

## Gleichstrom - Haftmagnet

wahlweise mit und ohne Anker

wahlweise mit blanker oder verzinkter Polfläche

# 9

Produktgruppe

## G MH G ZZ

### Funktion

- Große Haltekraft
- Ansteigende Magnetkraft-Hub-Kennlinie
- Anker kardanisch gelagert

### Bauweise

- Befestigung über Gewindebohrungen an der Rückseite
- Isolierstoffe der Erregerwicklung entsprechen der Thermischen Klasse B
- Elektrischer Anschluss über freie flexible Anschlussenden oder über zweipolige Klemme
- Schutzart nach DIN VDE/DIN EN 60529 bei ordnungsgemäßer Montage
  - freie flexible Anschlussenden: IP 00
  - zweipolige Klemme: IP 20
- Polfläche wahlweise blank oder verzinkt

### Einsatzbeispiele

- Maschinen- und Vorrichtungsbau, Fördertechnik, Türhaltevorrichtungen
- Verriegelungen aller Art
- Verwendung als Betätigungsmagnete für kurze Hübe

### Optionen

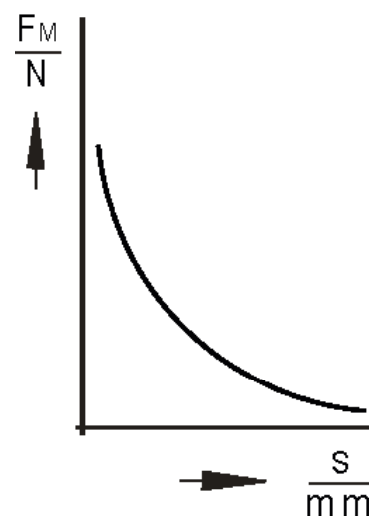
- Schutzart IP 65 auf Anfrage

### Normen

- Design und Prüfung nach DIN VDE 0580
- Herstellung nach ISO 9001



**Bild 1:** Haftmagnet mit Anker  
Typ G MH X 065 X20 A01 und  
Typ G ZZ E 065 X00 A01



**Bild 2:** Magnetkraft-Hub-Kennlinie

## Technische Daten

G MH X		020	025	030	040	050	065	080	100
Betriebsart		S1 100%	S1 100%	S1 100%	S1 100%	S1 100%	S1 100%	S1 100%	S1 100%
Nennleistung P <sub>20</sub>	(W)	1,9	3,2	4	5,6	6,2	9,8	12,4	17
Magnetgewicht m <sub>M</sub>	(kg)	0,025	0,07	0,1	0,22	0,38	0,75	1,3	2,2
Ankergewicht m <sub>A</sub>	(kg)	0,007	0,012	0,029	0,05	0,1	0,21	0,4	0,74
Prüfkörperdicke Anker	(mm)	2,5	3	5	5	6	8	10	12
Prüfkörper Ø Anker	(mm)	20	25	30	40	50	65	80	100
Hub s	(mm)	Magnetkraft F <sub>M</sub> (N)							
... A01 (blanke Polfläche)	0	88	150	280	520	800	1480	2280	3700
... A11 (verzinkte Polfläche)	0	80	135	250	470	720	1330	2050	3330
	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
Magnetkraft F <sub>M</sub> <sup>1)</sup> bei 0 mm Hub mit Anker G ZZ E für ... A01 für ... A11		70 63	130 115	230 210	420 380	700 630	1200 1080	1850 1660	3000 2700

1) Die Anker sind durch vernickeln korrosionsgeschützt. Durch die magnetisch nicht leitende Nickelschicht entsteht ein künstlicher Luftspalt, so daß nebenstehende Magnetkraftwerte gemessen werden. Die Klebekraft beträgt ca. 5 % der Magnetkraft bei 0 mm Hub. Die äußeren Rückstellkräfte müssen mit genügender Sicherheit über dieser Klebekraft liegen.

### Hinweis zu den Tabellen

Die in den Tabellen aufgeführten Magnetkraftwerte beziehen sich auf 90 % der Nennspannung, (U<sub>N</sub> = 24 V, bei anderen Spannungen können Magnetkraftabweichungen auftreten) und auf den betriebswarmen Zustand.

Die Magnetkraftwerte können infolge natürlicher Streuung um ca. ± 10 % von den Tabellenwerten abweichen.

Dem betriebswarmen Zustand liegen zugrunde:

- Nennspannung 24 V
- Betriebsart S1 100%
- Bezugstemperatur 35° C
- Montage auf wärmeisolierender Unterlage

### Nennspannung

Nennspannung 24 V, auf Wunsch ist eine Wicklungsanpassung an eine Nennspannung von max. 120 V möglich.

