



2003-01-10

PRODUKTINFORMATION

Vi reserverar oss mot fel samt förbehåller oss rätten till ändringar utan föregående meddelande

ELFA artikelnr

54-604-15 Vridmagnet D29-BOR-F-DS9420 12V 100%

54-604-49 Vridmagnet D29-BOR-F-DS9420 24V 100%

8. Wellenausführung (Hinweise zur Bestellformel Seite 149)

Die Drehmagnete sind in folgenden Ausführungen nach Übersicht lieferbar. Die Bestellbezeichnung ergibt sich dabei wie folgt:

1. Buchstabe

Drehrichtung auf das Wellenende gesehen

- L** linksdrehendes Wellenende
- R** rechtsdrehendes Wellenende
- B** beidseitiges Wellenende

2. Buchstabe

Montagering

- O** Standardausführung ohne Montagering
- R** auf Anfrage
- L** auf Anfrage

3. Buchstabe

Rückholfeder (das Rückholfedermoment ist von den Listen-Drehmomenten abzuziehen)

- L** am linksdrehenden Wellenende
- R** am rechtsdrehenden Wellenende
- O** keine Rückholfeder
- B** beidseitig

Beispiel 1

linksdrehend, Standardausführung, ohne Rückholfeder

LOO -

Beispiel 2

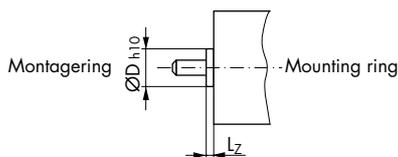
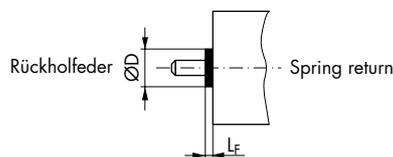
beidseitiges Wellenende, Rückholfeder am linksdrehenden Wellenende

BOL -

Rückholfederkorb
(mit Schutzkappe)

Montagering

Normal	Rückholfeder Spring return



8. Shaft designs (order specifications see page 149)

The following types of rotary solenoids are available. Resulting in the following abbreviations for ordering:

1. letter

Direction of rotation (facing the output shaft)

- L** anti-clockwise rotation
- R** clockwise rotation
- B** shaft extensions both ends

2. letter

Centering shoulder

- O** standard type without mounting ring
- R** optional
- L** optional

3. letter

Return spring – the torque exerted by the spring is to be subtracted from the torque values given in the data sheets

- L** on the anti-clockwise shaft end
- R** on the clockwise shaft end
- O** no return spring fitted
- B** both sides

Example 1

anti-clockwise rotation, no return spring, standard shaft length

LOO -

Beispiel 2

shaft extensions on both ends, return spring on anti-clockwise rotation end

BOL -

Spring return arrangement
(with protection cap)

Mounting ring

Maßangabe in mm/ Dimensions in mm	Magnetgröße/Solenoid size					
	D2	D3/E3	D5/E5	D6	D7/E7	D9/E9
Ø D	12,0	15,0	21,0	24,5	32,0	32,0
Lf	5,0	6,0	6,0	6,0	8,0	8,0
Ø Dh10	10,0	13,0	19,0	22,0	28,0	28,0
Lz	1,8	1,8	3,0	3,0	4,5	4,5

Ident. Nr. Ident. No.	Bestell-Bezeichnung Order Code
51407	D24 BOR F DS 9420 24 V DC 100 % ED
51545	D29 BOR F DS 9420 24 V DC 100 % ED
51649	D34 BOR F DS 9420 24 V DC 100 % ED
51672	D39 BOR F DS 9420 24 V DC 100 % ED
61026	D54 BOR F 24 V DC 100 % ED
61027	D59 BOR F DS 9420 24 V DC 100 % ED
12251	D64 BOR F DS 9420 24 V DC 100 % ED
18054	D69 BOR F DS 9420 24 V DC 100 % ED
18854	D74 BOR F 24 V DC 100 % ED
11387	D79 BOR F DS 9420 24 V DC 100 % ED
26314	E59 BOR F DS 9420 24 V DC 100 % ED

Die obenstehenden Drehmagnete werden als Vorzugstypen lagermäßig geführt, damit Sie einen schnellen und preisgünstigen Zugriff für Ihre Versuche haben. Die Vorzugstypen sind in kleinen Stückzahlen (Zwischenverkauf vorbehalten) innerhalb einer Woche lieferbar. Sie sind ausgelegt für 24 V DC und 100 % ED.

