

Proportional-Drehmagnete

Teilliste

G DR

- **Proportional-Drehmagnet**
 - nach DIN VDE 0580
 - Waagerechte Drehmoment-Drehwinkel-Kennlinie
 - Konstantes Drehmoment im Arbeitsbereich
 - Proportionales Verhalten zwischen Drehmoment und Strom
 - Kurze Stellzeiten durch vormagnetisiertes System
 - Rechts- wie linksdrehend durch Umpolen
 - Anker gelagert in Kugellager
 - Erregerwicklung entspricht der Isolierstoffklasse B
 - Elektrischer Anschluß und Schutzart bei ordnungsgemäßer Montage
 - freie flexible Anschlußenden
 - Schutzart nach DIN VDE 0470/EN 60529 – IP 20
- Befestigung durch Gewindebohrungen an den Stirnseiten
- Anflanshmöglichkeit einer Rückstellfeder
- **Drehwinkel-Positions-Sensor**
 - Flußmessung durch Hallsensor mit integrierter Elektronik
 - Grenzfrequenz des Hallsensors: typisch 23 kHz
 - Meßbereich bis 110°
 - Stabiles Aluminium-Sensorgehäuse
 - Anflanschung über Zentrieransatz und 2 Schrauben
 - Elektrischer Anschluß und Schutzart bei ordnungsgemäßer Montage:
 - freie flexible Anschlußenden
 - Schutzart nach DIN VDE 0470/EN 60529 – IP 20
- **Einsatzbeispiele:**

Antrieb für industrielle Stellglieder, Regel- und Steuerungstechnik, Drehschieber und Klappenventile in der Fluidtechnik.

Die Kombination Proportional-Drehmagnet mit Drehwinkel-Positions-Sensor kann im geschlossenen Drehwinkelregelkreis betrieben werden.

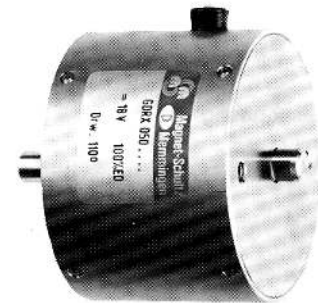


Bild 1
Typ G DR X 050 X 20 A 01
ohne Drehwinkel-Positions-Sensor



Bild 2
Typ G DR X 050 X 20 A 61
mit Drehwinkel-Positions-Sensor

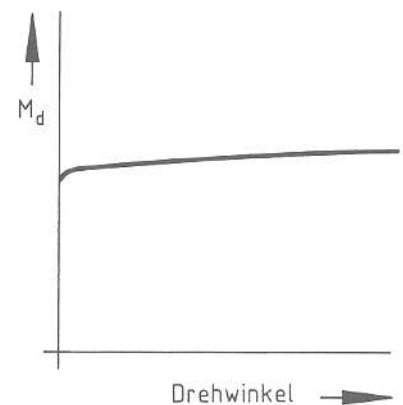


Bild 3
Drehmoment-Kennlinie
MSM-Fo 0804.1698

G DR X	035	050	075
Nennspannung U_N (V)	--- 24		
Betriebsart	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%
Nennleistung P_{20} (W)	6,9 15,6 24,6 37 80	11 21 40 65 144	25 50 82 146 331
Drehmoment M_d (Ncm)	2,1 3,3 4,1 5,1 7,2	6 8,6 11,6 16 23	24 35 48 61 85
Bezugstemperatur δ_{11} (°C)	35		
Drehwinkel (°)	110		
Masse m (kg)	0,156		
Massenträgheitsmoment Anker J (kgm ²)	$1,9 \cdot 10^{-6}$		

