



MV-01

2/2-Wege Magnetventil für Flüssigkeiten



Features

/ Nennweiten 1/4"-2"

/ Druckfest bis 10 bar

/ 24 VDC und alle gängige AC-Varianten

/ Zwangsangehoben

Beschreibung:

Das vorgesteuerte Durchgangsventil mit Servomembrane und Zwangsanhhebung ist stromlos geschlossen. In diesem Zustand verschliesst der Kern durch Federkraft die Vorsteuerbohrung im Zentrum des Membranhalters. Über eine Membrandrosselbohrung baut sich der Mediumsdruck oberhalb der Membrane auf und schließt das Ventil. Wird die Magnetspule des Ventils mit Strom versorgt, kommt es durch das entstehende Magnetfeld zu einem Anheben des Kerns, der zunächst die Vorsteuerbohrung öffnet, so dass sich der Schliessdruck oberhalb der Membrane abbauen kann und das Ventil durch den anstehenden Mediumsdruck bzw. die Magnetkraft der Spule vollständig öffnet.

Anwendung:

Magnetventile finden Ihre hauptsächliche Bestimmung in Prozessen, bei denen Flüssigkeitsströmungen häufig und zu exakt definierten Zeitpunkten zu- bzw. abgeschaltet werden müssen. Speziell in der Dosiertechnik kommen diese einfachen aber zuverlässigen Geräte sehr häufig zum Einsatz. Die möglichen Materialkombinationen mit den Ventilkörpern in Messing oder Edelstahl und den Membranmaterialien NBR, FKM oder EPDM, sowie die zur Verfügung stehenden Betriebsspannungen im AC- und DC-Bereich, machen das MV-01N zu einem der universellsten Magnetventile am Markt.



Ausführungen:

MV-01 Magnetventil

Gehäusematerial: Bei den Materialien für das Gehäuse kann zwischen Messing und Edelstahl gewählt werden. Sonderausführungen in Messing vernickelt sind auf Anfrage erhältlich.

Kv-Wert: Bei diesen Durchflusswerten des Mediums Wasser 20°C (von 1,3 bis 30,0 m³/h) fallen an dem betreffenden Ventil genau 1 bar Druck ab. Man zieht sie heran, um den Druckverlust des Ventils in Bezug auf die Gesamtstrecke zu beurteilen.

Anschluss: Es stehen alle zylindrischen Gewindegrößen zwischen G1/4" und G2" zur Verfügung. Der Zusammenhang zwischen Kv-Wert und Gewinde muss jedoch beachtet werden.

Versorgungsspannung: Neben 24 VDC können auch alle gängigen Wechselspannungsvarianten geliefert werden.

Membranmaterial: Als Kunststoffe stehen NBR (Perbunan®), FKM (Viton®) und EPDM zur Verfügung. Je nach Medium und geforderter Temperatur wird eine dieser Alternativen geliefert. NBR wird für neutrale Flüssigkeiten wie z.B. Wasser, Hydrauliköl und Öle und Fette ohne Additive verwendet. FKM kommt bei Per-Lösungen und heißen Ölen mit Additiven zum Einsatz, und EPDM sollte bei öl- und fettfreien Flüssigkeiten wie z.B. Heißwasser und alkalischen Wasch- und Bleichlaugen gewählt werden.

Zubehör: Neben der in jedem Fall benötigten Standardsteckdose können auch Dosen mit LED zur Schaltzustandsanzeige, Varistor zum Überspannungsschutz oder integriertem Gleichrichter geliefert werden.

Typenschlüssel:

Bestellnummer	MV-01.	□□□□□.	2
MV-01 Magnetventil			
Typ-ID (nach Tabelle) /			
Beispiel A041M: Messing-Gehäuse, NBR Membran, Polyamid Spule, Prozessanschluss G 1/2", Kv-Wert 3,6 m ³ /h, Spannung 24 VDC			
Zubehör /			
0 = ohne			
1 = Gerätesteckdose DIN EN 175301-803 Form A			
2 = Gerätesteckdose DIN EN 175301-803 Form A mit LED			
3 = Gerätesteckdose DIN EN 175301-803 Form A mit LED und Varistor			
4 = Gerätesteckdose DIN EN 175301-803 Form A mit LED, Varistor und Gleichrichter			

Technische Daten:

