

Schaltmagnet für Hydraulik ATEX + IECEx

4

Produktgruppe

F MM E + F HT S

Funktion

- Ankerraum druckdicht, Nennbetriebsdruck bis 250 bar
- Magnetkraft-Hub-Kennlinie ansteigend
- Kurze Stellzeiten
- Ausführung drückend

Bauweise

- Elektrischer Anschluss über robusten Klemmenkasten aus Metal
- Baugrößen: 35mm, 45mm, 60mm
- Schutzart nach DIN VDE 0470/DIN EN 60529 bei ordnungsgemäßer Montage: IP 65
- Integrierte Beschaltung mit TVS Diode
- Explosionsschutz:  II 2G Ex eb mb IIC T6 / T4 Gb
 II 2D Ex tb IIIC T80°C / T130°C Db
- Befestigung über Zentralgewinde
- Einfaches Auswechseln des Magnetkörpers ohne Öffnen des hydraulischen Kreises
- Handhilfsbetätigung

Einsatzbeispiele

- Hydraulische Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen (Gas: Zone 1 bzw. EPL Gb, Staub: Zone 21 bzw. EPL Db) z. B. in Chemiebetrieben, Raffinerien und Tankanlagen

Optionen und Zubehör auf Anfrage

- Schutzart IP 67
- AC- Ausführung mit Brückengleichrichter
- Andere Umgebungstemperaturen
- Im Rahmen unserer Plattform für Ventilmagnete bestehen für kundenspezifische Anforderungen eine Vielzahl von Variationsmöglichkeiten. Gerne erarbeiten wir Ihre individuelle Lösung im persönlichen Gespräch.

Normen und Zulassungen

- Design und Prüfung nach DIN VDE 0580
- Qualitätsmanagement nach ISO 9001, DIN EN ISO/IEC 80079-34
- ATEX, IECEx



Bild 1: Magnetkörper Typ F MM E mit Tubus kplt. F HT S

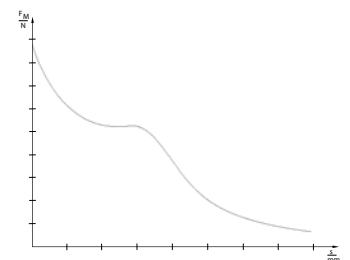


Bild 2: Magnetkraft-Hub-Kennlinie

Technische Daten

Baugröße		035	045	060
Betriebsart		S1 (100 %)		
Bezugstemperatur ϑ_{11} ¹⁾	(°C)	50		
Umgebungstemperatur T_a ¹⁾	(°C)	-30 ... +50		
Nennspannung U_N	(V DC)	24±10%		
Temperaturklasse		T4		
Gesamthub s	(mm)	Magnetkraft F_M (N)		
	0	90	189	363
	0,5	61	145	298
	1	53	112	253
	1,5	52	95	213
	2	37	67	185
	2,5	20	43	166
	3	12	29	154
	3,5	8	21	146
	4	6	17	125
	5		11	74
	6		8	49
	7			34
	8			25
Arbeitshub s_W	(mm)	1,5	1,5	3,5
Nennbetriebsdruck (dynamisch)	(bar)	250	210	
Nennhubarbeit W_N bei Arbeitshub s_W	(Ncm)	7,8	14,3	51,1
Nennleistung P_{20}	(W)	17,5	22,5	41,4
Schalzhäufigkeit	(1/h)	3.600		
Ankergewicht m_A	(kg)	0,044	0,061	0,18
Magnetgewicht m_M	(kg)	0,42	0,71	1,84
Der Erwärmungsprüfung liegt die Montage auf einem Hydraulikventil mit Grundplatte und den Mindestabmessungen zugrunde	Hydraulikventil	(mm)		46 x 76 x 66
	Material			67 x 67 x 82 + 105x32x116
		Eisen oder Material mit gleicher bzw. besserer Wärmeleitfähigkeit		

¹⁾ Die Bezugstemperatur bzw. Umgebungstemperatur darf auch durch einen Wärmeeintrag über ein Betriebsmedium (z. B. Öl) nicht überschritten werden

