

## Proportionalmagnet für Hydraulik

# 4

Produktgruppe

## G RF ... B01

- Nach VDE 0580
- Ankerraum druckdicht, Nennbetriebsdruck 210 bar  
Nenndruck statisch 350 bar
- Auch für Trockenlauf geeignet
- Magnetkraft-Hub-Kennlinie im Stellbereich waagrecht bis leicht fallend
- Weitgehende Proportionalität zwischen Kraft und Strom
- Sehr kleine Hysterese durch präzise Speziallagerung des Ankers
- Kurze Stellzeiten
- Ausführung drückend
- Erregerwicklung entspricht der Isolierstoffklasse F
- Elektrischer Anschluß und Schutzart bei ordnungsgemäßer Montage:
  - Steckanschluß über Steckhülsen nach DIN 46247  
Schutzart nach DIN VDE 0470/EN 60529 -IP 00
  - Steckanschluß über Gerätesteckdose Z KB G  
nach DIN 43650 Kabelverschraubung (4 x 90° drehbar)  
Schutzart nach DIN VDE 0470/EN 60529 -IP 54
- Befestigung mittels 4 Schrauben
- Nothandbetätigung
- Abdichtung zwischen Magnet und Ventil durch O-Ring
- Bitte fragen Sie uns nach anwendungsbezogenen Problemlösungen
- Einsatzbeispiele:  
Insbesondere proportionales Stellglied in pneumatischen und hydraulischen Steuerketten sowie in Regelkreisen



Bild 1: Typ G RF Y 035 F20 B01

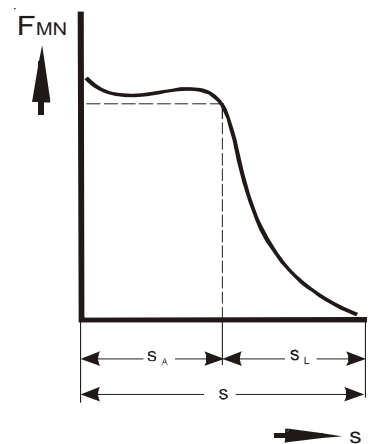


Bild 2: Magnetkraft-Hub-Kennlinie



## Technische Daten

| <b>G R F Y ... F20 B01</b>  |                        | <b>035</b>   | <b>045</b>   | <b>060</b>     |
|---|------------------------|--------------|--------------|----------------|
| Betriebsart   |                        | S1 (100 %)   | S1 (100 %)   | S1 (100 %)     |
| Bezugstemperatur $\vartheta_{11}$   | (°C)                   | 50           | 50           | 50             |
| Gesamthub $s$   | (mm)                   | 4 ±0,3       | 6 ±0,3       | 8 ±0,4         |
| Arbeitshub $s_w$  | (mm)                   | 2            | 3            | 4              |
| Bei dem angegebenen Arbeitshub $s_w$ handelt es sich um einen Richtwert. Infolge der auftretenden Toleranzen empfehlen wir einen stabilen Arbeitsbereich zwischen | (mm)                   | 0,5 - 1,5    | 0,5 - 2,5    | 0,5 - 3,5      |
| Leerhub $s_L$   | (mm)                   | 2            | 3            | 4              |
| Nennmagnetkraft $F_{MN}$  | (N)                    | 50           | 65           | 145            |
| Nennkraft-Hysterese $H_{FN}$ statisch   | (%)                    | ≈ 1,2        | ≈ 1,7        | ≈ 1,9          |
| Nennkraft-Hysterese $H_{FN}$ dynamisch  | (%)                    | ≈ 2          | ≈ 3          | ≈ 3,5          |
| gemessen mit Meßgeschwindigkeit   | (mm/min)               | 20           | 30           | 40             |
| Nennstrom-Hysterese $H_{IN}$  | (%)                    | < 2,5        | < 2,5        | < 4            |
| Nennlinearitätsabweichung $L_N$   | (%)                    | 2            | 2            | 2              |
| Ankergewicht $m_A$  | (kg)                   | 0,03         | 0,06         | 0,14           |
| Magnetgewicht $m_M$   | (kg)                   | 0,43         | 0,75         | 1,75           |
| Nennwiderstand $R_{20}$   | (Ω)                    | 24,6         | 21           | 16,7           |
| Nennstrom $I_N$   | (A)                    | 0,68         | 0,81         | 1,11           |
| Grenzstrom $I_G$  | (A)                    | 0,68         | 0,81         | 1,11           |
| Linearitätsstrom $I_L$  | (A)                    | 0,14         | 0,15         | 0,15           |
| Ansprechstrom $I_A$   | (A)                    | 0,05         | 0,02         | 0,05           |
| Nennleistung $P_N = I_N^2 \cdot R_{20}$   | (W)                    | 11,4         | 13,8         | 21             |
| Grenzleistung $P_G = I_G^2 \cdot R_{20}$  | (W)                    | 17,4         | 20,8         | 31             |
| Der Grenzleistung liegt die Montage auf einem Hydraulik-schieber mit Grundplatte mit den Mindestabmessungen zugrunde  | Hydraulikschieber (mm) | 46 x 46 x 66 | 46 x 46 x 66 | 67 x 67 x 82   |
|   | Grundplatte (mm)       | 66 x 46 x 30 | 66 x 46 x 30 | 112 x 115 x 30 |
| Linearitätsleistung $P_L = I_L^2 \cdot R_{20}$  | (W)                    | 0,48         | 0,47         | 0,38           |
| Ansprechleistung $P_A = I_A^2 \cdot R_{20}$   | (W)                    | 0,06         | 0,0084       | 0,042          |