Gehäusewerkstoff /	Messing nach DIN EN 50930-6 oder Edelstahl 1.4408 (316); Messing vernickelt (5 µ) auf Anfrage
Innenteile /	
Messing-Gehäuse:	Messing, Edelstahl u. Kunststoff (PPS)
Edelstahl-Gehäuse:	Edelstahl und Kunststoff (PPS)
max. Druck /	10 bar
Medien /	
NBR:	neutrale Flüssigkeiten, Wasser, Hydrauliköl, Öle ohne Additive
FKM:	Per-Lösungen, heisse Öle mit Additiven
EPDM:	Öl- und fettfreie Flüssigkeiten und Gase
max. Temperatur /	
NBR:	-10°C. . .+80°C
FKM:	mit Polyamid Spule 0°C. . .+90°C, mit Epoxid Spule 0°C. . .+120°C
EPDM:	mit Polyamid Spule -30°C. . .+90°C, mit Epoxid Spule -30°C. . .+100°C
max. Umgebungstemp. /	+55°C
Einbaulage /	beliebig, vorzugsweise mit Antrieb nach oben

Elektrische Daten:

Versorgung /	24 VDC oder 24 VAC (50 Hz) und 230 VAC (50 Hz), andere auf Anfrage
Spannungstoleranz /	± 10%
Schutzart /	IP65 mit Gerätesteckdose
El. Anschluss /	Stecker DIN EN 175301-803 Form A
Schaltzeiten¹⁾ /	0,1. . .4 Sekunden (je nach Nennweite und Differenzdruck)

¹⁾ Messung am Ventilausgang bei 6 bar und +20°C

Öffnen	Druckaufbau	0 bis 90%
Schliessen	Druckabbau	100 bis 10%



Tabelle 1: Magnetventile mit Messinggehäuse DN 10-40 mm

1a: Messing-Gehäuse, NBR Membran, Polyamid Spule, Medientemperatur: -10°C. . .+80°C

Gewinde	Nennweite [mm]	Kv-Wert ^{3) 5)} [m³/h]	Druck ⁴⁾ [bar]	Gewicht		Bestellnummer: Typ ID		
				[kg] AC	[kg] DC	24 VDC	24 VAC, 50 Hz	230 VAC, 50 Hz
G 1/4"	10	1,3	0 - 10	0,3	0,5	A011M	A012M	A013M
G 3/8"	10	1,9	0 - 10	0,3	0,5	A021M	A022M	A023M
G 1/2"	10	1,9	0 - 10	0,4	0,5	A031M	A032M	A033M
G 1/2"	13	3,6	0 - 10	0,4	0,5	A041M	A042M	A043M
G 3/4"	13	3,6	0 - 10	0,5	0,6	A051M	A052M	A053M
G 3/4"	20	8,3	0 - 10	0,7	0,8	A061M	A062M	A063M
G 1"	20	8,3	0 - 10	0,9	1,0	A071M	A072M	A073M

1b: Messing-Gehäuse, NBR Membran, Epoxid Spule, Medientemperatur: -10°C. . .+80°C

Gewinde	Nennweite [mm]	Kv-Wert ^{3) 5)} [m³/h]	Druck ⁴⁾ [bar]	Gewicht		Bestellnummer: Typ ID		
				[kg] AC	[kg] DC	24 VDC	24 VAC, 50 Hz	230 VAC, 50 Hz
G 1"	25	11	0 - 10	1,6	2,2	B011M	B012M	B013M
G 1 1/4"	25	11	0 - 10	1,7	2,3	B021M	B022M	B023M
G 1 1/4"	40	23	0 - 10	2,9	3,4	B031M	B032M	B033M
G 1 1/2"	40	30	0 - 10	3,2	3,7	B041M	B042M	B043M
G 2"	40	30	0 - 10	3,4	3,9	B051M	B052M	B053M

1c: Messing-Gehäuse, FKM Membran, Epoxid Spule, Medientemperatur: 0°C. . .+120°C

Gewinde	Nennweite [mm]	Kv-Wert ^{3) 5)} [m³/h]	Druck ⁴⁾ [bar]	Gewicht		Bestellnummer: Typ ID		
				[kg] AC	[kg] DC	24 VDC	24 VAC, 50 Hz	230 VAC, 50 Hz
G 1/4"	10	1,3	0 - 10	0,3	0,5	C011M	C012M	C013M
G 3/8"	10	1,9	0 - 10	0,3	0,5	C021M	C022M	C023M
G 1/2"	10	1,9	0 - 10	0,4	0,5	C031M	C032M	C033M
G 1/2"	13	3,6	0 - 10	0,4	0,5	C041M	C042M	C043M
G 3/4"	13	3,6	0 - 10	0,5	0,6	C051M	C052M	C053M
G 3/4"	20	8,3	0 - 10	0,7	0,8	C061M	C062M	C063M
G 1"	20	8,3	0 - 10	0,9	1,0	C071M	C072M	C073M
G 1"	25	11	0 - 10	1,6	2,2	C081M	C082M	C083M
G 1 1/4"	25	11	0 - 10	1,7	2,3	C091M	C092M	C093M
G 1 1/4"	40	23	0 - 10	2,9	3,4	C101M	C102M	C103M
G 1 1/2"	40	30	0 - 10	3,2	3,7	C111M	C112M	C113M
G 2"	40	30	0 - 10	3,4	3,9	C121M	C122M	C123M