Tabelle 1

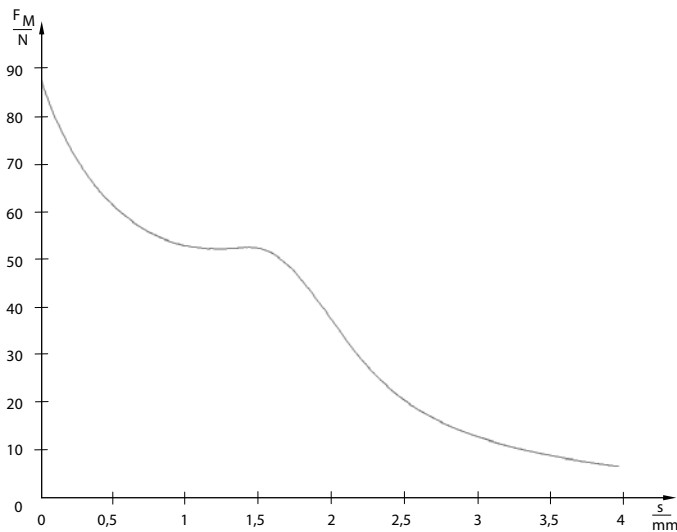


Bild 3: Magnetkraft-Hub-Kennlinie Baugröße 035

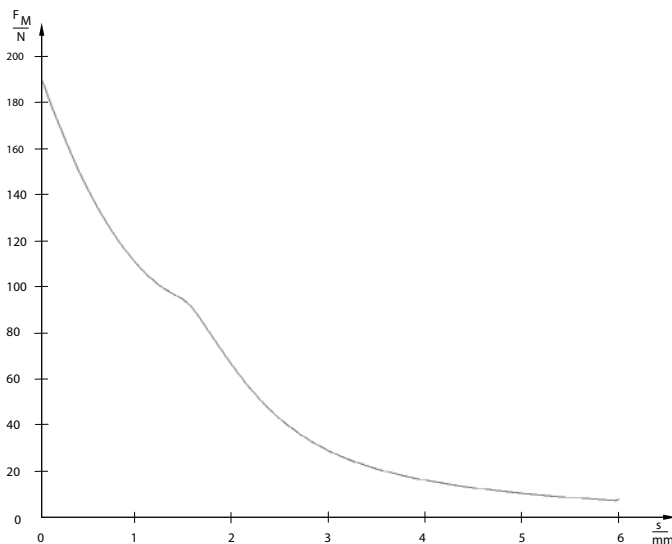


Bild 4: Magnetkraft-Hub-Kennlinie Baugröße 045

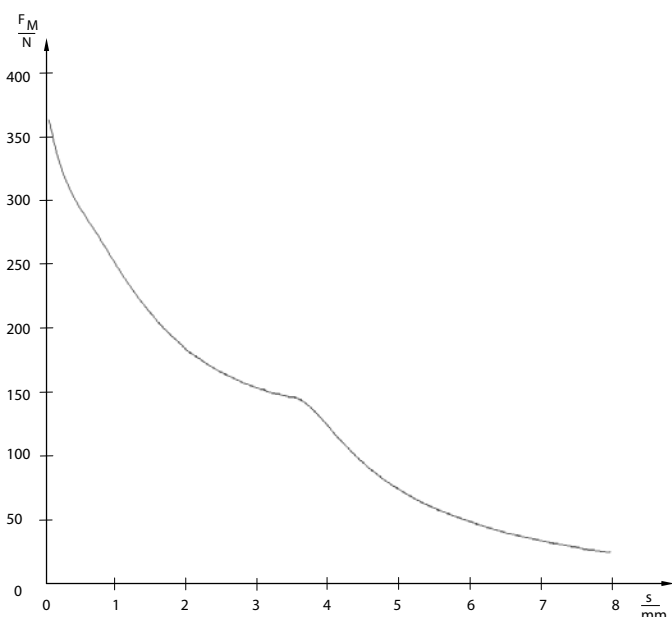


Bild 5: Magnetkraft-Hub-Kennlinie Baugröße 060

Standardwerte für Spannung und Betriebsart: 24 V, S1 (100%)
Die angegebenen technischen Daten beziehen sich auf eine Stromversorgung aus dem Wechselstromnetz über Brückengleichrichter.

