

MAGNETVENTILE



**Ventiltechnik für flüssige
und gasförmige Medien**

ISO 9001 zertifiziert

UNSER QUALITÄTSMANAGEMENT
IST ZERTIFIZIERT VON DNV NACH
=UNI EN ISO 9001/2000=



European
Community
Conformity



Underwriters
Laboratories
Quality
Certificate



**Ventiltechnik für flüssige
und gasförmige Medien**

m&m international

spirax
/sarco Engineering Group

Mehrwert für Anwender:

- Unsere Kompetenz - Ein Mitarbeiterstab aus qualifizierten Fachleuten
- Unsere Flexibilität - Kundenspezifische Systemlösungen für Maschinenkonstruktoren
- Unsere Produkte - Qualität zu einem günstigen Preis / Leistungsverhältnis
- Unsere Qualität - ISO 9001:2000 und weitere Zulassungen
- Unsere Zuverlässigkeit - mehr als 30 Jahre internationale Erfahrung
- Unsere Präsenz - Spirax Sarco weltweit

INHALTSVERZEICHNIS

Produkt-Verzeichnis	Seite 01
M&M Magnetventile - Merkmale und Vorteile	Seite 03
Ventilauswahl	Seite 44
Technische Informationen	Seite 45
Anforderungsformular	Seite 47
Konformitätserklärung	Seite 48

PRODUKT - VERZEICHNIS

Dieser Katalog stellt lediglich einen Auszug der großen Palette von M&M-Produkten dar.
Für zusätzliche Anfragen füllen Sie bitte das Anforderungsformular auf Seite 45 aus und faxen Sie es uns.

MAGNETVENTILE FÜR ALLGEMEINE ANWENDUNGEN

SERVOGESTEUERT 2/2 WEGE NC (NORMAL GESCHLOSSEN)



B203 ÷ 222
von G 1/4 bis 1
Seite 04



D223 ÷ 225
von G 1 1/4 bis 2
Seite 05



D232 ÷ 234
von G 3/8 bis 3/4
Seite 06



D264 ÷ 266
von G 1/4 bis 1/2
Seite 07

ZWANGSGESTEUERT 2/2 WEGE NC (NORMAL GESCHLOSSEN)



D884 ÷ 886
von G 1/4 bis 1/2
Seite 08



D287 ÷ 293
von G 1/4 bis 1
Seite 09

DIREKTGESTEUERT 2/2 WEGE NC (NORMAL GESCHLOSSEN)



B297
G 1/8
Seite 10



D262 / 263
G 1/8 und 1/4
Seite 11



244
Schlauch-Anschluss
Seite 12



248 / 249
G 1/8 und 1/4
Seite 13



D237 ÷ 239
von G 1/4 bis 1/2
Seite 14



B298
G 1/8
Seite 15



D298 / 299
G 1/8 und 1/4
Seite 16

DIREKTGESTEUERT 2/2 WEGE NO (NORMAL OFFEN)



RD236
G 1/4
Seite 17



RB214
G 1/8
Seite 18

DIREKTGESTEUERT 3/2 WEGE NC (NORMAL GESCHLOSSEN)



B397
G 1/8
Seite 19



D301
Flansch 32x32
Seite 20



D362 / 363
G 1/8 und 1/4
Seite 21



B398
G 1/8
Seite 22



D398 / 399
G 1/8 und 1/4
Seite 23



B919 ÷ 921
mehrfach G 1/8
Seite 24

SONDERAUSFÜHRUNGEN



DIVERSE
Seite 25



**MAGNETVENTILE FÜR GETRÄNKEAUTOMATEN (VENDING)
DIREKTGESTEUERT 2/2 WEGE NC (NORMAL GESCHLOSSEN)**



D208
Ein-/Ausgang
Anschluss Ø G 17,5/16,5
Seite 26



D211
G 3/8
Seite 27



246
Schlauchhülle
Seite 28



WB251
Schlauchhülle
Seite 29



WB253
mehrfach / Reihen
Schlauchhülle
Seite 30

**MAGNETVENTILE FÜR DEN EINSATZ MIT DAMPF
SERVOGESTEUERT 2/2 WEGE NC (NORMAL GESCHLOSSEN)**



D887 ÷ 892
von G 1/4 bis 1
Seite 31



D690/693
G 3/4 und 1
Seite 32



D634 ÷ 636
von G 1/4 bis 1/2
Seite 33

DIREKTGESTEUERT 2/2 WEGE NC (NORMAL GESCHLOSSEN)



