

## 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/DIN 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 DIN VDE 0580
- Qualitätsmanagement nach ISO 9001

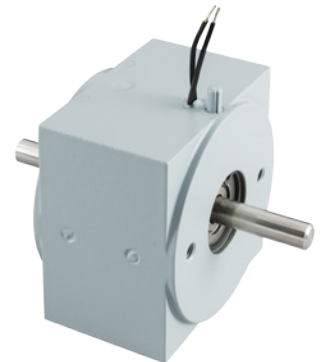


Bild 1: Typ G DC X 050 X20 A25

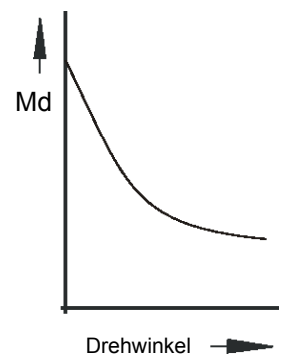


Bild 2: Drehmoment-Kennlinie

## Technische Daten G DC X ohne Rückstellfeder

| G DC X ... X20 A01                        | 050                     |      |      |      |      |
|---|-------------------------|------|------|------|------|
| Drehwinkel * (°)                          | 95 <sup>+3</sup>        |      |      |      |      |
| Betriebsart                               | S1                      | S3   | S3   | S3   | S3   |
| rel. Einschaltdauer                       | 100%                    | 40%  | 25%  | 15%  | 5%   |
| Drehmoment $M_d$ (Ncm) bei $\Delta$       | 0°                      | 12,2 | 13,0 | 13,0 | 10,0 |
|   | 30°                     | 6,5  | 10,0 | 11,5 | 10,2 |
|   | 60°                     | 2,5  | 5,3  | 7,4  | 9,3  |
|   | 95°                     | 1,6  | 3,4  | 5,0  | 15,4 |
| Nennleistung $P_{20}$ (W)                 | 13,7                    | 28,4 | 44,7 | 75   | 202  |
| Massenträgheitsmoment (kgm <sup>2</sup> ) | 4,28 x 10 <sup>-6</sup> |      |      |      |      |
| Zeitkonstante $\tau$ (ms)                 | 18                      |      |      |      |      |
| Magnetgewicht $m_M$ (kg)                  | 0,55                    |      |      |      |      |

### Hinweis zu den Tabellen

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

- Nennspannung  $\approx 24\text{ V} / 5\% - 100\%$  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.

## Technische Daten G DC X mit Rückstellfeder

| G DC X ... X20 A21<br>(rechtsdrehend)<br><b>A25</b><br>(linksdrehend) | 050              |     |     |     |     |
|---|------------------|-----|-----|-----|-----|
| Drehwinkel * (°)  | 95 <sup>+3</sup> |     |     |     |     |
| Betriebsart   | S1               | S3  | S3  | S3  | S3  |
| rel. Einschaltdauer   | 100%             | 40% | 25% | 15% | 5%  |
| Federrückstellmoment $M_R$ (Ncm)                                      | min.             | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
|   | max.             | 1,2 | 2,8 | 3   | 3   |
| Federkonstante (Ncm/°)  | 0,0,16           |     |     |     |     |

### Rückstellfeder - Einstellung

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

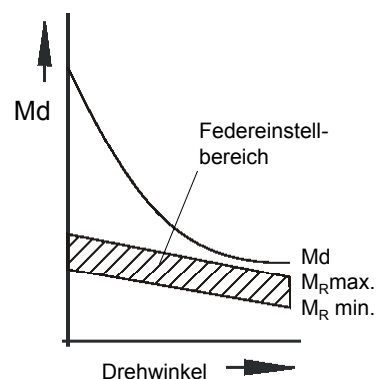
Das Federrückstellmoment ist innerhalb des Einstellbereiches durch Wahl der Zahnlücken und durch Drehen des Federgehäuses zu verändern. Zum Drehen des Federgehäuses sind die Befestigungsschrauben zu lösen und anschließend wieder festzuziehen.

Die Drehmomentangaben  $M_d$  (Ncm) berücksichtigen keine Rückstellfeder. Bei Ausführungen mit Rückstellfeder sind die Federrückstellmomente entsprechend Tabelle „**Technische Daten mit Rückstellfeder**“ zu berücksichtigen.