Technische Daten Drehwinkel-Positions-Sensor

Umrechnungs-Faktor:
 1 N = 0,102 kp
 1 Ncm = 0,102 kpcm \approx 0,1 kpcm

Technische Daten		G DR X 035 X 20 A 61
Drehwinkel-Positions-Sensor		G DR X 050 X 20 A 61
auf Proportional-Drehmagneten		G DR X 075 X 20 A 61
Meßbereich (°)	± 55	
Speisespannung (V)	4,5...6	
Stromaufnahme (mA)	< 14	
Ausgangsspannung (V)	1,8...3,1	z. B. bei $U_{\text{Speise}} = 5\text{ V}$
in Mittelstellung (V)	$2,5 \pm 0,25$	
Empfindlichkeit (mV/1°)	typisch 11 ± 1	
Linearitätstoleranz (%)	± 3	
Grenzfrequenz (-3 dB) (kHz)	typisch 23	
Bezugstemperaturbereich (°C)	0...50	
Temperaturdrift (%/°C)	typisch 0,05	
Ausgangswiderstand (Ω)	50	
Empfindlichkeit Die Empfindlichkeit ist die Ausgangssignal-Änderung bezogen auf den Meßweg (Angaben in mV/1°).		
Linearitätsfehler Der Linearitätsfehler gibt die prozentuale Abweichung des Ausgangssignales von der idealen Geraden an.		
Temperaturdrift Die Temperaturdrift gibt die prozentuale Abweichung des Ausgangssignals pro Grad Temperatur-Änderung (Angabe in %/°C) an.		
Grenzfrequenz bezogen auf den Hallsensor		

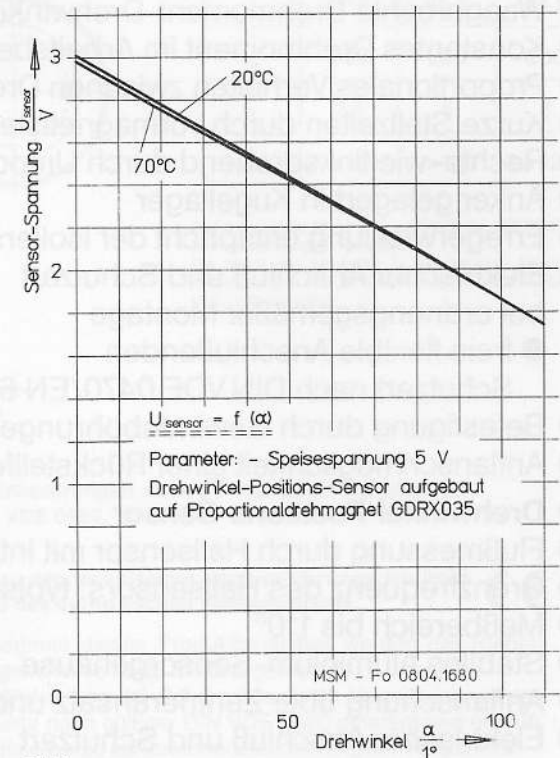


Bild 4
Spannungs-Drehwinkel-Diagramm für Drehwinkel-Positions-Sensor

Listenwerte

Die in den Tabellen aufgeführten Drehmomente beziehen sich auf 90% der Nennspannung --- 24 V und den betriebswarmen Zustand. Bei anderen Nennspannungen können Drehmomentabweichungen auftreten. Die Drehmomentwerte können infolge natürlicher Streuung um ca. $\pm 10\%$ abweichen.
 Nennspannung --- 24 V, andere Spannungen auf Anfrage.

Dem betriebswarmen Zustand liegen zugrunde:

- Montage auf wärmeisolierender Unterlage
- Nennspannung --- 24 V
- Betriebsart S3 5% - S1 entsprechend Teilliste G XX Punkt 4
- Bezugstemperatur 35° C

Bitte beachten Sie auch -Technische Erläuterung bzw. VDE 0580.

Durch die Herausgabe dieser Liste werden alle früheren Einzellisten, besonders bezüglich der Leistungsangaben, ungültig.

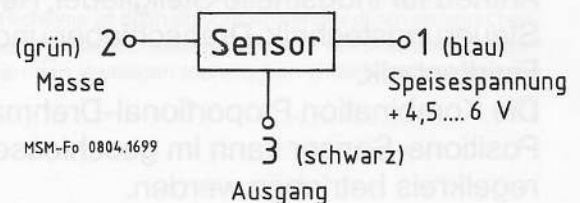


Bild 5
Blockschaltplan

Es ist ratsam, größere, mit der Welle verbundene Massen nicht mit den Anschlägen innerhalb des Magneten, sondern außerhalb abzufangen.