1d: Messing-Gehäuse, EPDM Membran, Polyamid Spule, Medientemperatur: -30°C. . .+90°C

Gewinde	Nennweite [mm]	Kv-Wert ^{3) 5)} [m³/h]	Druck ⁴⁾ [bar]	Gewicht		Bestellnummer: Typ ID		
				[kg] AC	[kg] DC	24 VDC	24 VAC, 50 Hz	230 VAC, 50 Hz
G 1/4"	10	1,3	0 - 10	0,3	0,4	D011M	D012M	D013M
G 3/8"	10	1,9	0 - 10	0,3	0,4	D021M	D022M	D023M
G 1/2"	10	1,9	0 - 10	0,4	0,5	D031M	D032M	D033M
G 1/2"	13	3,6	0 - 10	0,4	0,5	D041M	D042M	D043M
G 3/4"	13	3,6	0 - 10	0,5	0,6	D051M	D052M	D053M
G 3/4"	20	8,3	0 - 10	0,7	0,8	D061M	D062M	D063M
G 1"	20	8,3	0 - 10	0,9	1,0	D071M	D072M	D073M



1e: Messing-Gehäuse, EPDM Membran, Epoxid Spule, Medientemperatur: -30°C. . .+100°C

Gewinde	Nennweite	Kv-Wert ^{3) 5)}	Druck ⁴⁾	Gewicht		Bestellnummer: Typ ID		
	[mm]			[m³/h]	[bar]	[kg] AC	[kg] DC	24 VDC
G 1"	25	11	0 - 10	1,6	2,2	E011M	E012M	E013M
G 1 1/4"	25	11	0 - 10	1,7	2,3	E021M	E022M	E023M
G 1 1/4"	40	23	0 - 10	2,9	3,4	E031M	E032M	E033M
G 1 1/2"	40	30	0 - 10	3,2	3,7	E041M	E042M	E043M
G 2"	40	30	0 - 10	3,4	3,9	E051M	E052M	E053M

Tabelle 2: Magnetventile mit Edelstahlgehäuse, DN 10-40 mm

2a: Edelstahl-Gehäuse, NBR Membran, Polyamid Spule, Medientemperatur: -10°C. . .+80°C

Gewinde	Nennweite	Kv-Wert ^{3) 5)}	Druck ⁴⁾	Gewicht		Bestellnummer: Typ ID		
	[mm]			[m³/h]	[bar]	[kg] AC	[kg] DC	24 VDC
G 3/8"	10	1,9	0 - 10	0,3	0,4	A021E	A022E	A023E
G 1/2"	13	3,6	0 - 10	0,4	0,5	A041E	A042E	A043E
G 3/4"	20	8,3	0 - 10	0,7	0,8	A061E	A062E	A063E
G 1"	20	8,3	0 - 10	0,9	1,0	A071E	A072E	A073E

2b: Edelstahl-Gehäuse, NBR Membran, Epoxid Spule, Medientemperatur: -10°C. . .+80°C

Gewinde	Nennweite	Kv-Wert ^{3) 5)}	Druck ⁴⁾	Gewicht		Bestellnummer: Typ ID		
	[mm]			[m³/h]	[bar]	[kg] AC	[kg] DC	24 VDC
G 1"	25	11	0 - 10	1,6	2,2	B011E	B012E	B013E
G 1 1/4"	25	11	0 - 10	1,7	2,3	B021E	B022E	B023E
G 1 1/2"	40	30	0 - 10	3,2	3,7	B041E	B042E	B043E
G 2"	40	30	0 - 10	3,4	3,9	B051E	B052E	B053E

2c: Edelstahl-Gehäuse, FKM Membran, Epoxid Spule, Medientemperatur: 0°C. . .+120°C

