec force élevée.



Fig. 1: Ventouse avec contre-plaque  
Type G MH X 065 X20 A01 et  
Type G ZZ E 065 X00 A01

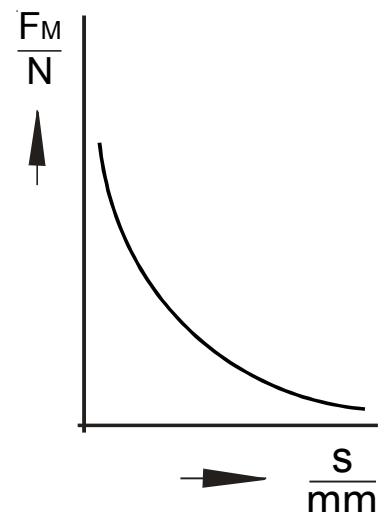


Fig. 2: Courbe caractéristique  
force/entrefer



LA QUALITE  
DEPUIS 1912

## Caractéristiques techniques

G MH X	020	025	030	040	050	065	080	100
Facteur de marche	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
Puissance nominale $P_{20}$ (W)	1,9	3,2	4	5,6	6,2	9,8	12,4	17
Poids de la ventouse $m_M$ (kg)	0,025	0,07	0,1	0,22	0,38	0,75	1,3	2,2
Poids de la contre-plaque $m_A$ (kg)	0,007	0,012	0,029	0,05	0,1	0,21	0,4	0,74
Épaisseur de la pièce d'essai (mm)	2,5	3	5	5	6	8	10	12
Ø de la pièce d'essai (mm)	20	25	30	40	50	65	80	100
Entrefers (mm)	Force magnétique $F_M$ (N)							
0	88	150	280	520	800	1480	2280	3700
0,1	10	36,3	70	275	569	1128	1942	3140
0,16	6	18,2	38	157	373	883	1600	2747
0,25	2,1	9,8	20	80	216	618	1256	2354
0,4	0,5	3,5	10	30	93	294	657	1520
0,6	---	1,8	5	14	41	132	314	804
1,0	---	0,9	2	6,2	18	61	128	324
1,6	---	---	---	2,6	7	18	45	137
2,5	---	---	---	1,3	2,2	10	18	58
4	---	---	---	0,5	0,8	3,2	9,8	26
6	---	---	---	---	0,4	2,6	4,9	11
Force magnétique $F_M^{1)}$ avec entrefer 0 mm. Avec contre-plaque G Z Z E	70	130	230	420	700	1200	1850	3000

1) Les contre-plaques sont protégées contre la corrosion par un traitement de surface (nickelage). Cette couche de nickel amagnétique crée un entrefer artificiel qui donne les forces magnétiques indiquées ci-contre. La force rémanente avec un entrefer de 0 mm est de 5 % de la force. Les forces magnétique, antagonistes de rappel doivent toujours être supérieures à la force rémanente.

Tension nominale  $\approx$  24V. Sur demande le bobinage peut être adapté à une tension maxi. de:

$\approx$  100V = pour modèles 020 à 030,

$\approx$  250V = pour modèles 040 à 100.

Les valeurs des forces magnétiques ont été relevées à 90% de la tension nominale ( $U_N \approx$  24V) et à l'état chaud. A d'autres tensions des variations de la force magnétique peuvent apparaître.

Les valeurs des forces magnétiques peuvent varier d'environ  $\pm$  10% par suite de dispersions naturelles.

L'état chaud est obtenu dans les conditions suivantes:

a) tension nominale  $\approx$  24 V

b) facteur de marche S1

c) température de référence 35° C

d) montage sur une base formant écran thermique

La température d'équilibre de la bobine est de  $\Delta_{v,32} = 60$  K. Les forces magnétiques ont été relevées en utilisant une pièce d'essai en acier 95Mn28 avec surface rectifiée et une rugosité de 15  $\mu$ m maxi. Sur demande augmentation de la force magnétique par un bobinage spécial. Avec une pièce de faible épaisseur la force magnétique diminue.