D267
G 1/4
Seite 34



D260 / 261
G 1/4 und 3/8
Seite 35



D262 / 263
G 1/8 und 1/4
Seite 36

DIREKTGESTEUERT 2/2 WEGE NO (NORMAL OFFEN)



RD236
G 1/4
Seite 37

SONDERAUSFÜHRUNGEN



D262 / 263 HOCHDRUCK
G 1/8 und 1/4
Seite 38



D634 ÷ 636 HOCHDRUCK
von G 1/4 bis 1/2
Seite 39



D337 ÷ 339 VAKUUM
von G 1/4 bis 1/2
Seite 40



EXPLOSIONSGESCHÜTZTE
AUSFÜHRUNGEN
Seite 41

MAGNETSPULEN, GERÄTESTECKER, TIMER



SERIES 2000 / 7000
--
Seite 42



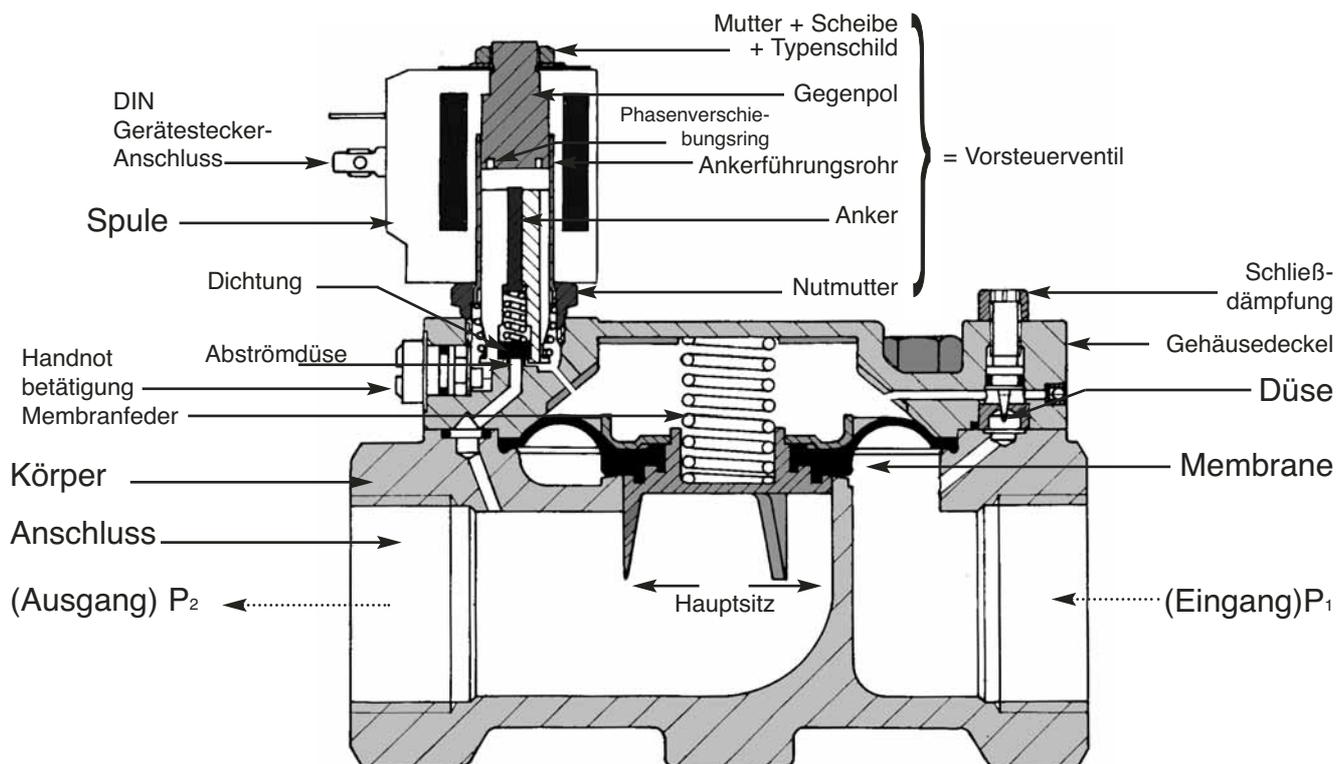
SERIES 600 001 / 600 011
--
Seite 42



AT2000 / DT3000
analog und digital
Seite 43

M&M INTERNATIONAL MAGNETVENTILE

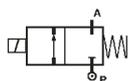
Ein Magnetventil wandelt ein elektrisches Signal in eine mechanische Öffnungs- oder Schließbewegung um. Somit ist es möglich, den Durchfluss von flüssigen oder gasförmigen Medien zu steuern. Die nachfolgende Schnittzeichnung zeigt die wichtigsten Komponenten eines M&M Magnetventils.



Checkliste Magnetventile

Robuste industrielle Ausführungen Ventilsitze aus Edelstahl	→	Hohe Zuverlässigkeit lange Lebensdauer
Ankerführungssystem aus hochwertigem Edelstahl nach DIN 1.4105 bzw. AISI 430F, mit geringem Restmagnetismus	→	Gute Korrosionsresistenz hohe Leistungsfähigkeit
