

## Gleichstrom - Drehmagnet

# 6

Produktgruppe

## G DC

### Funktion

- Drehwinkel 95°
- Ansteigende Drehmoment-Kennlinie (bei kleinerer ED waagrechte bis leicht fallende Drehmoment-Kennlinie)
- Mit und ohne Rückstellfeder
- Rechts- wie linksdrehend

### Bauweise

- Beidseitig herausgeführte Welle
- Federrückstellkraft stufenlos einstellbar
- Anker gelagert in Kugellager
- Befestigung durch Gewindebohrungen an den Stirnseiten
- Isolierstoffe der Erregerwicklung entsprechen der Thermischen Klasse B
- Elektrischer Anschluss über freie flexible Anschlussenden
- Schutzart nach DIN VDE / EN 60529 bei ordnungsgemäßer Montage: IP 20

### Einsatzbeispiele

- Werkzeug-, Büro-, Verpackungs-, Textilmaschinen
- Shutter für Laser und optische Geräte
- Regel- und Steuerungstechnik

### Optionen

- Proportionaldrehmagnete, doppelwirkend mit hohem Drehmoment Typ GDR
- Umkehr- und polarisierte Drehmagnete auf Anfrage
- Bitte fragen Sie uns nach anwendungsbezogenen Lösungsvorschlägen oder Funktionseinheiten

### Normen

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



Bild 1: Typ G DC X 050 X20 A25

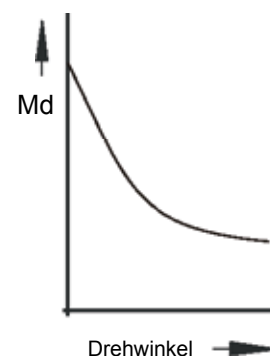


Bild 2: Drehmoment-Kennlinie

## Technische Daten G DC X ohne Rückstellfeder

G DC X ... X20 A01	035					050					075					100					
Drehwinkel * (°)	95 <sup>+3</sup>					95 <sup>+3</sup>					95 <sup>+3</sup>					95 <sup>+3</sup>					
Betriebsart	S1	S3	S3	S3	S3	S1	S3	S3	S3	S3	S1	S3	S3	S3	S3	S1	S3	S3	S3	S3	
rel. Einschaltdauer	100%	40%	25%	15	5%	100%	40%	25%	15%	5%	100%	40%	25%	15%	5%	100%	40%	25%	15%	5%	
Drehmoment M <sub>d</sub> (Ncm)	0°	2,20	3,40	3,50	3,65	3,40	12,2	13,0	13,0	13,0	10,0	44,0	43,0	40	36	26	76	66	59	42	34
bei Δ	30°	1,00	2,25	3,00	3,50	3,25	6,5	10,0	11,5	13,1	10,2	29,0	40,0	43	46	35	74	85	93	93	65
	60°	0,50	1,20	1,85	2,55	3,25	2,5	5,3	7,4	9,3	10,4	12,0	25,0	29	35	40	49	70	78	85	89
	95°	0,38	0,94	1,55	2,40	3,75	1,6	3,4	5,0	7,0	15,4	6,7	15,5	21	29	44	32	64	79	89	114
Nennleistung P <sub>20</sub> (W)	9,7	22,2	35,1	55	103	13,7	28,4	44,7	75	202	31	73	102	152	414	50,5	122	188	290	774	
Massenträgheitsmoment (kgm <sup>2</sup> )	7,6 x 10 <sup>-7</sup>					4,28 x 10 <sup>-6</sup>					2,62 x 10 <sup>-5</sup>					1,074 x 10 <sup>-4</sup>					
Zeitkonstante τ (ms)	9					18					60					90					
Magnetgewicht m <sub>M</sub> (kg)	0,22					0,55					2,0					4,5					

### Hinweis zu den Tabellen

**Drehmomentangaben** können infolge natürlicher Streuung um ca. ± 10 % von den Tabellenwerten abweichen und basieren auf:

- Nennspannung = 24 V / 5 %-100 % Einschaltdauer
- 90 % der Nennspannung
- Betriebswarmen Zustand bei 35° Umgebungstemperatur
- Montage auf wärmeisolierender Unterlage

Einschaltdauer (%)	100	40	25	15	5
Einschaltzeit (s)	dauernd	120	75	45	15

Die **Nennleistung** P20 gilt für eine Spulentemperatur von 20 °C

0° ist die Endstellung im bestromten Zustand.

Die Drehmomentangaben M<sub>d</sub> (Ncm) berücksichtigen keine Rückstellfeder. Bei Ausführungen mit Rückstellfeder sind die Federrückstellmomente entsprechend Tabelle „**Technische Daten mit Rückstellfeder**“ zu berücksichtigen.