Eine Anpassung der Wicklung auf andere Spannungs- und Widerstandswerte ist auf Anfrage möglich.

Weitere Temperatorklassen und Umgebungstemperaturbereiche siehe Teilliste F MM E.

Die in dem Diagramm aufgeführten Magnetkraftwerte beziehen sich auf 90 % der Nennspannung ($U_N = 24 \text{ V}$) und auf den betriebswarmen Zustand nach DIN VDE 0580. Bei anderen Spannungen können Abweichungen auftreten.

Die Magnetkraftwerte können infolge natürlicher Streuung um ca. $\pm 10 \%$ 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.

Schutzklasse, Schutzleiteranschluss

Die Geräte entsprechen der Schutzklasse I.

Bauartbedingt besteht bei Geräten mit abnehmbarem Magnetkörper keine durchgehende, vorschriftsgemäße Schutzleiterverbindung zwischen dem Schutzleiteranschluss des Magnetkörpers und dem Tubus.

Eine ordnungsgemäße Schutzleiteranbindung des Tubus bzw. des damit verbunden Ventiles ist durch den Anwender sicherzustellen.

Hinweise und Informationen zu Europäischen Richtlinien entnehmen Sie bitte gleichnamigem Informationsblatt, welches im Internet unter Produktinfo.Magnet-Schutz.com abrufbar ist.

Bitte beachten Sie die zugehörige Betriebsanleitung, die mit jedem Gerät ausgeliefert wird. Eine EU-Konformitätserklärung des Herstellers liegt einmalig der Lieferung bei.

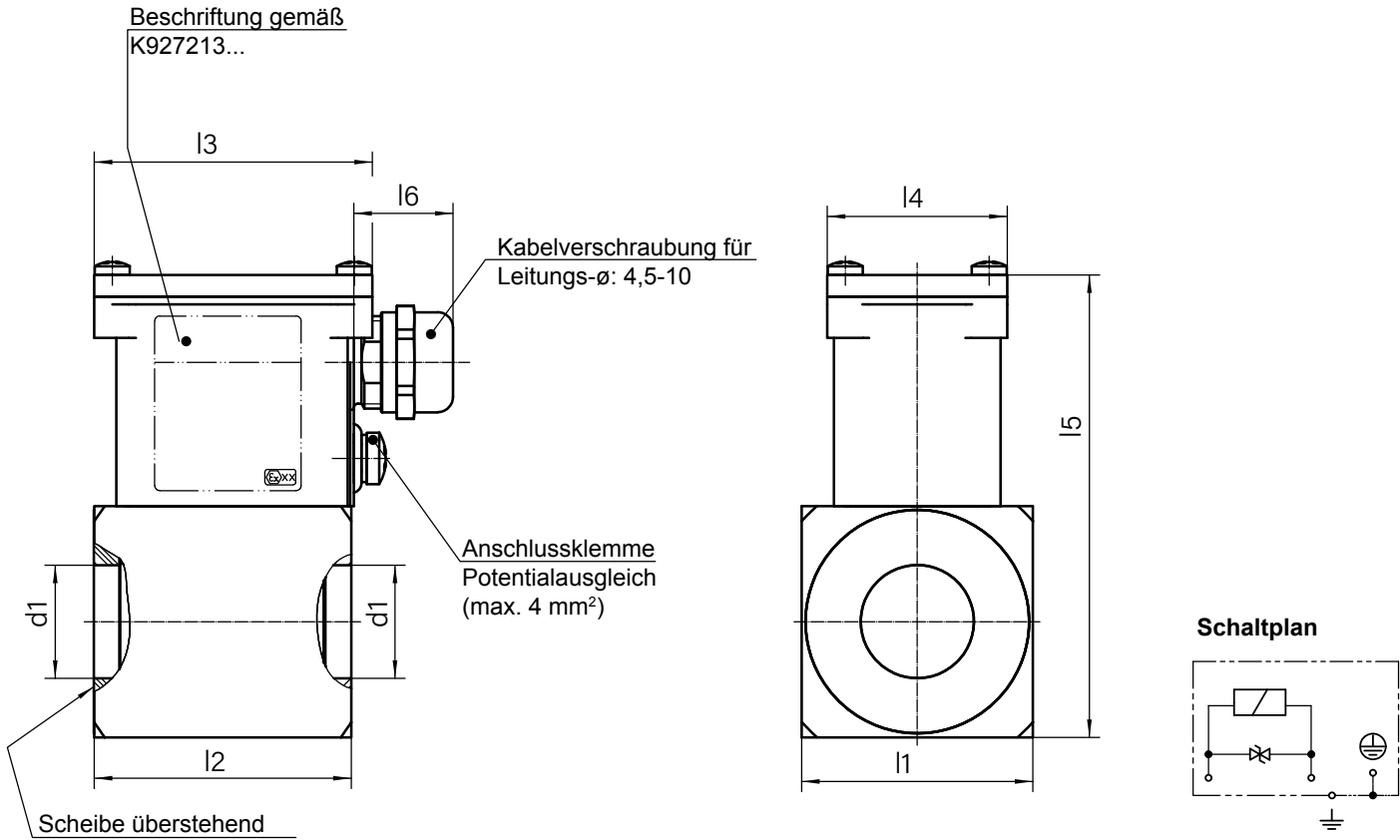
Vergewissern Sie sich, dass sich die beschriebenen Geräte für Ihre Anwendung eignen. Unsere Angebote hierfür setzen in einer FMEA-Schweretabelle eine Bewertung von maximal 8 voraus, d. h. im Falle einer Fehlfunktion der angebotenen Geräteausführung ist damit unter anderem keine Gefahr für Leib und Leben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