L'emploi de matériaux d'une autre perméabilité magnétique ou un mauvais état de surface peut faire varier considérablement la force magnétique.

**Pour caractéristiques complémentaires voir les**  
**Explications Techniques ou VDE 0580.**

**Directives techniques d'harmonisation**  
**à l'intérieur du marché de la C. E.:**



Les électro-aimants de cette famille de produits sont soumis aux directives CE de basse tension 73/23. Dans le but d'atteindre l'objet de cette directive, des appareils sont réalisés et testés conformément aux normes DIN VDE 0580 – ce qui en même temps fait office de déclaration de conformité du fabricant.

**Directive CEM 9/336 CE (compatibilité électromagnétique)**

Les électro-aimants ne tombent pas sous la directive CEM, car ils ne causent pas d'interférences électromagnétiques et leur bon fonctionnement n'est pas non plus affecté par les interférences électromagnétiques. L'utilisateur doit donc s'assurer que la directive CEM est respectée en utilisant un câblage de protection approprié. Pour des exemples de câblage de protection, se reporter aux documents techniques correspondants.

## Dimensions

### Ventouse sans contre-plaque

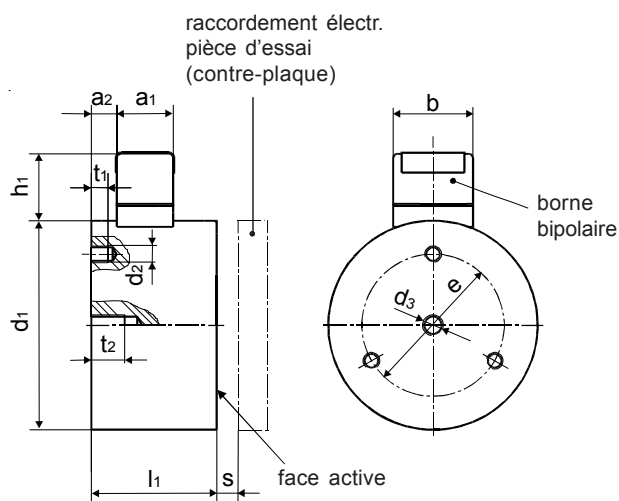


Fig. 3: Type G MH X 025 X 20 A01  
à G MH X 100 X 20 A01

G MH X								
Modèle	020	025	030	040	050	065	080	100
cote	dimensions en mm							
a <sub>1</sub>	—	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
a <sub>2</sub>	—	4,5	5,6	6	6	7	8,5	11
b	—	19	19	19	19	19	19	19
d <sub>1</sub>	20	25	30	40	50	65	80	100
d <sub>2</sub>	—	M3	M3	M4	M4	M5	M6	M6
d <sub>3</sub>	M4	M4	M5	M5	M5	M8	M8	M10
e	—	15	18	26	34	40	50	75
h <sub>1</sub>	—	16	16	16	16	16	16	16
l <sub>1</sub>	15	20	24	27	30	35	38	43
l <sub>2</sub>	150	150	150	—	—	—	—	—
l <sub>3</sub>	10,5	11,5	15	—	—	—	—	—
t <sub>1</sub>	—	3	4	4	4	5	7	7
t <sub>2</sub>	4	6	5	8	8	12	12	15