Gewinde	Nennweite	Kv-Wert ^{3) 5)}	Druck ⁴⁾	Gewicht		Bestellnummer: Typ ID		
	[mm]			[m³/h]	[bar]	[kg] AC	[kg] DC	24 VDC
G 3/8"	10	1,9	0 - 10	0,3	0,4	C021E	C022E	C023E
G 1/2"	13	3,6	0 - 10	0,4	0,5	C041E	C042E	C043E
G 3/4"	20	8,3	0 - 10	0,7	0,8	C061E	C062E	C063E
G 1"	20	8,3	0 - 10	0,9	1,0	C071E	C072E	C073E
G 1"	25	11	0 - 10	1,6	2,2	C081E	C082E	C083E
G 1 1/4"	25	11	0 - 10	1,7	2,3	C091E	C092E	C093E
G 1 1/2"	40	30	0 - 10	3,2	3,7	C111E	C112E	C113E
G 2"	40	30	0 - 10	3,4	3,9	C121E	C122E	C123E

2d: Edelstahl-Gehäuse, EPDM Membran, Polyamid Spule, Medientemperatur: -30°C. . .+90°C

Gewinde	Nennweite	Kv-Wert ^{3) 5)}	Druck ⁴⁾	Gewicht		Bestellnummer: Typ ID		
	[mm]			[m³/h]	[bar]	[kg] AC	[kg] DC	24 VDC
G 3/8"	10	1,9	0 - 10	0,3	0,4	D021E	D022E	D023E
G 1/2"	13	3,6	0 - 10	0,4	0,5	D041E	D042E	D043E
G 3/4"	20	8,3	0 - 10	0,7	0,8	D061E	D062E	D063E
G 1"	20	8,3	0 - 10	0,9	1,0	D071E	D072E	D073E



2e: Edelstahl-Gehäuse, EPDM Membran, Epoxid Spule, Medientemperatur: -30°C. . .+100°C

Gewinde	Nennweite	Kv-Wert ^{3) 5)}	Druck ⁴⁾	Gewicht		Bestellnummer: Typ ID		
	[mm]			[m ³ /h]	[kg] AC	[kg] DC	24 VDC	24 VAC, 50 Hz
G 1"	25	11	0 - 10	1,6	2,2	E011E	E012E	E013E
G 1 1/4"	25	11	0 - 10	1,7	2,3	E021E	E022E	E023E
G 1 1/2"	40	30	0 - 10	3,2	3,7	E041E	E042E	E043E
G 2"	40	30	0 - 10	3,4	3,9	E051E	E052E	E053E

³⁾ Messung bei +20°C, 1 bar Druck am Ventileingang und freiem Auslauf

⁴⁾ Druckangaben [bar]: Überdruck zum Atmosphärendruck

⁵⁾ Zum vollständigen öffnen (100%) ist ein Mindestdruck von 0,5 bar erforderlich

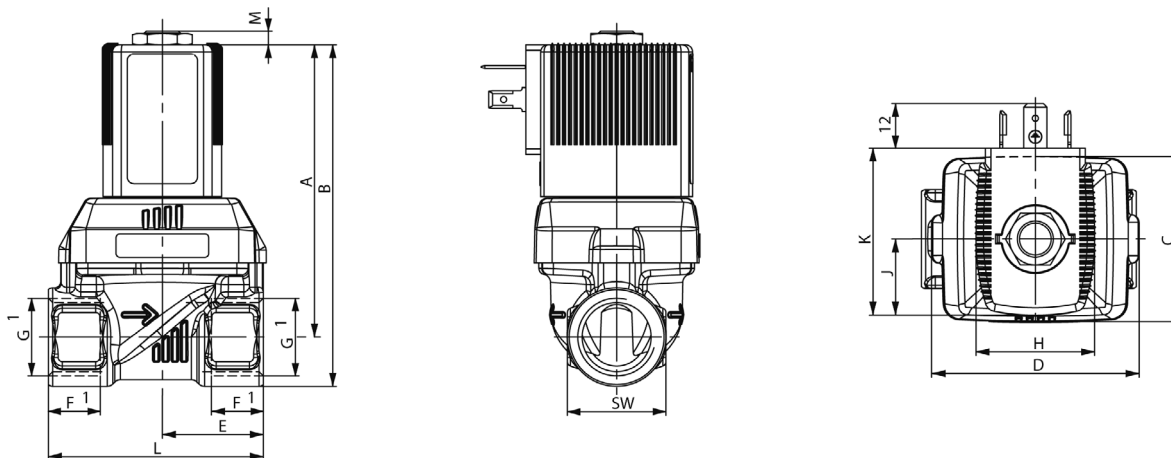
Tabelle 3: Elektrische Leistungsaufnahme

