

## Gleichstrom-Proportionalmagnet für Hydraulik in explosionsgeschützter Ausführung

# 4

Produktgruppe

Teilliste

## G R F E 045

- Nach VDE 0580 und VDE 0171 Schutzart (Ex) s G 4
- Ankerraum druckdicht bis max. 175 bar Betriebsdruck
- Magnetkraft-Hub-Kennlinie im Stellbereich waagrecht bis leicht fallend
- Weitgehende Proportionalität zwischen Kraft und Strom
- Kleine Hysterese durch präzise Lagerung des Ankers
- Kurze Stellzeiten
- Ausführung drückend
- Erregerwicklung entspricht der Isolierstoffklasse F
- Elektrischer Anschluß und Schutzart bei ordnungsgemäßer Montage:
  - Anschlußkabel 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>
  - Schutzart nach DIN VDE 0470/EN 60529 - IP 54
  - Explosionsschutz nach VDE 0171 - (Ex) s G 4
- Auch in Sonderschutzart (Ex) s G 5 lieferbar
- Befestigung mittels 4 Schrauben
- Handnotbetätigung
- Abdichtung zwischen Magnet und Ventil durch O-Ring
- Abwandlungen und Sonderausführungen sowie Zubehör wie z. B. Wegaufnehmer und Regelkreis, auf Anfrage
- Einsatzbeispiele:  
Insbesondere proportionales Stellglied in hydraulischen Steuerketten und Regelkreisen

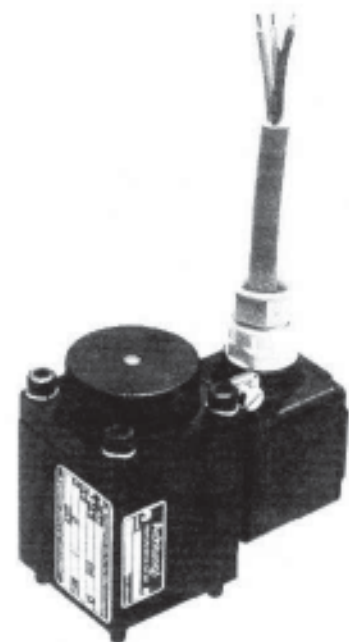


Bild 1  
Typ G R F E 045 F 43 A 01

## Typ G R FE 045 F 43 A 01

Betriebsart		S1	Nennwiderstand $R_{20}$	( $\Omega$ )	25
Bezugstemperatur $\delta_{21}$	( $^{\circ}\text{C}$ )	40	Nennstrom $I_N$	(A)	0,725
Hub $s$	(mm)	$3 \pm 3^*$	Grenzstrom $I_G$	(A)	0,725
Nennmagnetkraft $F_{MN}$	(N)	65	Linearitätsstrom $I_L$	(A)	0,13
Nennkraft-Hysterese $H_{MN}$	(%)	$-3^{(1)}$   $-5^{(2)}$	Ansprechstrom $I_A$	(A)	0,03
Nennstrom-Hysterese $H_{NI}$	(%)	$\sim 3,5$	Nennleistung $P_N = I_N^2 \cdot R_{20}$	(W)	13
Nennlinearitätsabweichung $L_{NI}$	(%)	2	Grenzleistung $P_G = I_G^2 \cdot R_{20}$	(W)	17,4
Ankergewicht $m_A$	(kg)	0,05	Linearitätsleistung $P_L = I_L^2 \cdot R_{20}$	(W)	0,42
Magnetgewicht $m_M$	(kg)	0,8	Ansprechleistung $P_A = I_A^2 \cdot R_{20}$	(W)	0,023

\*Bei dem angegebenen Hub handelt es sich um einen Richtwert. Infolge der auftretenden Toleranzen empfehlen wir einen stabilen Arbeitsbereich zwischen 0,5 und 2,5 mm Magnethub.

Die Nennkraft-Hysterese wurde unter 1.) statisch und unter 2.) dynamisch (Meßgeschwindigkeit 30 mm/min.) gemessen.