Typ G DR X 035

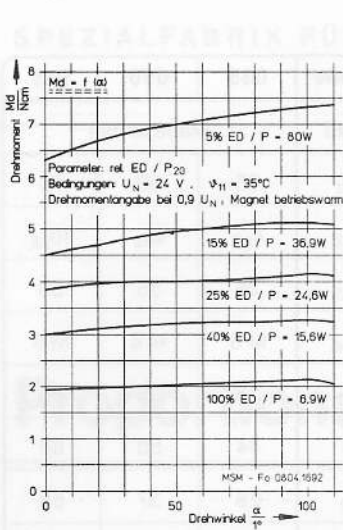


Bild 6
Kennlinien $M_d = f(d)$
Typ G DR X 035

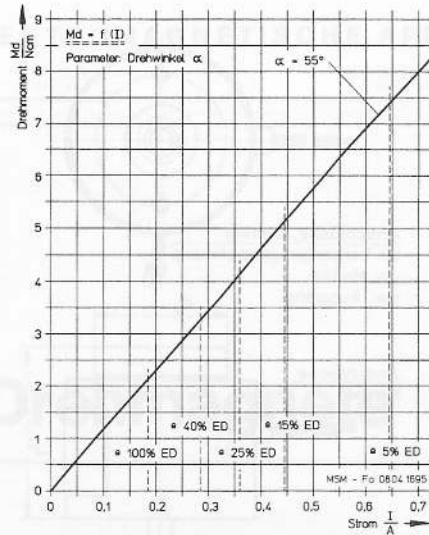


Bild 7
Kennlinie $M_d = f(I)$
Typ G DR X 035

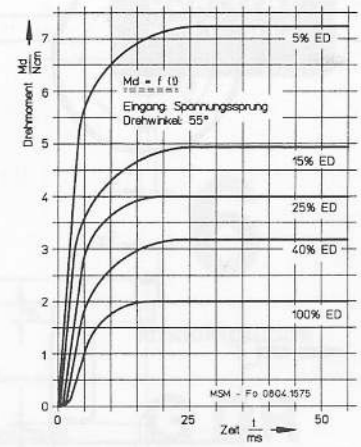


Bild 8
Kennlinien $M_d = f(t)$
Typ G DR X 035

Typ G DR X 050

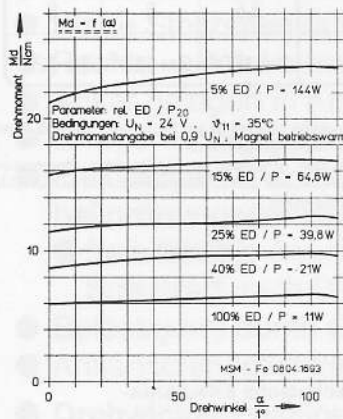


Bild 9
Kennlinien $M_d = f(d)$
Typ G DR X 050

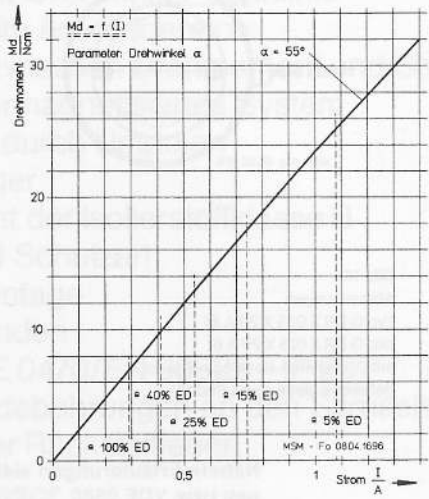


Bild 10
Kennlinie $M_d = f(I)$
Typ G DR X 050

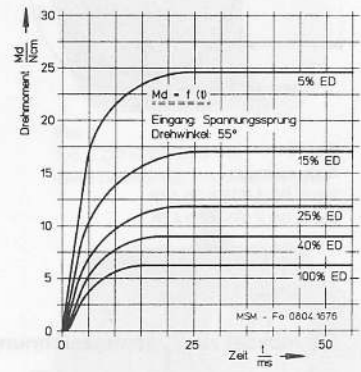


Bild 11
Kennlinien $M_d = f(t)$
Typ G DR X 050

Typ G DR X 075

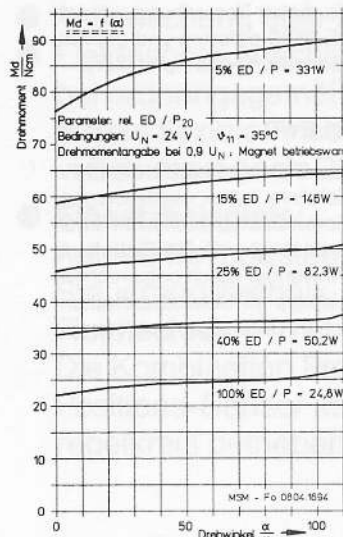


Bild 12
Kennlinien $M_d = f(d)$
Typ G DR X 075

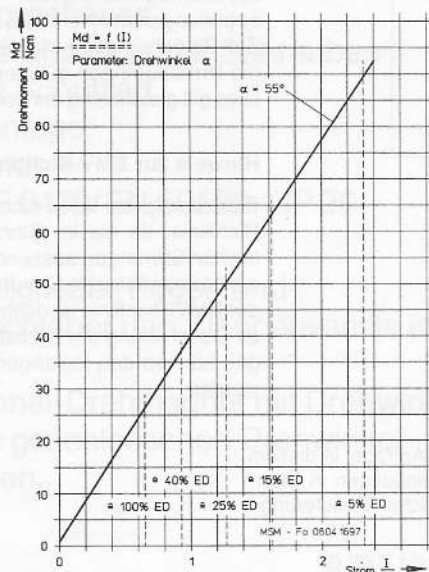


Bild 13
Kennlinie $M_d = f(I)$
Typ G DR X 075

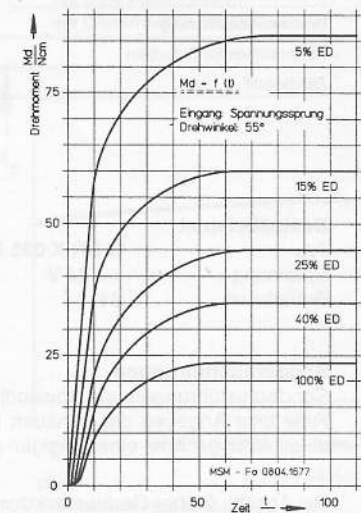


Bild 14
Kennlinien $M_d = f(t)$
Typ G DR X 075

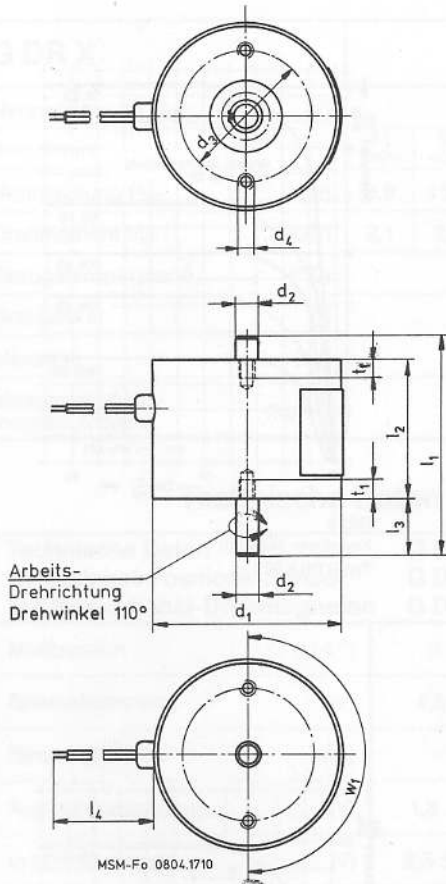


Bild 15
Abmessungen
Typ G DR X 035 X 20 A 01
bis G DR X 075 X 20 A 01

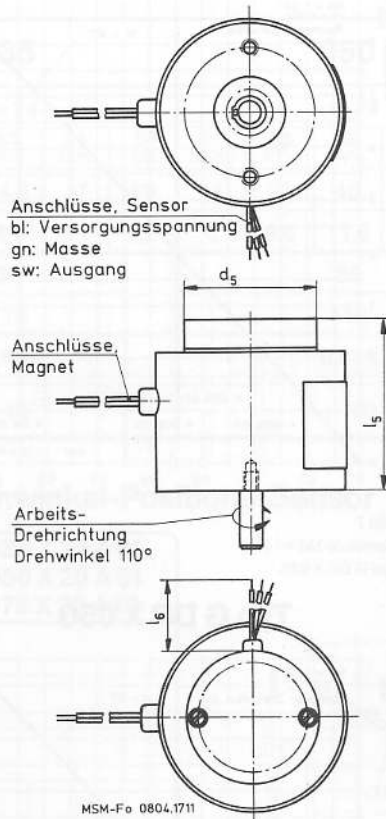