Nennspannung  $= 24\text{ V}$ . Für Ansteuerung, wie z. B. über elektronischen Regelverstärker, ist auf eine entsprechende Anpassung der Nennspannung zu achten.

Die angegebenen technischen Daten beziehen sich auf eine Stromversorgung aus dem Wechselstromnetz über Brückengleichrichter. Eine Anpassung der Wicklung auf andere Strom- und Widerstandswerte ist auf Anfrage möglich.

Die Magnetkraftwerte können infolge natürlicher Streuung um ca.  $\pm 5\%$  von den Tabellenwerten abweichen.

Magnet-Innenraum und Ankerlagerung sind gegenüber allen in der Hydraulik üblicherweise zur Verwendung kommenden neutralen Flüssigkeiten beständig. Bei Verwendung anderer Betriebsmedien bitten wir um Rückfrage.

**Bitte vergewissern Sie sich, dass sich die beschriebenen Geräte für Ihre Anwendung eignen und beachten Sie auch -Technische Erläuterungen bzw. VDE 0580.**

**Hinweis zu den technischen Harmonisierungsrichtlinien innerhalb des europäischen Binnenmarktes**

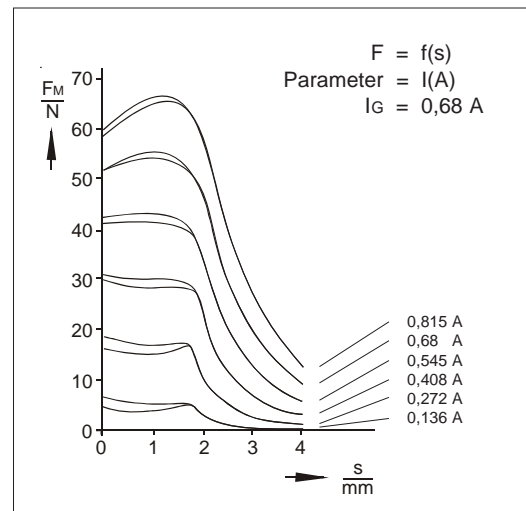
Elektromagnete dieses Produktbereiches werden der Niederspannungsrichtlinie 72/23 EWG zugeordnet. Zur Gewährleistung der Schutzziele dieser Verordnung werden die Produkte nach gültiger DIN VDE 0580 gefertigt und geprüft. Dies gilt gleichzeitig als Konformitätserklärung des Herstellers.