Hochwertige Dichtungsmaterialien NBR, FKM, EPDM, PTFE, Rulon oder Rubin	→	Beständigkeit gegen viele Medien
Voll austauschbare Spulen in vielen Spannungen verfügbar: AC oder DC	→	Hohe Flexibilität bei reduziertem Lagerbestand
Um 360° drehbare Spulen	→	Schnelle und einfache Installation
Zu 100% getestete Spulen	→	CE UL
Serienentwicklung auf Anfrage	→	Kundenorientierte Lösungen

2/2 WEGE DIREKTGESTEUERTES MAGNETVENTIL, G 1/8 BIS G 1/4



STROMLOS GESCHLOSSEN (NC)

TYP: D262/263

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Medien: Wasser, Öl, Luft

Medientemperatur: -10°C ... +130°C

Umgebungstemperatur: -10°C ... +50°C

Werkstoff Ventilkörper: Messing (CW617N EN 12165)

Werkstoff Ventilsitz: Edelstahl (AISI 303 EN 10088-3)

Werkstoff Anker: Edelstahl

Werkstoff Dichtung: FKM

Leistungsaufnahme: AC 18VA (Betrieb)

AC 36VA (Anzug)

DC 14W

Schutzart: IP 65 (mit Gerätestecker)



WEITERE AUSFÜHRUNGEN

Stromlos geöffnet (NO) – z. B. Bezeichnung RD263DVG

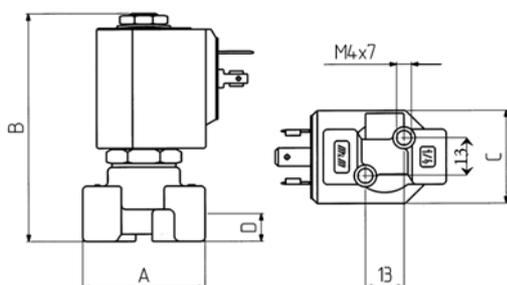
Handnotbetätigung – z. B. Bezeichnung D262DVHM

EPDM-Dichtung für Luft und Heißwasser bis max. 120°C

– z. B. Bezeichnung D262DEH

Rubin-Dichtung, -10°C bis +180°C für hohe Temperaturen mit Spule Klasse H – z. B. Bezeichnung D262DRC 7201