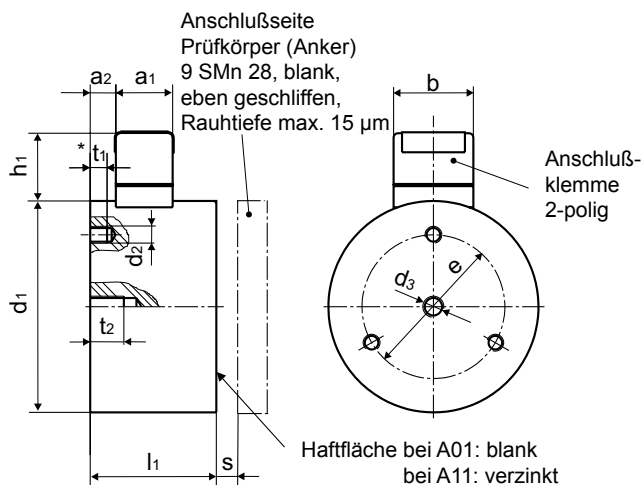
Die Geräte entsprechen der Schutzklasse III. Elektrische Betriebsmittel der Schutzklasse III dürfen nur mit Niederspannungssystemen (PELV, SELV) verbunden werden (IEC 60364-4-41). Die Auslegungsgrenzen der Betriebsmittel liegen für Gleichspannung bei einer Nennspannung nicht größer als 120 V (EN 61140:2002). Bei Bedarf prüfen wir gerne, inwieweit eine Lieferung höherer Nennspannungen als Sonderlösungen nach Vereinbarung möglich ist.

Die Übertemperatur der Geräte liegt im Interesse einer kleinen Oberflächen-Temperatur bei Δ<sub>v32</sub> = 60 K. Die Magnetkräfte sind ermittelt unter Verwendung eines Prüfkörpers aus Werkstoff 9 S Mn 28 mit eben geschliffener Oberfläche und einer Rauhtiefe von 15 µm max. Auf Anfrage ist eine Magnetkraft-Erhöhung durch spezielle Wicklungsanpassung möglich. Bei geringerer Prüfkörperdicke reduziert sich die Magnetkraft. Bei Verwendung von Werkstoffen mit anderer Permeabilität oder schlechter Oberflächengüte können größere Abweichungen in der Nennmagnetkraft auftreten.

Die Polfläche der Ausführungen ...A01 ist blank. Dies bedingt höhere Haltekräfte bei erhöhter Korrosionsanfälligkeit. Für den Fall, daß aufgrund der Umgebungsbedingungen mit einer Korrosion der Polfläche zu rechnen ist, empfehlen wir den Einsatz der Ausführung ...A11 mit verzinkter Polfläche aber leicht reduzierter Haltekräfte.

## Maßbilder

### Magnet ohne Anker

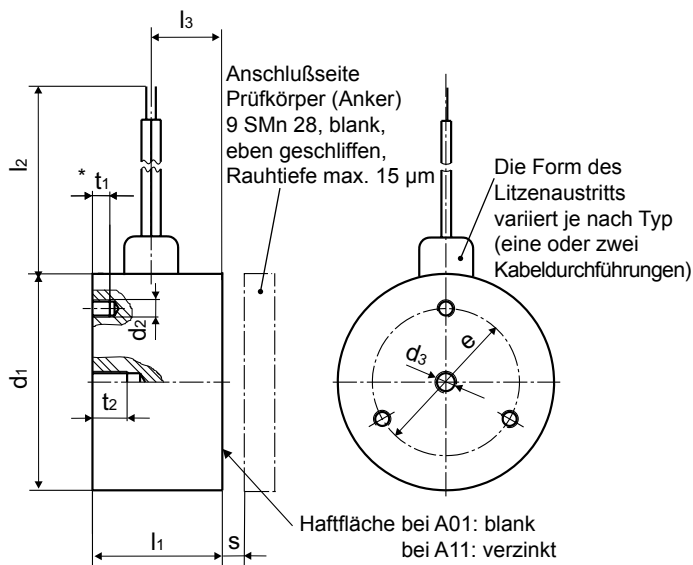


**Bild 3:** Typ G MH X 025 X 20 A01 / A11  
bis G MH X 100 X 20 A01 / A11

G MH X								
Größe	020	025	030	040	050	065	080	100
Maß	Maße in 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	150	150	150	150	150
l <sub>3</sub>	10,5	11,4	15	17,4	20,4	24,4	25,8	28,3
*t <sub>1</sub>	—	3	4	4	4	5	7	7
t <sub>2</sub>	4	6	5	8	8	12	12	15

\* Wir bitten die Einschraubtiefe t<sub>1</sub> nicht zu überschreiten, dies könnte eine Beschädigung der Spule zur Folge haben.