Bei Verwendung einer verstellbaren Spannungsquelle kann der Magnet über die Nennspannung hinaus betrieben werden, um die für die Betätigung erforderliche Kraft zu erreichen.

Beachten Sie hierbei bitte, dass bei längerem Betrieb an erhöhter Betriebsspannung diese Magnete überhitzt werden, wenn nicht ausreichende Pausen bei einer max. Spieldauer (Einschaltzeit + Ausschaltzeit) von 5 Minuten eingehalten werden.

Die Berechnung hierzu ersehen Sie bitte aus den Seiten 20-21.

Zur Festlegung der für Ihren Anwendungsfall erforderlichen Kraft ist der Spulenstrom zu messen. Die genaue Festlegung der Einschaltdauer erfolgt in unserer Entwicklungsabteilung; geben Sie uns bitte hierzu den Magnetspulenstrom an.

Drehmagnete können auf Anfrage auch mit 2 RS-Lagern montiert werden. Dabei ist zu beachten, dass das Anfangsdrehmoment M_A je nach Magnetgröße ca. 10 % geringer ist, als in den Datenblättern angegeben. Magnete in der Ausführung DS 9420 und Drehwinkel 95° sollten nicht mit 2 RS-Lagern montiert werden.

Hinweis: Bestellformel siehe Seite 149.

¹⁾ DS 9420 beinhaltet eine weich einstellbare Rückholfeder.

The rotary solenoids listed in the table are preferred types and are always in stock, enabling you to have them delivered quickly and at a competitive price for your tests.

The preferred types can be delivered within a week (in small numbers) subject to current order level. They are designed to operate at 24 V DC and 100 % ED.

If an adjustable voltage source is used, the solenoid can be operated at a higher voltage than that given in the rating, in order to obtain the required power.

These solenoids are subject to overheating during long intervals and a maximum operating time (switch on time + switch off time) of 5 min are observed.

Calculation see pages 20-21.

In order to calculate the power required in your case, the coil current has to be measured. The exact determination of the duty cycle is made in our development laboratories. We would therefore ask you to supply us with the value for coil current.

On request we can supply our rotary solenoids with 2 RS bearings. Please note that in this case, the initial torque M_S will be about 10 % smaller than stated in the data sheets (depending on the size of the solenoid). Solenoids in DS 9420 version with a rotary angle of 95 degrees should not be supplied with 2 RS bearings.

Note: Order code please refer to page 149.

¹⁾ DS 9420 types contain an adjustable return spring

Bestellformel	D	5	3	-ROR-	- N -	24 V DC	100 % ED	Order specifications
Drehmagnete	D							Rotary solenoids
Größe (2, 3, 5, 6, 7, 9)		5						Size (2, 3, 5, 6, 7, 9)
Drehwinkel								Angular travel
25°			2					25°
35°			3					35°
45°			4					45°
65°			6					65°
95°			9					95°
Ausführung ¹⁾				-ROR-				Shaft and rotation options ¹⁾
Anschlussart								Coil terminals
Litze (Standardlänge 20 cm)					F			Flying leads (20 cm standard length)
Steckhülsenanschluss ²⁾					M			Solder terminal box ²⁾
Steckhülsenanschluss ³⁾					N			Terminal box ³⁾
Nennspannung								Nominal voltage
Standardspannung						24		Standard voltage
(230 V AC nach Si-Gleichrichterbrücke)						205		(connected to 230 V AC with Si-bridge rectifier)
Zulässige relative Einschaltdauer bei Luftkühlung (LK)							100 % ED	Perm. duty cycle under air cooled conditions (LK)

¹⁾ Siehe Seite 145

²⁾ Für Steckhülse A 2,8 x 0,5 DIN 46247 und für Lötanschluss. Anschlussart M nur bei den Größen 2 und 3.