AUSWAHLTABELLE	VENTIL	G Anschluss	Nennweite	kv-Wert	zulässiger Differenzdruck		MAGNETSPULEN		
	Bezeichnung	-	(mm)	(l/min)	min	max	Bezeichnung	(Volt / Hz)	
	D262DVA	1/8	1.0	0.5	0	AC 30	DC 30	7250	24/DC
	D262DVC	1/8	1.5	1.3	0	24	24	7200	24/50 – 60
	D262DVG	1/8	2.5	3.4	0	18	16	7400	110/50 – 120/60
	D262DVH	1/8	3.0	4.5	0	15	8	7600	200/50 – 220/60
	D263DVC	1/4	1.5	1.3	0	24	24	7700	230/50 – 240/60
	D263DVG	1/4	2.5	3.4	0	18	16		
	D263DVH	1/4	3.0	4.5	0	15	8		
	D263DVL	1/4	4.0	6.0	0	8	5		
	D263DVN	1/4	5.0	7.5	0	5	2,5		
	D263DVP	1/4	6.0	8.5	0	3	1		



MASE & GEWICHTE	G Anschluss	A	B	C	D	Gewicht
	-	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(Kg)
	1/8	40	77.5	32	11	0.26
	1/4	40	77.5	32	11	0.26

SPULEN FÜR M&M MAGNETVENTILE

Die von M&M International in Eigenfertigung hergestellten Magnetspulen entsprechen den neuesten Normen für Dauerbetrieb und dem aktuellen Sicherheitsstandard nach EN60730. Sie sind aus synthetischem, schwer entflammbarem Material vergossen und gewähren somit eine hohe mechanische Sicherheit in Verbindung mit einer ausgezeichneten Wärmeableitung. Bedingt durch die einfache Austauschbarkeit der Spulen in den unterschiedlichen Spannungsbereichen von Gleich- und Wechselstrom wird die Lagerhaltung vereinfacht.

TECHNISCHE DATEN

Elektrischer Anschluss: Schnellkupplung 6,3x0,8 (DIN 46340)

für Serie 2000: Gerätestecker DIN 46244

für Serie 7000: Gerätestecker DIN 43650A

Schutzart: IP 65 (mit Gerätestecker) – EN 60529

Spulentemperaturklasse: ‚F‘ und ‚H‘ nach EN 60730

Spannungstoleranzen: +10% bis -15% AC / ±5% DC

Einschaltdauer: 100%

Leistungsaufnahme: Serie 2000 Serie 7000

AC 10VA 18VA Betrieb

AC 16VA 36VA Anzug

DC 7W 14W

Leistungsaufnahme: ±10%

SERIE: 2000/7000

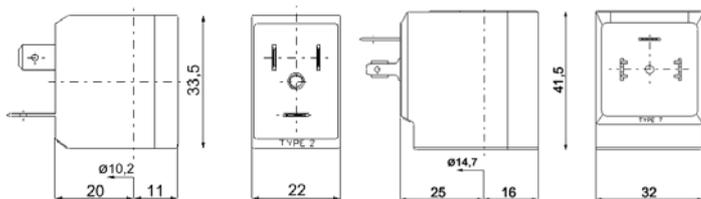


WEITERE AUSFÜHRUNGEN

Magnetspulen der Serie 7000 sind auch für die Temperaturklasse ‚H‘ lieferbar – z. B. Bezeichnung 7251

UL-geprüfte Magnetspulen der Serien 2000 und 7000 – z. B. Bezeichnung 240R

MAßE UND GEWICHTE



Serie 2000: Kg 0.060

Serie 7000: Kg 0.146

VOLT & FREQUENZ	Bezeichnung Serie 2000	Bezeichnung Serie 7000	(Volt/Hz)
		2150	7150
	2250	7250	24/DC
	2200	7200	24/50-60
	2400	7400	110/50 - 120/60
	2600	7600	200/50 - 220/60
	2700	7700	230/50 - 240/60

GERÄTESTECKER FÜR MAGNETVENTILE

Die elektrischen Gerätestecker nach DIN 43650 stellen die sicherste flexible elektrische Verbindung mit M&M Magnetventilen dar. Im fachgerecht montierten Zustand wird Schutzart IP 65 erreicht.