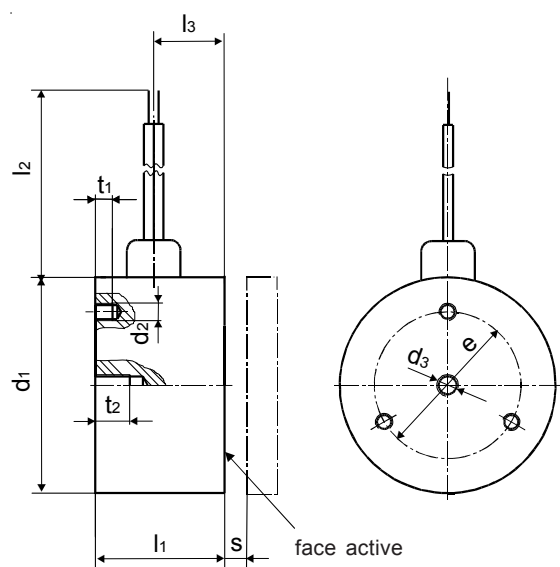
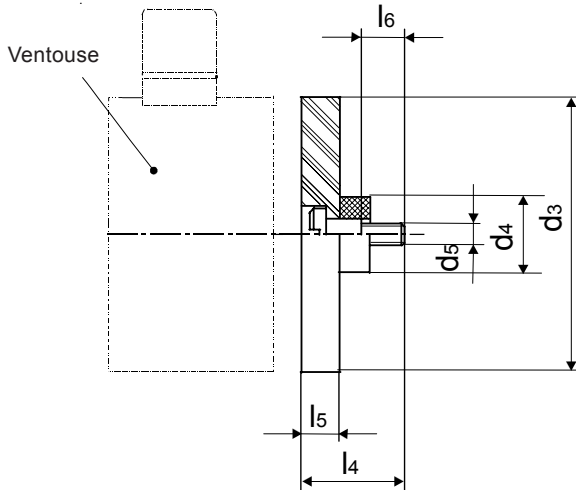


Fig. 4: Type G MH X 020 X,00 A01  
et G MH X 030 X 00 A01

Le modèle 020 n'est pas livré avec borne bipolaire

## Contre-plaques pour Ventouses



**Fig. 5:** Type G ZZ E 020 X 00 A01  
à G ZZ E 100 X 00 A01  
(modèle 020-030: ... D01)

G ZZ E								
Modèle	020	025	030	040	050	065	080	100
cote	dimensions en mm							
d <sub>3</sub>	20	25	30	40	50	65	80	100
d <sub>4</sub>	7	8	10,5	10,5	10,5	13,5	16	21,5
d <sub>5</sub>	M2,5	M3	M4	M4	M4	M5	M6	M8
l <sub>4</sub>	8,5	9,5	14	14	15	19	23	26
l <sub>5</sub>	2,5	3	5	5	6	8	10	12
l <sub>6</sub>	3,5	4,5	6	6	6	7	9	11

La ventouse présentée dans cette documentation n'est pas un appareil prêt à l'emploi dans le sens de la norme DIN VDE 0580. Pour les conditions générales d'utilisation et les mesures de protection dont doit tenir compte l'utilisateur, se reporter à la norme DIN VDE 0580.

Version avec connecteur sur demande.

### Exemple de commande

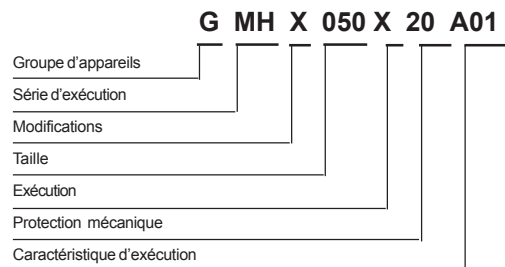
(ventouse sans contre-plaque)

Type G MH X 050 X20 A01  
Tension  $\equiv$  24 V  
Facteur de marche S1 (100%)

(ventouse avec contre-plaque)

Type G MH X 050 X20 A01  
G ZZ E 050 X00 A01  
Tension  $\equiv$  24 V  
Facteur de marche S1 (100%)

### Explication pour la désignation des types



### Versions Spéciales

Versions spéciales et modifications sur demande. En ce cas veuillez nous préciser les conditions d'utilisation exactes suivant la notice - Explications Techniques.

Pour Ventouses Electro-Permanentes voir notice G MP.