Für die Anwendung bitten wir, die DIN EN 60079-14 zu beachten.

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.

Maßbild

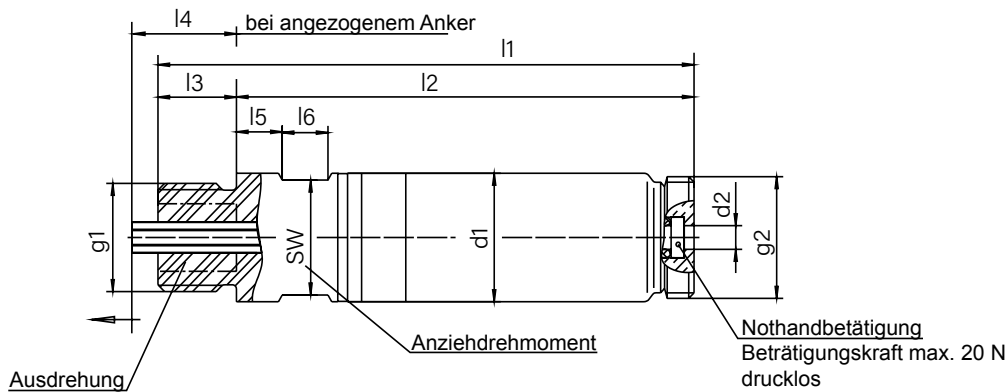


Baugröße	035	045	060
Material-Nr.	927213	927214	927215
Maße in mm / elektrische Daten siehe Tabelle 1			
d1	Ø 19	Ø 22 *	Ø 31
l1	□35	□45	□60
l2	50	50	72
l3	54	54	54
l4	35	35	35
l5	80	90	105
l6	max.22,5	max.22,5	max.22,5