³⁾ Für Steckhülse 6,3 DIN 46247 und Gerätesteckdose Z 801. Anschlussart N nur bei den Größen 5, 6, 7, 9.

¹⁾ See page 145

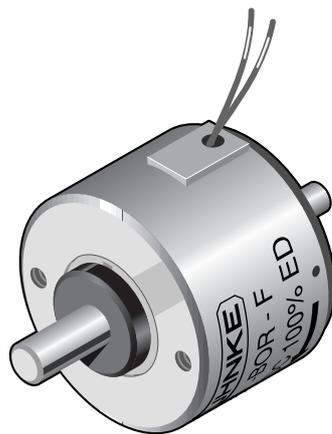
²⁾ Suits push-on connector A 2.8 x 1.5 DIN 46247. M only available for sizes 2 and 3.

³⁾ Suits push-on connector 6.3 DIN 46247 and plug-in socket No. Z 801. N only available for sizes 5, 6, 7, 9.

Isolierstoffklasse: B ($T_{\text{grenz}} = 130 \text{ °C}$)

Prüfspannung: 2500 V (eff)
(D 2: 1500 eff)

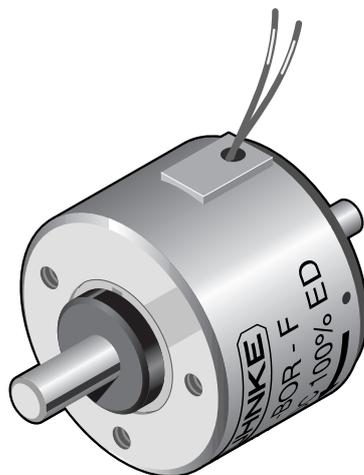
Zubehör: Gerätesteckdose
Z 801, siehe S. 157



Insulation class: B (max. permissible temperature = 130 °C)

Test voltage: 2500 V (eff)
(D 2: 1500 eff)

Accessories: Plug-in socket Z 801, see page 157

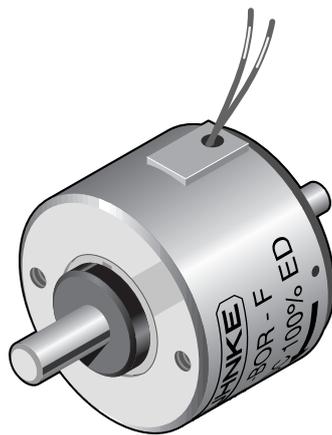


Nennspannung	V DC	24					205					V DC	Voltage rating
		100	48	27	14	4,4	100	50	18	8	5		
ED* LK	%	100	48	27	14	4,4	100	50	18	8	5	%	ED* LK
Nennstrom	mA	160	325	550	1.020	3.040	15	38	95	190	308	mA	Current rating
Nennwiderstand	Ω	151	73,8	43,8	23,5	7,9	13.028	5.356	2.146	1.077	665	Ω	Nominal resistance
D 22, 25°	MA Ncm	0,30	0,68	1,00	1,50	2,85	0,23	0,56	1,10	1,90	2,50	Ncm MA	D 22, 25°
	ME Ncm	0,53	1,02	1,40	1,85	2,75	0,41	0,92	1,50	2,20	2,60	Ncm ME	
D 23, 35°	MA Ncm	0,25	0,55	0,84	1,25	2,50	0,20	0,45	0,94	1,60	2,20	Ncm MA	D 23, 35°
	ME Ncm	0,48	0,95	1,25	1,65	2,50	0,37	0,82	1,38	1,95	2,40	Ncm ME	
D 24, 45°	MA Ncm	0,18	0,40	0,66	1,04	2,15	0,14	0,34	0,75	1,30	1,90	Ncm MA	D 24, 45°
	ME Ncm	0,44	0,85	1,15	1,50	2,25	0,35	0,75	1,23	1,75	2,10	Ncm ME	
D 26, 65°	MA Ncm	0,11	0,30	0,50	0,83	1,85	0,08	0,24	0,57	1,10	1,60	Ncm MA	D 26, 65°
	ME Ncm	0,40	0,75	1,00	1,30	1,95	0,31	0,66	1,08	1,50	1,75	Ncm ME	
D 29, 95°	MA Ncm	0,06	0,17	0,32	0,52	1,35	0,04	0,13	0,34	0,70	1,10	Ncm MA	D 29, 95°
	ME Ncm	0,35	0,65	0,90	1,10	1,30	0,26	0,60	0,95	1,20	1,30	Ncm ME	