**Hinweis zur EMV-Richtlinie 89/336 EWG**

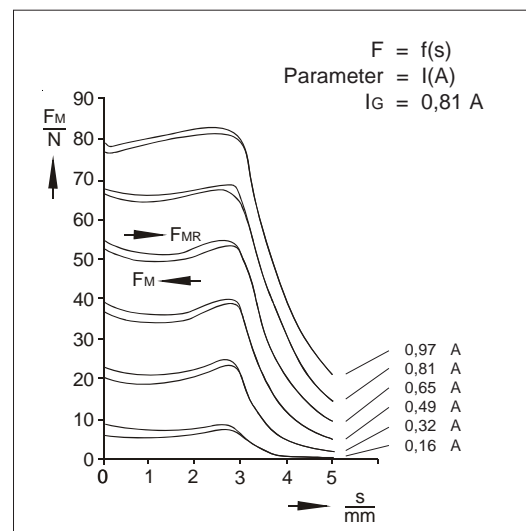
Elektromagnete fallen nicht unter den Geltungsbereich der EMV-Richtlinie, da sie im Sinne der Richtlinie keine elektromagnetischen Störungen aussenden und deren Betrieb auch nicht durch elektromagnetische Störungen beeinträchtigt wird. Die Einhaltung der EMV-Richtlinie ist deshalb vom Anwender durch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

**Hinweis zur RoHS Richtlinie 2002/95/ EG**

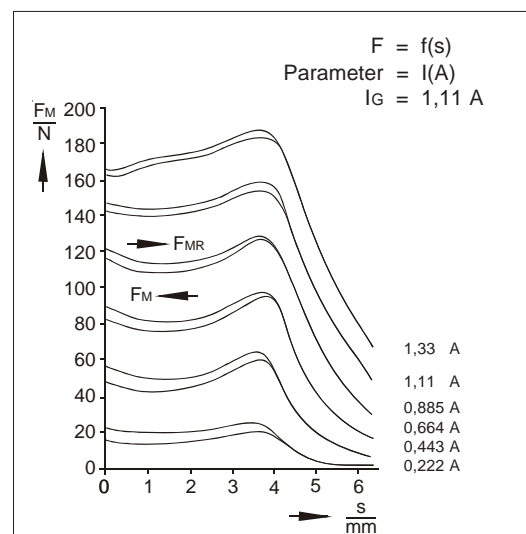
Die in dieser Unterlage dargestellten Geräte fallen nicht in den Anwendungsbereich der Richtlinie 2002/95/EG („RoHS“) und werden nach unserem Kenntnisstand auch nicht Teil von Produkten die in den Anwendungsbereich fallen. Bei den Oberflächen Verzinkung mit Gelbchromatierung und Zinkeisen mit Schwarzchromatierung sind für Anwendungen im Bereich der RoHS separate Vereinbarungen erforderlich.



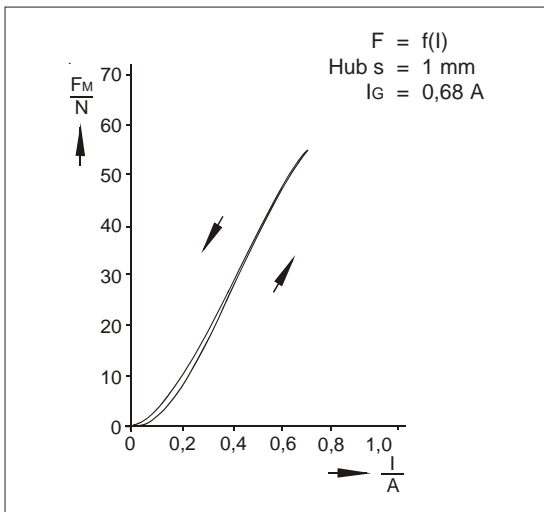
**Bild 3:** Magnetkraft-Hub-Kennlinie Typ G RF Y 035 F20 B01