Größe 020 nicht mit Anschlußklemme erhältlich.



**Bild 4:** Typ G MH X 020 X 00 A01 / A11  
bis G MH X 100 X 00 A01 / A11

**Hinweise und Informationen zu Europäischen Richtlinien**  
entnehmen Sie bitte gleichnamigem Informationsblatt, welches im Internet unter [Produktinfo.Magnet-Schultz.com](http://Produktinfo.Magnet-Schultz.com) abrufbar ist.

#### Hinweis zur RoHS Richtlinie

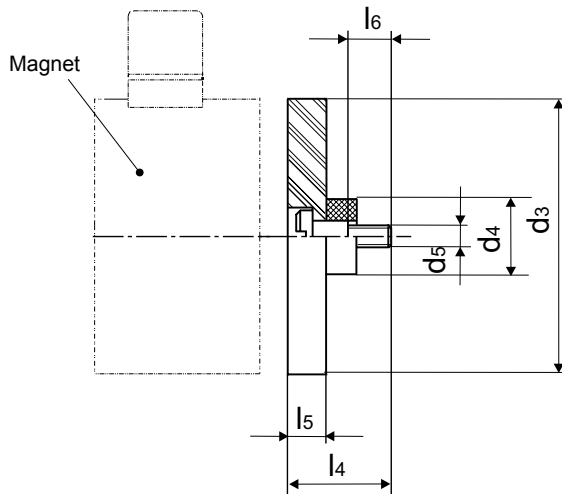
Die in dieser Unterlage dargestellten Geräte enthalten nach unserem derzeitigen Kenntnisstand keine Stoffe in Konzentrationen oder Anwendungen, deren Inverkehrbringen in damit hergestellten Produkten gemäß RoHS untersagt ist.

**Vergewissern Sie sich, dass sich die beschriebenen Geräte für Ihre Anwendung eignen. Ergänzende Informationen zum ordnungsgemäßen Einbau finden Sie u.a. in den -Technischen Erläuterungen, der gültigen DIN VDE0580 sowie den einschlägigen Vorschriften.**

Diese Teilliste ist eine Unterlage für technisch geschultes Fachpersonal.

Diese Veröffentlichung dient nur zur Information und ist nicht als verbindliche Darstellung der Produkte anzusehen, es sei denn dies wird von uns ausdrücklich bestätigt.

## Anker für Magnete

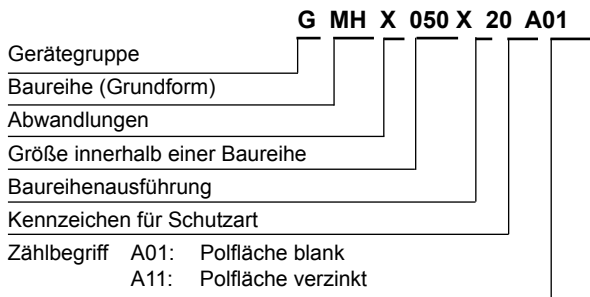


**Bild 5:** Typ G ZZ E 020 X 00 A01  
bis G ZZ E 100 X 00 A01  
(Größe 030: ... D01)

G ZZ E								
Größe	020	025	030	040	050	065	080	100
Maß	Maße in 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

Ausführung mit Stiftsockel auf Anfrage

## Schlüssel zur Typenbezeichnung



## Bestellbeispiel

(Haftmagnet ohne Anker)


Typ G MH X 050 X20 A01  
Spannung  $\equiv$  24 V DC  
Betriebsart S1 (100 %)

(Haftmagnet mit Anker)

Typ G MH X 050 X20 A01  
G ZZ E 050 X00 A01  
Spannung  $\equiv$  24 V DC  
Betriebsart S1 (100 %)

Permanent-Elektro-Haftmagnete siehe  
Teillisten **G MP** und **G MP ... B01**.

## Sonderausführungen

Gerne lösen wir anwendungsbezogene Probleme für Sie. Es beschleunigt eine zuverlässige Lösungsfindung, wenn Sie uns möglichst genaue Angaben über die Einsatzbedingungen in Übereinstimmung mit den einschlägigen -Technischen Erläuterungen zur Verfügung stellen.

Bitte fordern Sie bei Bedarf die Unterstützung unseres zuständigen Technischen Büros an.