### Nennspannung

Die Nennspannung beträgt = 24 V. Auf Wunsch ist eine Wicklungsanpassung an Nennspannungen von kleiner = 120 V möglich.

Die Geräte entsprechen der Schutzklasse III. Elektrische Betriebsmittel der Schutzklasse III dürfen nur mit Kleinspannungssystemen (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.

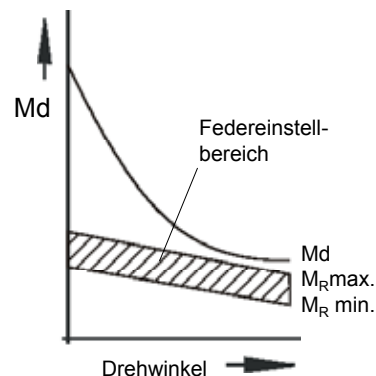
## Technische Daten G DC X mit Rückstellfeder

G DC X ... X20 A21 (linksdrehend) <b>A25</b> (rechtsdrehend)	035					050					075					100					
Drehwinkel * (°)	95 <sup>+3</sup>					95 <sup>+3</sup>					95 <sup>+3</sup>					95 <sup>+3</sup>					
Betriebsart	S1	S3	S3	S3	S3	S1	S3	S3	S3	S3	S1	S3	S3	S3	S3	S1	S3	S3	S3	S3	
rel. Einschaltdauer	100%	40%	25%	15	5%	100%	40%	25%	15%	5%	100%	40%	25%	15%	5%	100%	40%	25%	15%	5%	
Federrückstellmoment M <sub>R</sub> (Ncm)	min.	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	2	2	2	2	2
	max.	0,16	0,6	0,9	1,4	1,4	1,2	2,8	3	3	3	4,4	10	11	11	11	17	20	20	20	20
Federkonstante (Ncm/°)	0,0065					0,0,16					0,05					0,1					

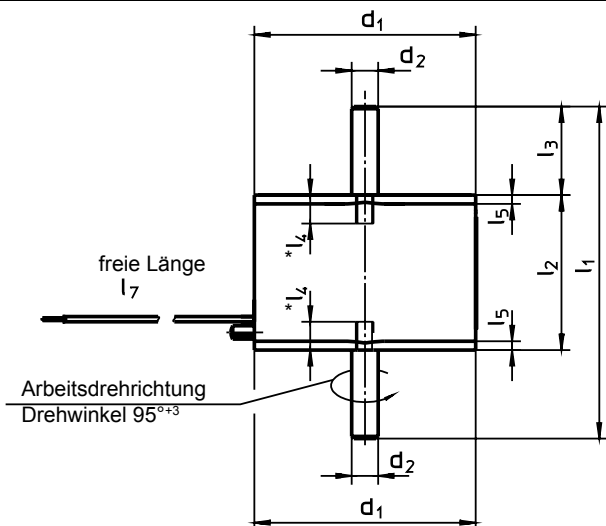
### Rückstellfeder - Einstellung

Die obenstehende Tabelle gibt den Einstellbereich des Federrückstellmomentes in Abhängigkeit der Betriebsart an. (Grafik Bild 3)

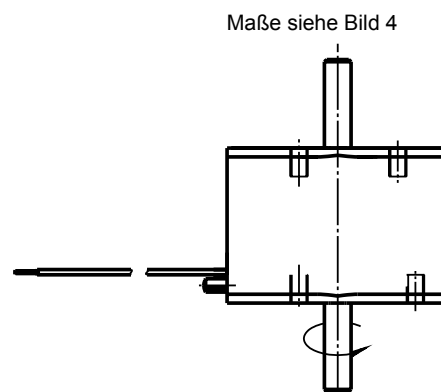
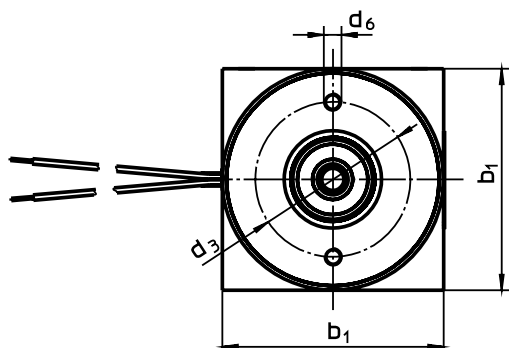
Das Federrückstellmoment ist innerhalb des Einstellbereiches durch Wahl der Zahnlücken und durch Drehen des Federgehäuses zu verändern. Zum Drehen des Federgehäuses sind die Befestigungsschrauben zu lösen und anschließend wieder festzuziehen.