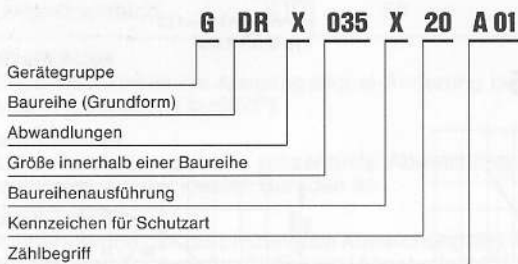



Bild 16
Abmessungen
Typ G DR X 035 X 20 A 61
bis G DR X 075 X 20 A 61
mit Drehwinkel-Positions-Sensor
(fehlende Maße siehe Bild 15)


Größe	035	050	075
Maß	Maße in mm		
d ₁	35	50	75
d ₂	4 _{h8}	6 _{h8}	10 _{h8}
d ₃	25	35	50
d ₄	M 3	M 4	M 5
d ₅	35	35	35
l ₁	44	58	86
l ₂	28	37	56
l ₃	10	15	20
l ₄	100	150	200
l ₅	36,5	45,5	64,5
l ₆	200	200	200
t ₁	3,5	5	8
w ₁	2 x 180°	2 x 180°	3 x 120°

Der dargestellte Magnet ist im Sinne der DIN VDE 0580 kein verwendungsfertiges Gerät.
Die durch den Anwender zu beachtenden allgemeinen Anforderungen und Schutzmaßnahmen sind in der DIN VDE 0580 enthalten.

Schlüssel zur Typenbezeichnung



Nähere Erläuterungen siehe -Technische Erläuterungen bzw. VDE 0580.

Hinweis zu den technischen Harmonisierungsrichtlinien innerhalb des europäischen Binnenmarktes 

Elektromagnete dieses Produktbereiches werden der Niederspannungsrichtlinie 73/23 EWG zugeordnet. Zur Gewährleistung der Schutzziele dieser Verordnung werden die Produkte nach gültiger DIN VDE 0580 gefertigt und geprüft. Dies gilt gleichzeitig als Konformitätserklärung des Herstellers.


Hinweis zur EMV-Richtlinie 89/336 EWG

Elektromagnete fallen nicht unter den Geltungsbereich der EMV-Richtlinie, da sie im Sinne der Richtlinie keine elektromagnetischen Störungen aussenden und deren Betrieb auch nicht durch elektromagnetische Störungen beeinträchtigt wird. Die Einhaltung der EMV-Richtlinie ist deshalb vom Anwender durch entsprechende Beschaltung sicherzustellen, Beispiele für Schutzbeschaltungen können den jeweiligen technischen Unterlagen entnommen werden.

Bestellbeispiel

Typ **G DR X 035 X 20 A 01**
Spannung **24 V**
Betriebsart **S1**

Sonderausführungen

Sonderausführungen und Abwandlungen auf Anfrage, in diesem Falle bitte Angaben der genauen Einsatzbedingungen in Übereinstimmung mit der einschlägigen -Technischen Erläuterung.

Bei Anschluß über Gerätesteckdose Z KB X und Z KB G den max. Dauerstrom des Steckers beachten.

Es gelten die allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie, sowie die -Verkaufsbedingungen.