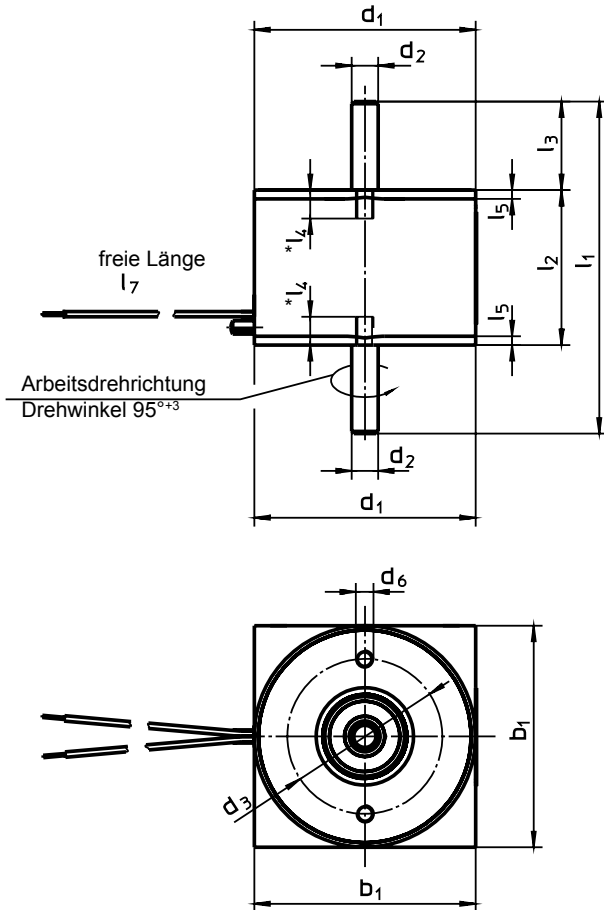
### Nennspannung

Die Nennspannung beträgt  $\approx 24\text{ V}$ . Auf Wunsch ist eine Wicklungsanpassung an Nennspannungen von kleiner  $\approx 120\text{ V}$  möglich. Standardwerte für Spannung und Betriebsart: 24 V, S1 (100%).

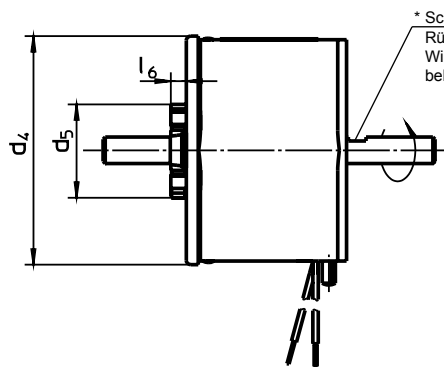
Die Geräte entsprechen der Schutzklasse III. Elektrische Betriebsmittel der Schutzklasse III dürfen nur mit Kleinspannungssystemen (PELV, SELV) verbunden werden (IEC 60364-4-41). Die Auslegungsgrenzen der Betriebsmittel liegen für Gleichspannung bei einer Nennspannung nicht größer als 120 V (EN 61140:2002).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



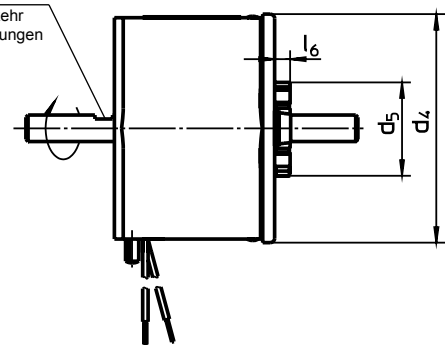
**Bild 3:** Drehmoment-Kennlinie und Rückstellfeder-Kennlinie



**Bild 4:** G DC X 050 X20 A01



**Bild 5:** G DC X 050 X20 A21  
(mit Rückstellfeder, rechtsdrehend)  
Alle übrigen Maße siehe Bild 4



**Bild 6:** G DC X 050 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 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            |

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.

**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.

**Vergewissern Sie sich, dass sich die beschriebenen Geräte für Ihre Anwendung eignen. Unsere Angebote hierfür setzen in einer FMEA-Schweretabelle eine Bewertung von maximal 8 voraus, d. h. im Falle einer Fehlfunktion der angebotenen Geräteausführung ist damit unter anderem keine Gefahr für Leib und Leben verbunden. 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.


## Typenschlüssel

|  |                |            |            |  |
|--|----------------|------------|------------|--|
| <b>Beispiel</b>                        | <b>G DC X</b>  | <b>050</b> | <b>X20</b> | <b>A01</b>   |
| Typ                                    | <b>G DC X:</b> |            |            | Drehwinkel 95°<br><b>A01</b> ohne Feder<br><b>A21</b> mit Rückstellfeder rechtsdrehend<br><b>A25</b> mit Rückstellfeder linksdrehend |
| Baugröße                               |                | <b>050</b> |            |  |
| Kennzeichen für Ausführung & Schutzart |                |            | <b>X20</b> |  |
| Zählbegriff                            |                |            |            |  |

## Bestellbeispiel

Typ                    G DC X 050 X20 A01  
Spannung            == 24 V DC  
Betriebsart         S1 (100 %)

## Sonderausführungen

Gerne helfen wir Ihnen bei der Lösung Ihrer anwendungsbezogenen Aufgabenstellung. 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.