* LK = Luftkühlung,
bei Kühlfläche ≥ 100 cm² ist die 1,7fache ED
zulässig

MA = Anfangsdrehmoment
ME = Enddrehmoment (5° vor Drehwinkelende)

Anschlussart: - Litze
- Steckhülsenanschluss
(für Steckhülse A
2,8 x 0,5 DIN
46247 und für Löt-
anschluss)
Gewicht: ca. 75 g
Dyn. Trägheits-
moment
(Drehmasse): ca. 0,1·10⁻⁶ kg m²
Zeitkonstante: ca. 2-6 ms



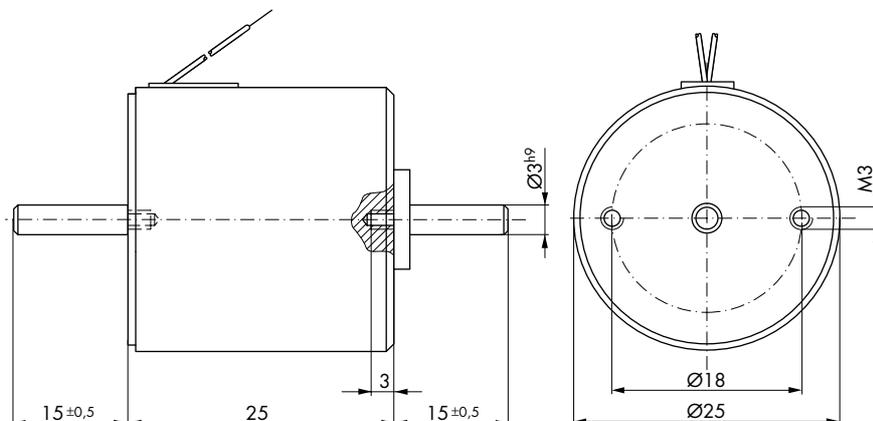
Alle Magnete mit MA > 0,18 Ncm sind
mit Rückholfeder MR ca. 0,15 Ncm
lieferbar.

* By using a cooling surface ≥ 100 cm², the
permissible duty cycle can be extended up to
1.7x normal rating

MA = Initial torque
ME = End torque (5° before end of rotary angle)

Coil terminals: - Flying leads
- Solder terminal box
(suits push-on
connector A
2.8 x 0.5
DIN 46247)
Weight: appr. 75 g
Dyn. moment of
inertia (rotational
mass): appr. 0.1·10⁻⁶ kg m²
Time constant: appr. 2-6 ms

All solenoids with MA > 0.18 Ncm are
available with spring return, with a rating
of MR = 0.15 Ncm approximately.



Diese Produkte entsprechen der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG. Die Einhaltung der EMV-Richtlinie 89/336/EWG ist mit entsprechenden Schaltgeräten bzw. Ansteuerungen vom Anwender sicherzustellen.

Dieser Magnet-Katalog ist vor allem für den Konstrukteur, Projekteur und Geräteentwickler bestimmt.

Er gibt keine Auskunft über Liefermöglichkeiten. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne aufzufassen.

Etwaige Schadenersatzansprüche gegen uns – gleich aus welchem Rechtsgrund – sind ausgeschlossen, soweit uns nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit trifft.

Änderungen, Auslassungen und Irrtümer vorbehalten.

These products comply with low voltage regulations 73/23/EWG. The user must ensure that EMC regulation 89/336/EWG is complied with using the appropriate switching devices or drivers respectively.

This catalogue is primarily intended for the design and development engineer.

It is not an indication of delivery possibilities. The data herein contained serve only to describe the product and should not be regarded as representing guaranteed properties in the legal sense.

Claims for damages against us – on whatever grounds – are excluded, except in instances of deliberate intent or gross negligence on our part. Reproduction, even of extracts only with the author's approval.

We reserve the rights of modification, omission, error.