TECHNISCHE DATEN

Nennspannung: max. 250V AC bis max. 300 V DC

Kontaktbelastung: 10 A (Nom.) / 16 A (max.)

Leitungsquerschnitt: 1,5 mm² max.

Kabeldurchmesser: PG9 (6-8 mm)

Schutzart: IP65 – EN 60529

Spulentemperaturklasse: VDE 0110 – Gruppe C

Farbe: schwarz

Lieferumfang: mit Profildichtung aus NBR und Befestigungsschraube

WEITERE AUSFÜHRUNGEN

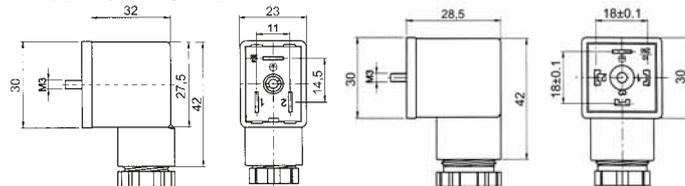
Gerätestecker mit Schutzbeschaltung oder mit LED

Gerätestecker mit transparentem Gehäuse

SERIE: 600 001 000/011 000



MAßE & GEWICHTE



Für Spule Serie 2000 - Serie 600 001 000: 0.019 kg

Für Spule Serie 7000 - Serie 600 011 000: 0.020 kg

AUSWAHL DES RICHTIGEN VENTILS

Die Wahl des Ventiltyps hängt von den Betriebsbedingungen ab:

Betriebsbedingungen

Medium
Temperatur
Druck
Differenzdruck
Durchsatz
Umgebungstemperatur

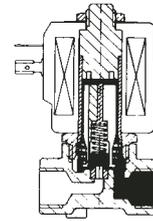
Ventildaten

Ventilbetätigung: elektrisch, pneumatisch
kv - Wert
Anschlussgröße
Anschlussart
Hilfsenergie
normal offen / geschlossen

KLASSIFIZIERUNG DER VENTILE

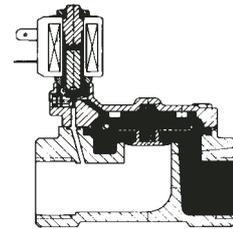
✓ DIREKTGESTEUERTE MAGNETVENTILE 2/2 WEGE UND 3/2 WEGE – NC ODER NO

Durch die Magnetspule wird ein elektrisches Magnetfeld erzeugt, das den Anker anzieht (Ausführung NC) bzw. schließt (Ausführung NO). In dem Anker befindet sich ein eingepresster Dichtkegel. Dieser drückt direkt auf den Ventilsitz und schließt somit das Ventil. Bei Anhebung des Ankers wird der Durchfluss des Mediums ermöglicht. Bei Absenkung des Ankers schließt das Ventil. Der zulässige Druckbereich hängt von der Zugkraft der Magnetspule ab. Durchschnittliche Schaltzeiten 5÷25 ms.



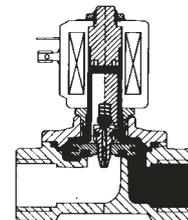
✓ SERVOGESTEUERTE MAGNETVENTILE 2/2 WEGE – NC ODER NO

Das Magnetventil nutzt den anstehenden Leitungsdruck zur Kraftverstärkung. Daher muss der Druck des Eingangsmediums immer über einem bestimmten Mindestdruck liegen. Mit der gleichen Spulenkraft wie bei den direkt gesteuerten Ventilen ermöglichen diese Magnetventile die Steuerung größerer Durchflussmengen und höherer Drücke. Durchschnittliche Schaltzeiten 50÷25 ms.



✓ ZWANGSGESTEUERTE MAGNETVENTILE 2/2 WEGE – NC ODER NO

Diese Magnetventile sind eine Kombination von direkt- und servogesteuerten Ventilen. Um dies zu erreichen, ist der Anker mechanisch mit der Membrane verbunden. Bei niedrigem Druck arbeitet das Magnetventil wie ein direktgesteuertes Ventil. Bei höherem Druck wird das Ventil servogesteuert. Durchschnittliche Schaltzeiten 50÷200 ms.