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

### Umrechnungsfaktor:

1 N = 0,102 kp = 0,1 kp  
1 Nm = 0,102 kpcm = 0,1 kpcm

Die Magnetkraftwerte können infolge natürlicher Streuung um ca.  $\pm 5\%$  von den Tabellenwerten abweichen. Der Grenzleistung liegt die Montage auf einem Hydraulik-Schieber mit den Mindestabmessungen 46 x 46 x 66 mm zugrunde. 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 beachten Sie auch -Technische Erläuterung für Proportionalmagnete

$F = f(s)$   
Parameter = 1 (A)  
 $I_G = 0,725 \text{ A}$

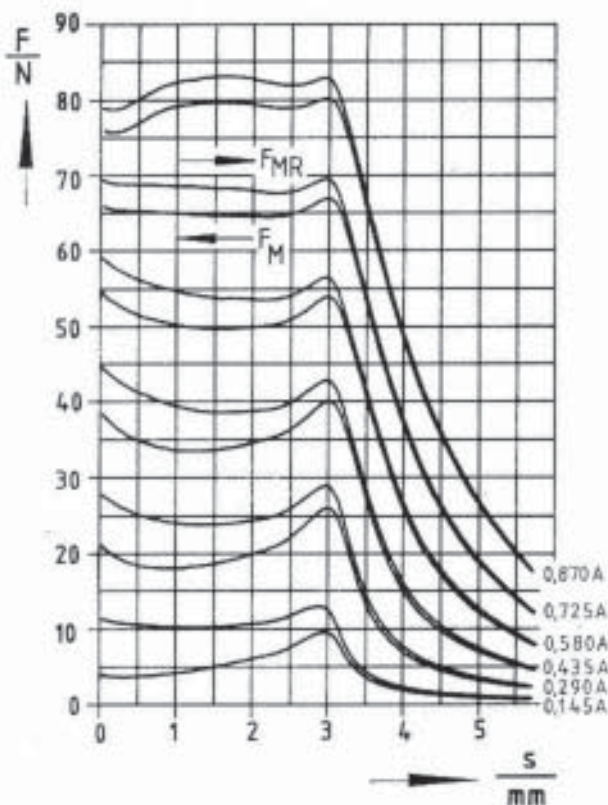


Bild 2  
Magnetkraft-Hub-Kennlinien

MSM - Fo 0804.1415

$F = f(I)$   
Hub  $s = 1,5 \text{ mm}$   
 $I_G = 0,725 \text{ A}$

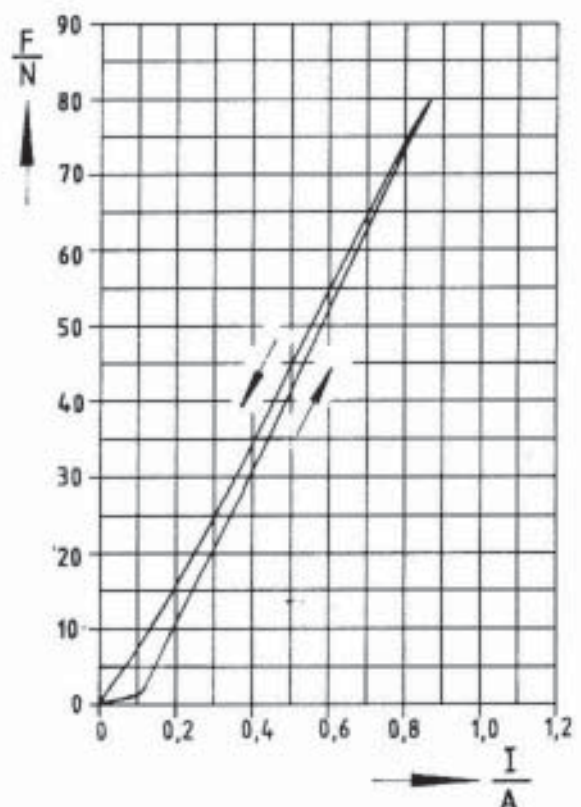


Bild 3  
Magnetkraft-Strom-Kennlinien bei konstantem Hub

MSM - Fo 0804.1415

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