DN	Gewinde	Spulengröße Breite [mm]		Elektrische Leistungsaufnahme ⁶⁾			Isolationsklasse Spule ⁷⁾		Gewicht [kg]	
		AC	DC	Anzug AC [VA]	AC [VA/W]	DC [W]	Dichtungswerkstoff FKM	Dichtungswerkstoff NBR u. EPDM	Spule Messing AC	Spule Messing DC
10	G 1/4"	32	40	34	14/8	10 (11)	H	B	0,33	0,41
10	G 3/8"	32	40	34	14/8	10 (11)	H	B	0,33	0,41
10	G 1/2"	32	40	34	14/8	10 (11)	H	B	0,37	0,44
13	G 1/2"	32	40	36	14/8	10 (11)	H	B	0,46	0,54
13	G 3/4"	32	40	36	14/8	10 (11)	H	B	0,49	0,57
20	G 3/4"	32	40	38	14/8	10 (11)	H	B	0,74	0,82
20	G 1"	32	40	38	14/8	10 (11)	H	B	0,95	1,03
25	G 1"	42	65	150	37/16	28 (29)	H	H	1,6	2,2
25	G 1 1/4"	42	65	150	37/16	28 (29)	H	H	1,7	2,3
40	G 1 1/4"	42	65	190	37/16	28 (29)	H	H	3,2	3,7
40	G 1 1/2"	42	65	190	37/16	28 (29)	H	H	3,2	3,7
40	G 2"	42	65	190	37/16	28 (29)	H	H	3,38	3,9

⁶⁾ Werte in Klammern bei Spulentemperatur +20°C

⁷⁾ H Epoxidspule, B Polyamidspule

Tabelle 4: Masstabelle (mm)



3a: Abmessungen (AC-Spule, 32 mm)

DN	A	B	C	D	E (MS)	E (VA)	F1	G1	H	J	K	L (MS)	L (VA)	SW	M
10	67,4	78,4			22	22	12	G 1/4"				50	50	22	
	67,4	78,4	36	46	22	22	12	G 3/8"	32	20,5	45	50	50	22	3,7
	69,4	82,9			24,5	24,5	14	G 1/2"				50	55	27	
13	78,9	92,4			27,2	32,5	14	G 1/2"	32	20,5	45	58	65	27	
	80,9	96,9	44,5	56	32,5	32,5	16	G 3/4"				65	65	32	3,7
20	93,4	109,4			37	37	16	G 3/4"	32	20,5	45	80	80	32	
	95,9	116,4	65	76,6	37,5	37,5	18	G 1"				80	80	41	3,7

3b: Abmessungen (DC-Spule, 40 mm)

DN	A	B	C	D	E (MS)	E (VA)	F1	G1	H	J	K	L (MS)	L (VA)	SW	M
10	67,4	78,4			22	22	12	G 1/4"				50	50	22	
	67,4	78,4	36	46	22	22	12	G 3/8"	40	23,5	51	50	50	22	3,7
	69,4	82,9			24,5	24,5	14	G 1/2"				50	55	27	
13	79,3	92,8			27,2	32,5	14	G 1/2"	40	23,5	51	58	65	27	
	81,3	97,3	44,5	56	32,5	32,5	16	G 3/4"				65	65	32	3,7
20	93,8	109,8			37	37	16	G 3/4"	40	23,5	51	80	80	32	
	96,3	116,8	65	76,6	37,5	37,5	18	G 1"				80	80	41	3,7

3c: Abmessungen (AC-Spule, 42 mm / DC-Spule 65 mm)

DN	A	B	C	D	E (MS)	E (VA)	F1	G1	H	J	K	L (MS)	L (VA)	SW	M
40	158,3	193,3			64	64	24	G 2"				132	132	70	
	152,3	182,3	104,5	117	61	61	22	G 1 1/2"	65	37,5	72	126	126	60	7
	146,8	171,8			61	61	20	G 1 1/4"				126	126	50	
25	141,3	166,3			46	46	20	G 1 1/4"	65	37,5	72	95	95	50	
	136,3	156,8	77	88	46	46	18	G 1"				95	95	41	7
40	158,3	193,3			64	64	24	G 2"				132	132	70	
	152,3	182,3	104,5	117	61	61	22	G 1 1/2"	42	27	55,5	126	126	60	7
	146,8	171,8			61	61	20	G 1 1/4"				126	126	50	
25	141,3	166,3			46	46	20	G 1 1/4"	42	27	55,5	95	95	50	
	136,3	156,8	77	88	46	46	18	G 1"				95	95	41	7