FUNKTIONSARTEN

Mit dem 2/2-Wege Symbol wird ein Ventil mit 2 Anschlüssen, jeweils als Eingangs- bzw. Ausgangsseite gekennzeichnet. das 3/2-Wege Symbol kennzeichnet ein Ventil mit 3 Anschlüssen – mit jeweils einer Eingangsseite und 2 Ausgangsseiten. Die Schaltzeichen und ihre Wirkungsweise werden auf dem jeweiligen Datenblatt (nach DIN-ISO 1219) grafisch unterteilt:

- In Ruhestellung geschlossen (NC) = in stromlosem Zustand ist das Ventil geschlossen.
- In Ruhestellung geöffnet (NO) = in stromlosem Zustand ist das Ventil geöffnet.

MÖGLICHE ZUSATZFUNKTIONEN

✓ **HANDNOTBETÄTIGUNG (M)**

Magnetventile mit Direkt- oder Servosteuerung mit ‚Ruhestellung geschlossen‘ können als Option mit einer mechanischen Betätigung gefertigt werden. Diese Zwangsbetätigung ermöglicht auch bei Spannungsausfall ein Öffnen des Ventils.

✓ **SCHLISSDÄMPFUNG (V)**

Servogesteuerte Magnetventile können als Option mit einer regulierbaren Schließdämpfung versehen werden. Durch die Schließdämpfung wird ein langsames, kontrolliertes Absenken der Membrane auf den Ventilsitz erreicht. Hierdurch werden Schläge- bzw. Wasserschläge in den Leitungen vermindert.

VENTILTECHNIK

Für die richtige Wahl und einen einwandfreien Betrieb des Magnetventils empfehlen wir, die folgenden technischen Anweisungen zu beachten:

✓ **ANSCHLÜSSE UND NENNDURCHMESSER**

Die Anschlüsse sind mit einem Zollgewinde (G nach ISO 228) oder einem metrischen Gewinde erhältlich. Die Nennweiten (DN) sind in Millimeter angegeben und entsprechen dem Durchmesser des Ventilsitzes.

✓ **DIFFERENZDRUCK-BEREICHE (OPD = OPERATIONAL PRESSURE DIFFERENTIAL)**

Alle Druckangaben in diesem Katalog sind Grenzwerte. Diese Werte sind in bar angegeben und beziehen sich auf die tatsächliche Druckdifferenz zwischen 2 Anschlüssen. Die Ausgangsseite ist bei diesen Angaben als drucklos angenommen. Werden 3/2-Wege Magnetventile in einer anderen Wirkungsweise als bestellt eingesetzt, so ändern sich die zulässigen Differenzdruckbereiche. Der maximal zulässige Betriebsüberdruck kann in der Regel bis zum 1,5-fachen maximalen Wert für den Differenzdruck (OPD) betragen.

✓ **DURCHFLUSS**

Unter Durchfluss versteht man die Menge des Fluids, das durch den Hauptventilsitz des Ventils innerhalb eines gewissen Zeitraums fließt. Die Nennweite (DN) ist in der entsprechenden Tabelle angegeben. Sie wird durch einen konstanten Wert beschrieben. Der kv-Wert (nach DCI/VDE 2173) gibt an, welche Wassermenge bei einer Temperatur von 20°C und einem Differenzdruck von 1 bar pro Minute durch das Ventil fließt. Um den Durchfluss bei höherem Druck oder bei anderen flüssigen Medien zu ermitteln, genügt es, den kv-Wert mit der Wurzel des Differentialdrucks zu multiplizieren ($Q = kv \times \sqrt{[\text{Differenzdruck}]}$). Die in den Tabellen angegebenen Durchflusswerte (kv) unterliegen einer Toleranz von $\pm 15\%$.