## Konstruktive Daten

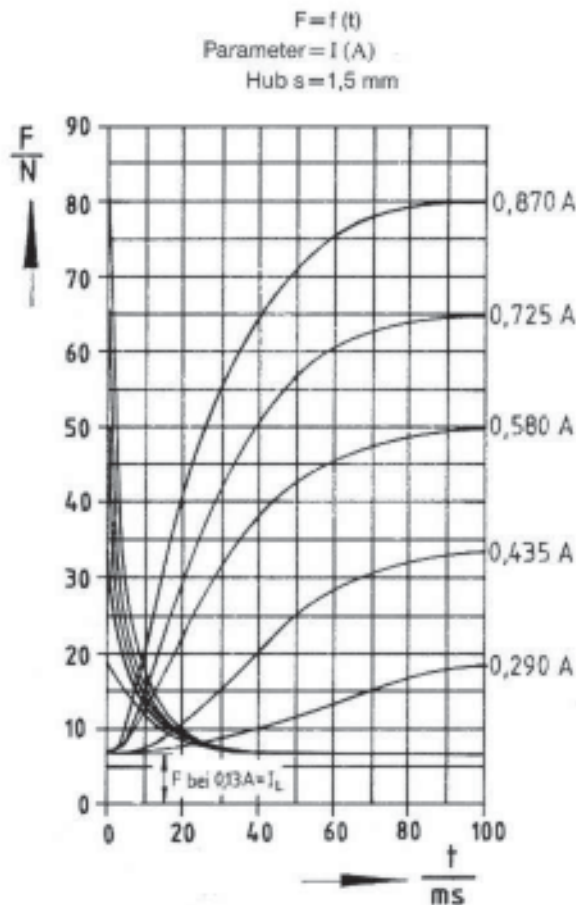


Bild 4  
Magnetkraft-Anstieg und -Abfall abhängig von der Zeit

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

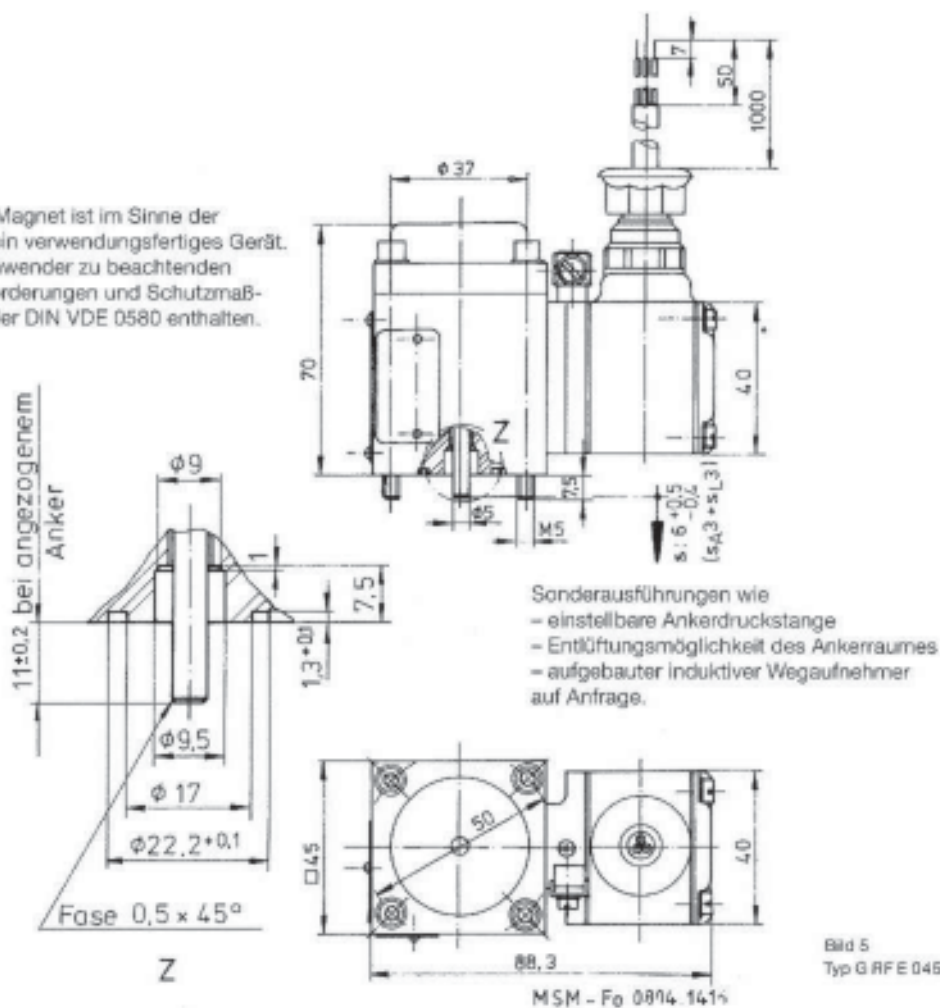


Elektromagnete dieses Produktbereiches werden der Niederspannungsrichtlinie 73/23 EWG zugeordnet. Zur Gewährleistung der Schutzziele dieser Verordnung werden die Produkte nach gültiger DIN VDE 0580 gefertigt und geprüft. Dies gilt gleichzeitig als Konformitätserklärung des Herstellers.

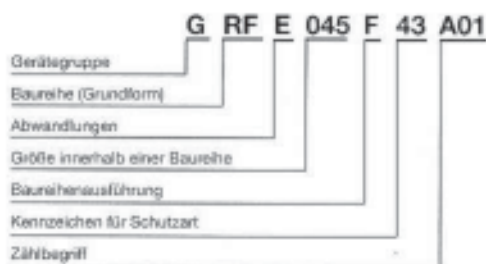
### Hinweis zur EMV-Richtlinie 89/336 EWG

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.

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



#### Bestellbeispiel

Typ G R F E 045 F 43 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.

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