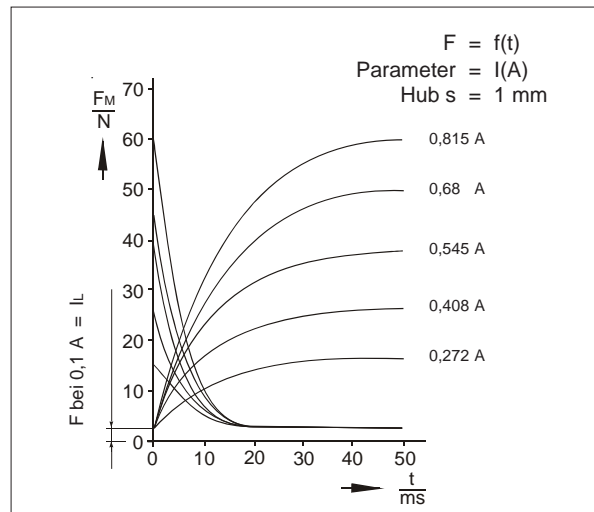
**Bild 6:** Magnetkraft-Hub-Kennlinie Typ G RF Y 045 F20 B01



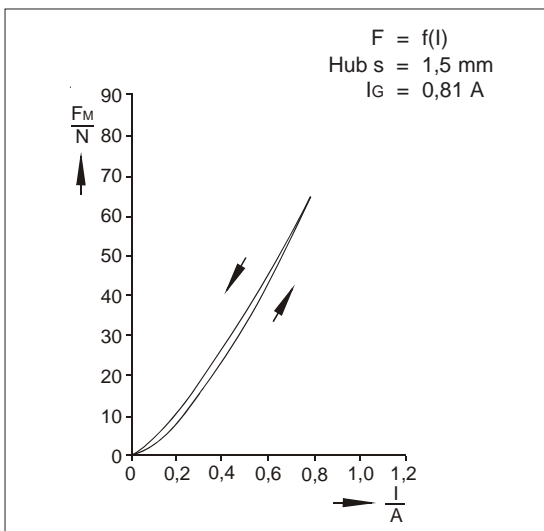
**Bild 9:** Magnetkraft-Hub-Kennlinie Typ G RF Y 060 F20 B01



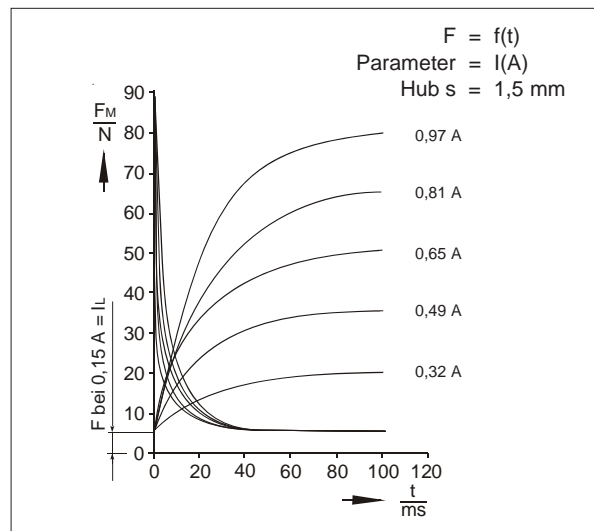
**Bild 4:** Magnetkraft-Strom-Kennlinie bei konstantem Hub Typ G RF Y 035 F20 B01



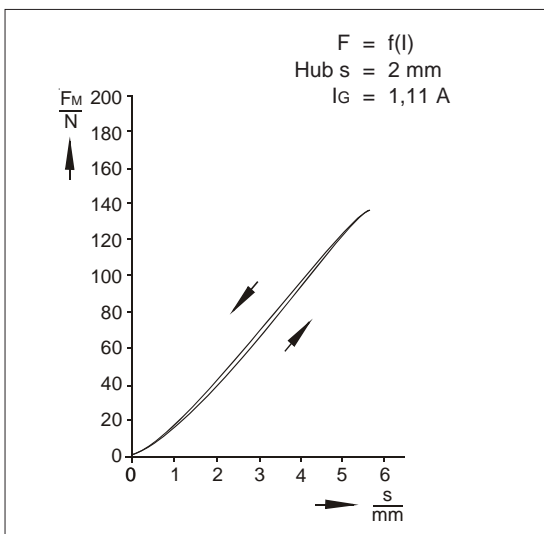
**Bild 5:** Magnetkraft-Anstieg und -Abfall abhängig von der Zeit Typ G RF Y 035 F20 B01