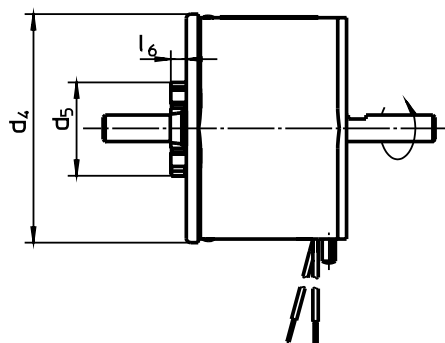
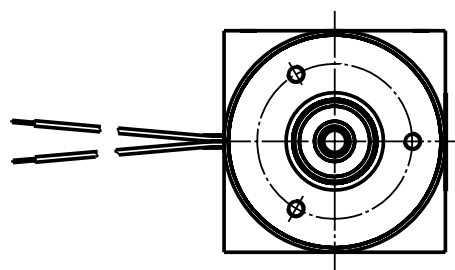
**Bild 3:** Drehmoment-Kennlinie und Rückstellfeder-Kennlinie



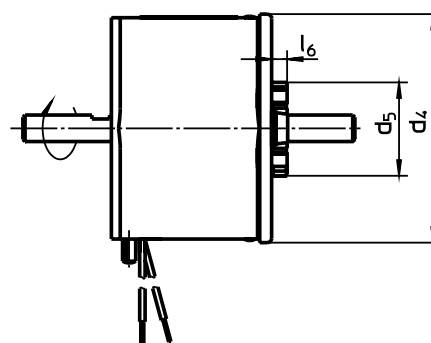
**Bild 4:** G DC X 035 X20 A01 und  
G DC X 050 X20 A01  
(2 Anschraublöcher)



**Bild 5:** G DC X 075 X20 A01 und  
G DC X 100 X20 A01  
(3 Anschraublöcher)



**Bild 6:** G DC X ... X20 A21  
(mit Rückstellfeder, rechtsdrehend)  
Alle übrigen Maße siehe Bild 4



**Bild 7:** G DC X ... X20 A25  
(mit Rückstellfeder, linksdrehend)  
Alle übrigen Maße siehe Bild 4

Maße in mm	b <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	<sup>1)</sup> l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	
G DC X	035	35	35 <sub>h11</sub>	4 <sub>h8</sub>	25	36,4	14,6	M3	57,5	27,5	15	3,5	1,8 <sub>0,1</sub>	4,5	100
	050	50	50 <sub>h11</sub>	6 <sub>h8</sub>	35	51,6	20,8	M4	75	35	20	5	2 <sub>0,1</sub>	4,7	150
	075	75	75 <sub>h11</sub>	10 <sub>h8</sub>	50	76,2	29,5	M5	103	53	25	8	2,5 <sub>0,1</sub>	8,5	200
	100	100	100 <sub>h11</sub>	12 <sub>h8</sub>	70	102	32	M6	128	68	30	9	2,5 <sub>0,1</sub>	10	260

Weitere Baugrößen auf Anfrage

<sup>1)</sup> Wir bitten die Einschraubtiefe l<sub>4</sub> nicht zu überschreiten, da dies eine Beschädigung der Spule zur Folge haben kann.

## Sicherheit

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.

## Einbauhinweise

Die Drehmagnete können in beliebiger Einbaulage eingesetzt werden. Es ist im Interesse der Lager-Lebensdauer und Funktion darauf zu achten, dass Schläge und größere Drücke auf die Drehachse in Axialrichtung vermieden werden.

Die Abstützung von angebauten Massen bei vertikalem Einbau soll außerhalb des Magneten erfolgen. Außerdem ist es ratsam, größere, mit der Welle verbundene Massen nicht mit den Anschlägen innerhalb des Magneten sondern durch externe kundenseitig angebrachte Anschläge oder Dämpfungselemente abzufangen.

Das Gerät darf keine mechanischen oder elektrischen Beschädigungen aufweisen.

Beim Einsatz mit reduziertem Drehwinkel sollte der Bereich ab Endlage 0° (bestromter Zustand) verwendet werden um das maximal mögliche Drehmoment zu erreichen.

Die Standardgeräte werden mit freien Anschlussenden geliefert. Ausführungen mit Anschlussklemme oder Stecker auf Anfrage.

Bei Anschluss über Gerätesteckdose Z KB X bzw. Z KB G den max. Dauerstrom des Steckers beachten.

## Typenschlüssel

Beispiel	G DC X	050	X20	A01
Typ	G DC X:			
Baugröße		035 050 075 100		Drehwinkel 95°
Kennzeichen für Ausführung & Schutzart			X20	A01 ohne Feder A21 mit Rückstellfeder rechtsdrehend A25 mit Rückstellfeder linksdrehend
Zählbegriff				

## Bestellbeispiel

Typ                    G DC X 035 X20 A01  
Spannung            == 24 V DC  
Betriebsart         S1 (100 %)

## 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.

**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.