* Varianten Durchmesser 19 mm und 23 mm auf Anfrage

Tabelle 2

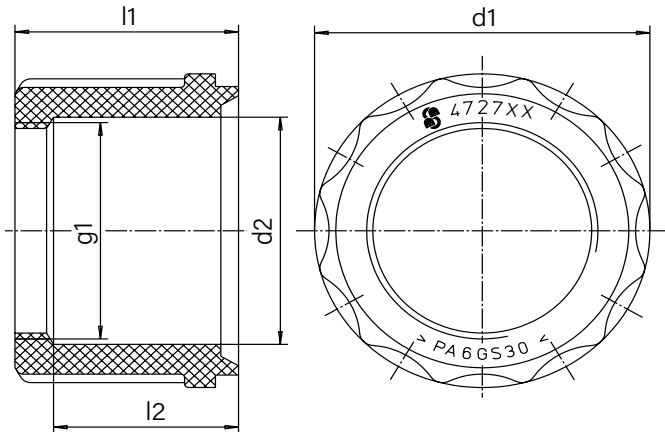
Tubus Schaltmagnet



Baugröße	035 / 037	045	060 / 063
Material-Nr.	926099	923690	923685
d1	Ø 19	Ø 22	Ø 31
d2	Ø 3,5	Ø 3,5	Ø 4,5
l1	82	83	113
l2	70	71	101
l3	12 ±0,1	12 ±0,1	12 ±0,1
l4	20 ±0,15	20 ±0,15	25 ±0,15
l5	7	7	8
l6	7	7	10,5
Hub	4 +0,5	6 +1	8 +1
SW	SW17	SW19	SW27
Anziehdrehmoment (Nm)	12 bis 14	22 bis 24	50 bis 55
g1	M16x1,5	M18x1,5	M27x1,5
g2	M18x1,5	M22x1,5	M30x1,5
Ausdrehung zulässig	max. Ø 10 - 12 tief	max. Ø 11 - 12 tief	max. Ø 18 - 12 tief

Tabelle 3

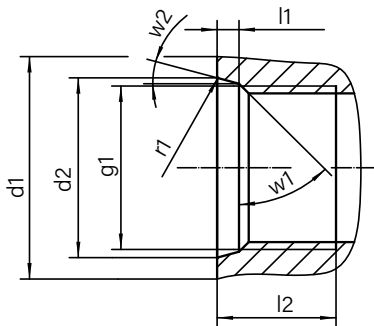
Befestigungsmutter



Baugröße	035 / 037	045	060 / 063
Material-Nr.	472793	472778	472794
Maße in mm			
d1	Ø 30 ±0,3	Ø 35	Ø 43,5
d2	Ø 19,5 ±0,2	Ø 23,3 ±0,1	Ø 31,5
l1	20	21	29
l2	15	15	24
g1	M18x1,5	M22x1,5	M30x1,5