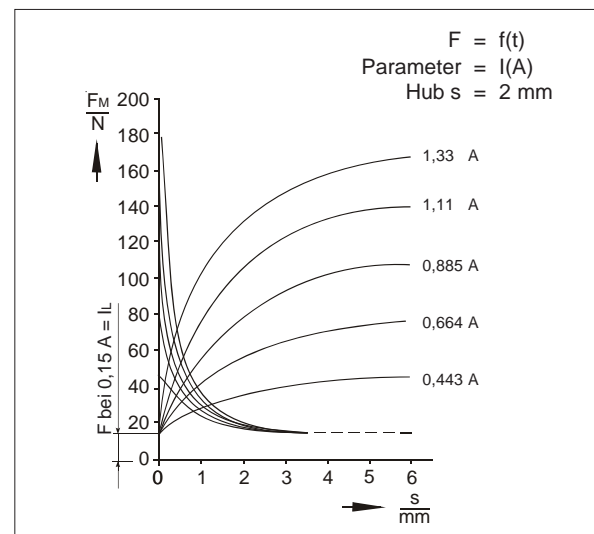
**Bild 7:** Magnetkraft-Strom-Kennlinie bei konstantem Hub Typ G RF Y 045 F20 B01



**Bild 8:** Magnetkraft-Anstieg und -Abfall abhängig von der Zeit Typ G RF Y 045 F20 B01



**Bild 10:** Magnetkraft-Strom-Kennlinie bei konstantem Hub Typ G RF Y 060 F20 B01



**Bild 11:** Magnetkraft-Anstieg und -Abfall abhängig von der Zeit Typ G RF Y 060 F20 B01

## Maßbilder

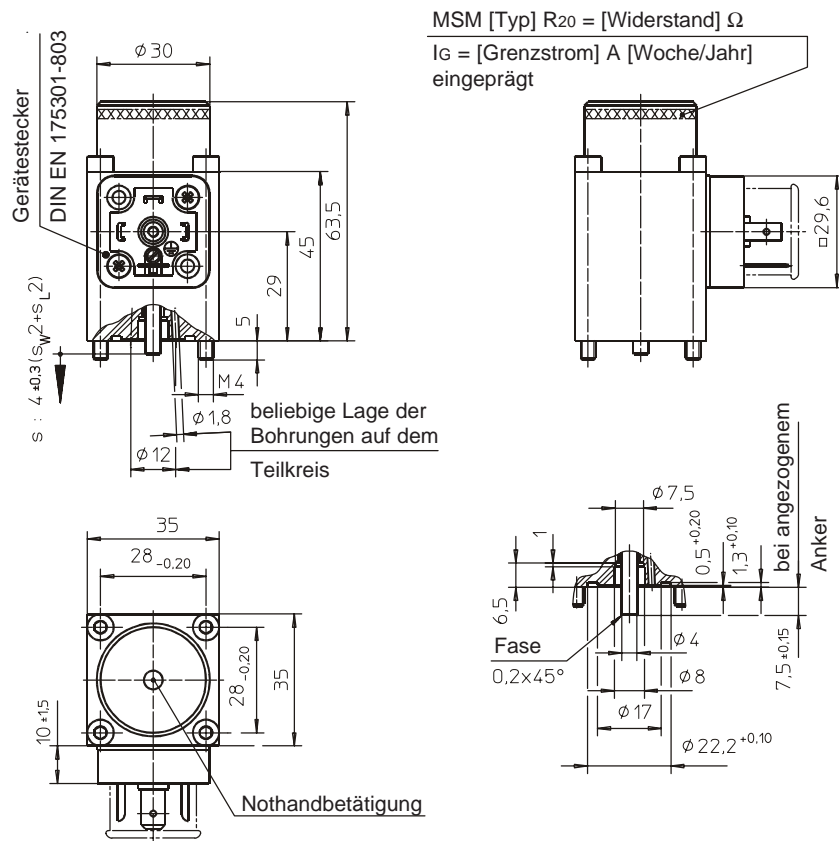