✓ **BESTÄNDIGKEIT DER DICHTUNGSWERKSTOFFE**

Die Art des Mediums muss bei der Auswahl des Werkstoffes von Ventilkörper und Dichtungen in Betracht gezogen werden. **NBR** ist geeignet für neutrale Fluide wie Luft, Wasser, neutrale Gase und im allgemeinen für Öle und Fette. Temperaturbereich zwischen -10°C und +90°C.

EPDM eignet sich für Heißwasser und Dampf. Es ist resistent gegen Säuren und Laugen in schwachen Konzentrationen und bei Temperaturen zwischen -40°C bis +140°C. Nicht verwendet werden darf EPDM für ölhaltige Medien und Fette.

FKM vereint die meisten Charakteristika von NBR und EPDM und ist besonders geeignet für Heißwasser und einige Kohlenwasserstoffe im Temperaturbereich von -10°C bis +140°C.

PTFE ist praktisch resistent gegen alle Medien, aber nicht elastisch. Temperaturbereich von -20°C bis +180°C.

RULON und RUBIN sind steife Materialien und geeignet für Einsätze unter schwierigen Bedingungen.

Alle Daten, die in den Auswahltabellen angegeben sind, beziehen sich auf Medien mit einer Viskosität von **höchstens 21 mm²/s** und mit einer maximalen Durchflussgeschwindigkeit von 2 m/s bei Flüssigkeiten und 1,5 m/s bei Gasen. (1 mm²/s = 1 **centistoke**)

✓ **SPANNUNG UND FREQUENZ DER MAGNETSPULE**

Damit das Ventil einwandfrei arbeitet, muss die Magnetspule entsprechend der angegebenen Spannung (Wechsel- oder Gleichspannung) versorgt werden. Bei Wechselspannung ist zusätzlich auf die Übereinstimmung der Netzfrequenz zu achten. Unsere Standardspulen sind in der Regel für einen Betrieb mit 100% ED ausgelegt, vorausgesetzt die Magnetspule wird innerhalb der angegebenen Temperaturgrenzen betrieben und ist richtig auf dem Ankerführungsrohr befestigt, so dass der Hub des Ankers nicht beeinträchtigt wird. Alle Magnetventile sind mit einem Phasenverschiebungsring aus Kupfer versehen, um Schwingungen im Wechselstromkreis zu dämpfen. Sonderspannungen bzw. Sonderspulen können auf Anfrage gefertigt werden.

✓ **MEDIUM- UND UMGEBUNGSTEMPERATUR**

Die Temperaturgrenzen für die Durchflussmedien sind in den Datenblättern angegeben und können als Anhaltspunkt genommen werden – Es ist gleichzeitig darauf zu achten, dass die höchste zulässige Umgebungstemperatur nicht überschritten wird. Diese beträgt für Magnetventile mit Magnetspulen der Klasse F +50°C und für Magnetventile mit Magnetspulen der Klasse H +70°C. In Grenzfällen setzen Sie sich bitte mit unserer technischen Abteilung in Verbindung.

✓ **MAGNETVENTILE FÜR GENERELLE ANWENDUNGEN**

Die in diesem Katalog aufgeführten Magnetventile – in Ruhestellung geschlossen bzw. geöffnet – haben die Funktion, den Durchfluss eines Mediums abzusperren oder freizugeben. Sie dürfen **nicht** als Sicherheitsventile eingesetzt werden.

INSTALLATION DER VENTILE

Um einen korrekten Betrieb der Magnetventile zu gewährleisten, müssen nachfolgende Installationsanweisungen befolgt werden:

✓ Sicherheit

Die Spule muss zur Sicherheit des Benutzers und der Anlage immer geerdet werden.

Vor Arbeiten an Rohrleitungen und / oder den Magnetventilen ist darauf zu achten, daß diese stromlos und drucklos sind und eventuell vorhandenes Medium (Fluid) sicher entfernt und gegebenenfalls neutralisiert worden ist. Es ist darauf zu achten, dass die Rohrleitungen sich ca. auf Raumtemperatur befinden.