Tabelle 4

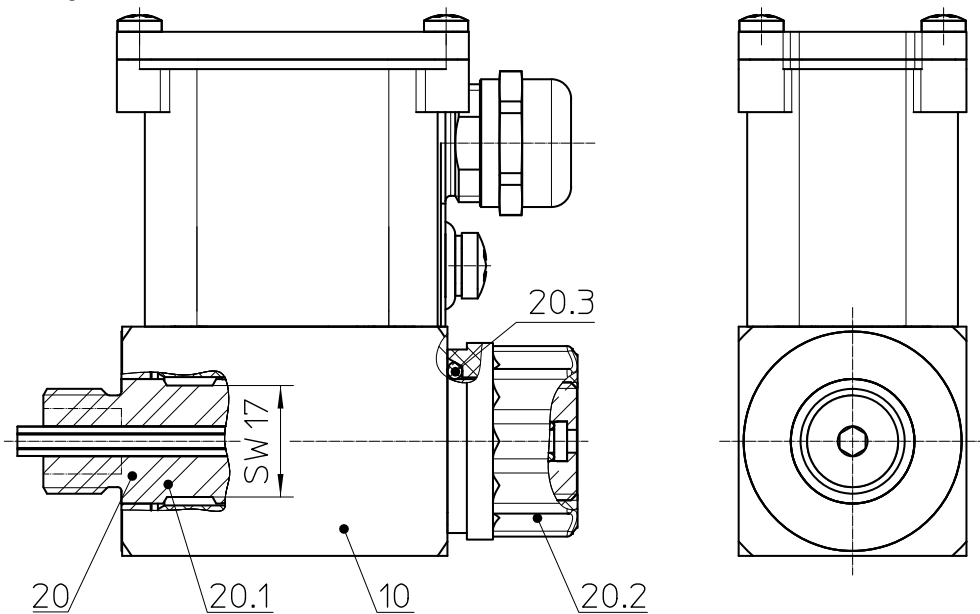
Anschlussgeometrie



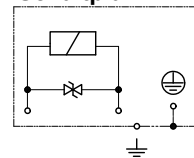
Baugröße	035 / 037	045	060 / 063
Maße in mm			
d1	Ø 22,5	Ø 24,5	Ø 33,5
d2	Ø 17,8 +0,1	Ø 19,8 +0,1	Ø 28,8 +0,1
l1	2,4 +0,4	2,4 +0,4	2,4 +0,4
l2	min.13	min.13	min.13
r1	R0,2 ±0,1	R0,2 ±0,1	R0,2 ±0,1
w1	45° ±5°	45° ±5°	45° ±5°
w2	15° ±1°	15° ±1°	15° ±1°
g1	M16x1,5	M18x1,5	M27x1,5
passender Runddichtring	13,3x2,2	15,3x2,2	23,3x2,4

Tabelle 5

Schaltmagnet komplett



Schaltplan



Baugröße	Pos.	Benennung	Material-Nr.	Benennung 2	Bemerkung
035	10	Magnetkörper F MM E 035 K01 A01	927213 002	24VDC, T4, -30°C ... +50°C Montage auf Ventilkörper	Bestellbezeichnung für kplt. Gerät Pos. 10 + 20 bestellen
	20	Tubus komplett	902312	eingebeutelt	
	20.1	Tubus FHTS037	926099		Lieferung als Tubus kplt. (Pos. 20)
	20.2	Befestigungsmutter	472793	passender Steckschlüssel SW26 (12 kt DIN 3124) Anzugsdrehmoment 5 ⁺¹ Nm	
	20.3	Runddichtring	781754	19x2,5 70 Sh-A NBR	
045	10	Magnetkörper F MM E 045 K01 A01	927214 002	24VDC, T4, -30°C ... +50°C Montage auf Ventilkörper	Bestellbezeichnung für kplt. Gerät Pos. 10 + 20 bestellen
	20	Tubus komplett	902314	eingebeutelt	
	20.1	Tubus FHTS045	923690		Lieferung als Tubus kplt. (Pos. 20)
	20.2	Befestigungsmutter	472778	passender Steckschlüssel SW30 (12 kt DIN 3124) Anzugsdrehmoment 6 ⁺¹ Nm	
	20.3	Runddichtring	781744	22x2,5 70 Sh-A NBR	
060	10	Magnetkörper F MM E 060 K01 A01	927215 002	24VDC, T4, -30°C ... +50°C Montage auf Ventilkörper	Bestellbezeichnung für kplt. Gerät Pos. 10 + 20 bestellen
	20	Tubus komplett	902316	eingebeutelt	
	20.1	Tubus FHTS063	923685		Lieferung als Tubus kplt. (Pos. 20)
	20.2	Befestigungsmutter	472794	passender Steckschlüssel SW38 (12 kt DIN 3124) Anzugsdrehmoment 6 ⁺¹ Nm	
	20.3	Runddichtring	781755	31x2,5 70 Sh-A NBR	


Tabelle 6

Bestellbeispiel

Bitte beachten Sie, dass für eine funktionsfähige Einheit immer eine Kombination aus Magnetkörper und Tubus bestellt werden muss.

Magnetkörper	Benennung:	Magnetkörper F MM E 035 K01 A01
	Material-Nr.:	927213 002
	Nennspannung:	24VDC
	Umgebungstemperaturbereich:	-30°C + 50°C
	Temperaturklasse:	T4
Tubus	Benennung:	Tubus F HT S 037
	Material-Nr.:	902312

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.