Bild 12: Typ G RF Y 035 F20 B01

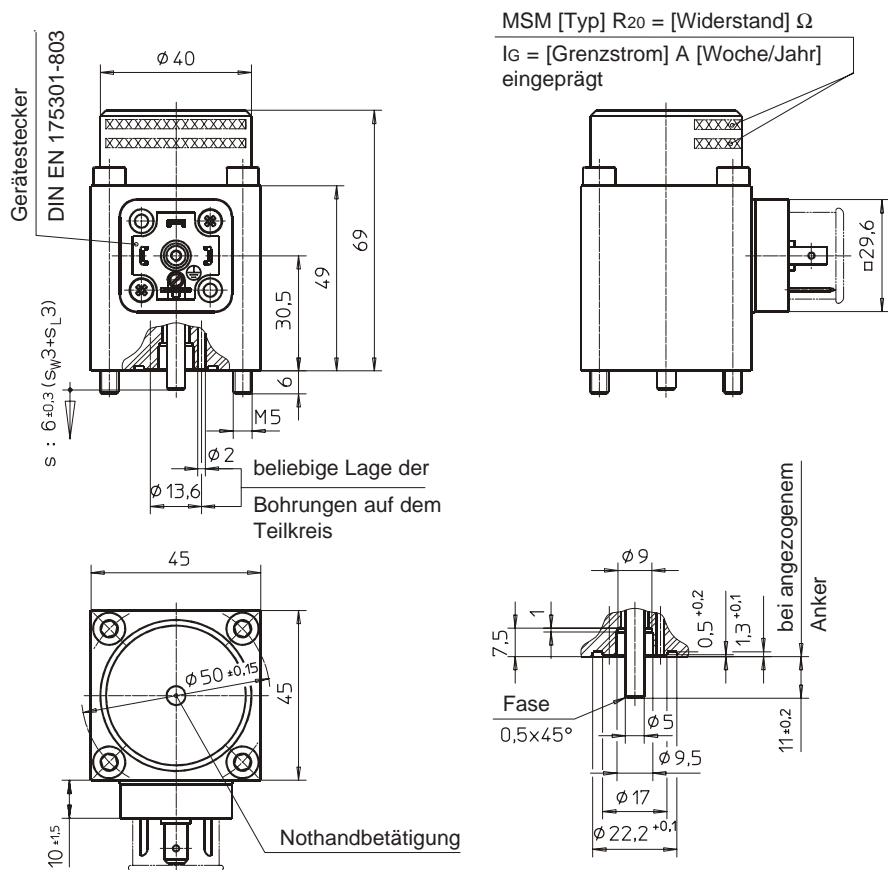


Bild 13: Typ G RF Y 045 F20 B01

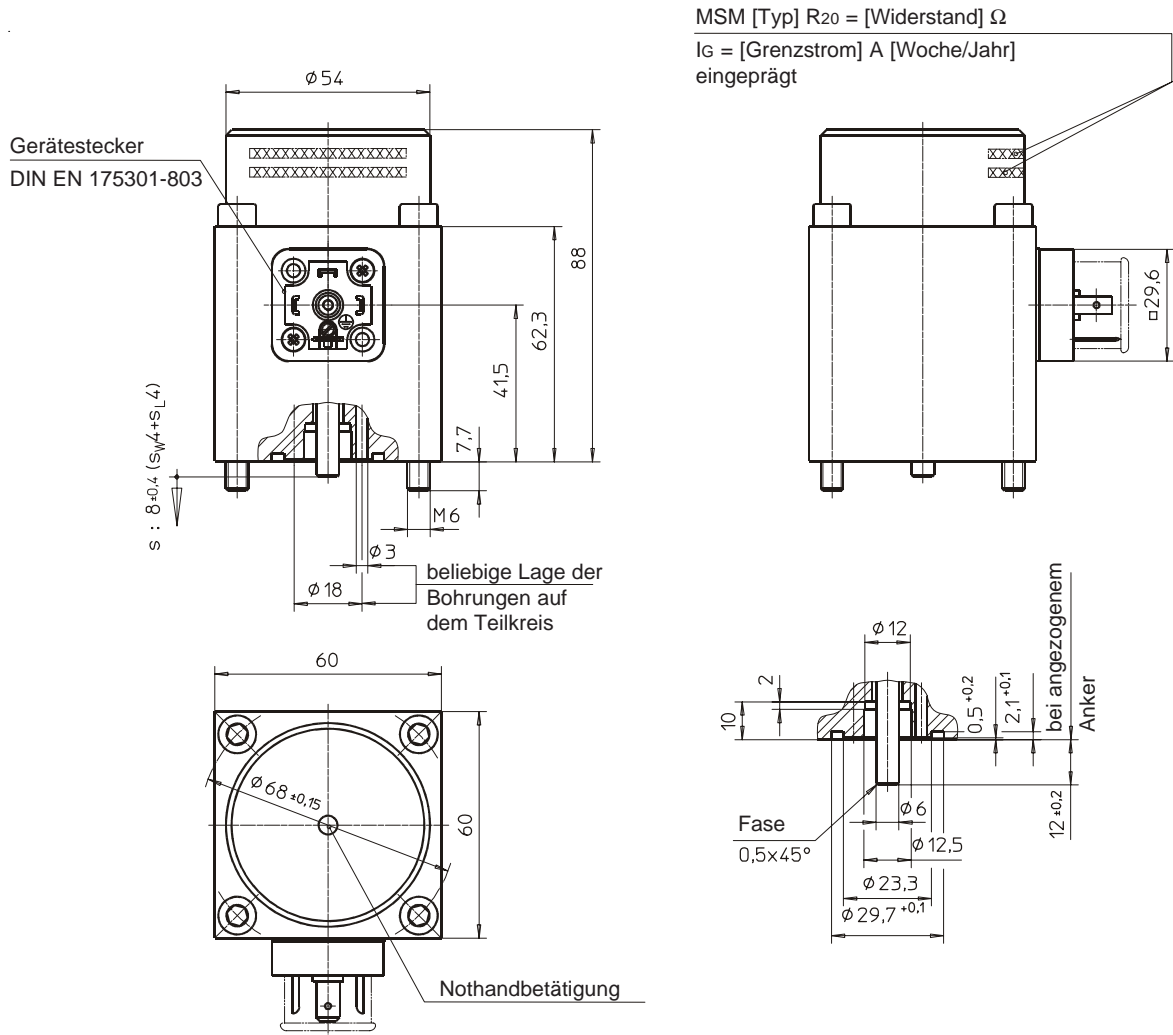
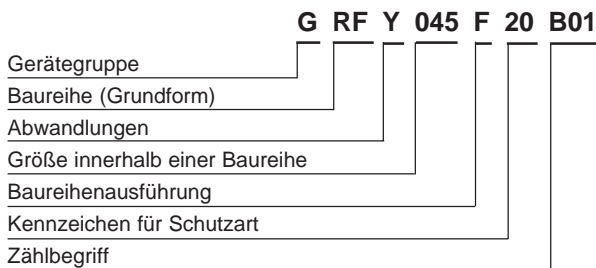


Bild 14: Typ G RF Y 060 F20 B01

### Schlüssel zur Typenbezeichnung



### Bestellbeispiel

|             |                    |
|-------------|--------------------|
| Typ         | G RF Y 045 F20 B01 |
| Spannung    | 24 V DC            |
| Betriebsart | S1 (100 %)         |

Die dargestellten Magnete sind im Sinne der DIN VDE 0580 keine verwendungsfertigen Geräte. Die durch den Anwender zu beachtenden allgemeinen Anforderungen und Schutzmaßnahmen sind in der DIN VDE 0580 enthalten. Die Verwendung der dargestellten Geräte für sicherheitsrelevante Anwendungen ist grundsätzlich nur nach schriftlicher Abstimmung mit MSM zulässig.

### 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 Büro's an.