✓ Anschlüsse / Rohrleitung

Die Rohrleitungsquerschnitte sollten im Rahmen der für das Durchflussmedium üblichen Strömungsgeschwindigkeiten dimensioniert werden. Die Rohrleitungen sind entsprechend den technischen Regeln zu verlegen und gegebenenfalls an geeigneten Stellen zu unterstützen. Die Rohrleitungsanschlüsse müssen an die Nennweite bzw. Anschlussgröße des Ventils angepasst werden. Vor dem Einbau der Magnetventile müssen die Rohre gereinigt und gespült werden. **Nach der Montage der Spule darf die Befestigungsmutter nur mit dem vorgeschriebenen Drehmoment angezogen werden, um eine Verformung des Ankerführungsrohres zu vermeiden. Für alle Magnetventile gilt der Wert 0,5 Nm.**

✓ Einbaulage

Das Ankerführungsrohr in vertikaler Lage und mit nach oben ausgerichteter Spule einbauen. Auf diese Weise werden Ablagerungen von Kalk oder Schmutzpartikeln im Ankerführungsrohr weitestgehend vermieden. Verschmutzungen können den Anker blockieren oder während des Betriebes zu unerwünschten Funktionsstörungen und/oder Geräuschentwicklung führen.

✓ Strömungsrichtung

Es ist darauf zu achten, dass die Durchflussrichtung des Mediums mit der Durchflussrichtung des Ventils übereinstimmt. Je nach Modell ist die Durchflussrichtung durch einen Pfeil oder durch Nummern auf dem Ventilkörper gekennzeichnet.

✓ Filter/Schmutzfänger

Verschmutzte Medien können sehr häufig zum Ausfall des Ventils führen. Um diese Probleme zu vermeiden oder zu minimieren, empfehlen wir den Einsatz von Schmutzfängern und / oder von Filtern. Die eingesetzten Feinsiebe der Schmutzfänger oder die Filterelemente sind regelmäßig zu reinigen oder zu regenerieren.

✓ Umgebung / Elektrischer Anschluss

Im fachgerecht montiertem Zustand wird mit geeignetem Gerätestecker Schutzart IP 65 erreicht. Es wird jedoch nicht empfohlen Magnetventile in freier oder sehr feuchter Umgebung einzusetzen, ohne einen entsprechenden Schutz zu installieren. Im Dauerbetrieb kann die Spule sehr heiß werden und darf nicht berührt werden.



EU – KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklären wir, dass die Magnetventile für allgemeinen Einsatz der Firma:

M&M International S.r.L. – Via Portico, 17 – 24050 Orio al Serio (BG) - Italien

mit Spulen in Verkehr gebracht werden, die den unten aufgeführten Normen entsprechen.

✓ **Normen:** **EN 60730-1**
 EN 60529

Die Produkte entsprechen in der in Verkehr gebrachten Ausführung der unten aufgeführten EU-Richtlinie.

✓ **EU-Richtlinie:** **72/23/CEE-Niederspannungsrichtlinie**
 geändert durch 93/68/CEE

97/23 EC, Art. 3.3

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Produkte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Orio al Serio, 2 Januar 2002

M&M international S.r.L

Der Geschäftsführer

Alle Rechte vorbehalten

Der vorliegende Katalog darf ohne vorheriges schriftliches Einverständnis – auch teilweise – nicht neu gedruckt, auf jegliche Art oder durch jegliches Mittel vervielfältigt oder in einer Datenbank oder in einem Daten-Erfassungssystem gespeichert werden.

HINWEIS: Spirax Sarco / M&M International lehnt jegliche Verantwortung für eventuelle Fehler in diesem Katalog ab und behält sich das Recht vor, ohne vorherige Benachrichtigung den Inhalt oder technische Daten zu ändern. Durch außerhalb der BRD gültige Vorschriften können abweichende Einsatzbereiche entstehen.



spirax
/sarco *Engineering Group*

Niederlassung Holzwickede
Rombergstrasse 10
D-59439

Telefon (02301) 91373-0
Fax (02301) 91373-22
e-mail: mm-info@de.spiraxsarco.com