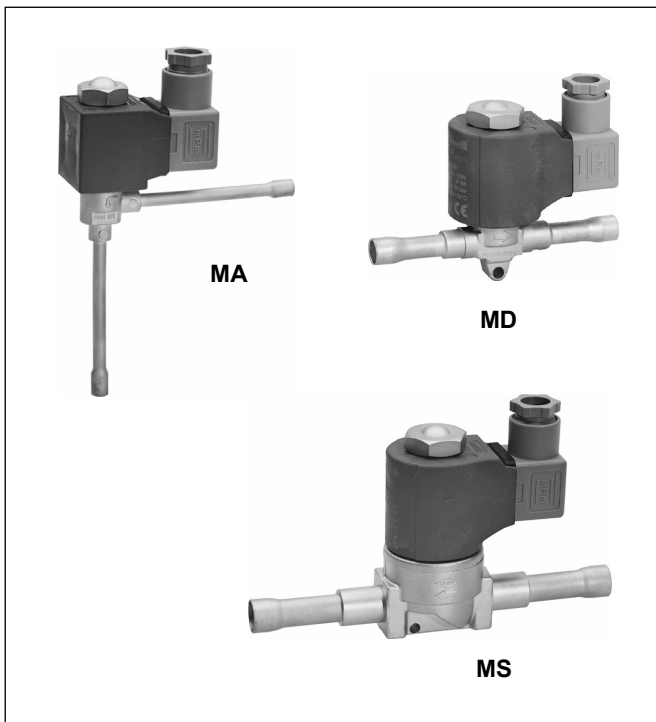


## Typenreihe M

### MAGNETVENTILE

### STROMLOS GESCHLOSSEN

#### PRODUKT-DATENBLATT



#### Besondere Merkmale

- **MA:** Direktgesteuert, Winkelausführung
- **MD:** Direktgesteuert, Durchgangsausführung
- **MS:** Servogesteuert, Durchgangsausführung
- Stromlos geschlossen
- Hermetische Bauweise
- Geringer Druckverlust
- Hohe Leistung
- Direktgesteuert: kein Mindestdruckabfall zum Öffnen des Ventils erforderlich
- Servogesteuert: Mindestdruckabfall zum Öffnen des Ventils 0,05 bar
- Löt- oder Bördelanschlüsse
- Spulen für Wechselstrom (AC) und Gleichstrom (DC)
- Kältemittel: alle HFKW, HFCKW, nicht für Ammoniak

#### Technische Daten

<b>Nennleistung</b>	siehe Tabelle auf Seite 2
<b>Maximaler Druck PS</b>	35 bar(a)
<b>Maximaler Prüfdruck PF</b>	50 bar(a)
<b>Mindestdruckabfall</b>	MA, MD: 0 bar MS: 0,05 bar
<b>Max. Druckabfall</b>	MS: 2 bar
<b>Max. Öffnungsdruck-differenz MOPD</b>	AC-Spule: MA, MD: 25 bar MS: 30 bar DC-Spule: MA, MD: 21 bar MS: 21 bar
<b>Max. Mediumtemperatur</b>	125 °C
<b>Min. Mediumtemperatur</b>	-45 °C
<b>Max. Umgebungstemperatur</b>	80 °C
<b>Min. Umgebungstemperatur</b>	-40 °C
<b>Anzahl der Schaltspiele</b>	> 1,5 Millionen
<b>Standard Spulenspannungen</b>	AC: 230 V, 110 V, 24 V DC: 230 V, 24 V Weitere auf Anfrage
<b>Spannungstoleranz</b>	AC: ±10 % DC: +10 %, -5 %

#### Anwendung

Magnetventile der Typenreihe M werden im allgemeinen Kälteanlagenbau und für Serienprodukte eingesetzt zum sicheren, bedarfsgerechten Absperren von Leitungsabschnitten.

Die Magnetventile können in die Flüssigleitung, Heißgasleitung und Sauggasleitung von Kälteanlagen eingebaut werden.

#### Werkstoffe

<b>Gehäuse</b>	Messing, Edelstahl
<b>Dichtwerkstoff</b>	PTFE
<b>Anschlußrohre</b>	Löt: Kupfer Bördel: Messing
<b>Spule</b>	Kupfer, Stahl, Krastin

## Nennleistung QN (kW)

Typ	kv-Wert (m <sup>3</sup> /h)	Flüssigkeit				Heißgas				Sauggas			
		R134a	R22	R407C	R404A R507A	R134a	R22	R407C	R404A R507A	R134a	R22	R407C	R404A R507A
Direktgesteuert													
MA 062	0,17	5,21	5,62	5,39	3,87	1,14	1,47	1,45	1,29	-	-	-	-
MD 062	0,17	5,21	5,62	5,39	3,87	1,14	1,47	1,45	1,29	-	-	-	-
MD 102	0,22	6,74	7,27	6,98	5,01	1,48	1,90	1,88	1,67	-	-	-	-
MD 103	0,23	7,05	7,61	7,29	5,24	1,54	1,99	1,96	1,75	-	-	-	-
Servogesteuert													
MS 103	0,9	27,6	29,8	28,5	20,5	6,04	7,78	7,67	6,83	1,54	2,06	1,92	1,80
MS 104	0,9	27,6	29,8	28,5	20,5	6,04	7,78	7,67	6,83	1,54	2,06	1,92	1,80
MS 124	1,6	49,0	52,9	50,7	36,4	10,7	13,8	13,6	12,1	2,74	3,66	3,42	3,19
MS 125	1,6	49,0	52,9	50,7	36,4	10,7	13,8	13,6	12,1	2,74	3,66	3,42	3,19
MS 165	2	61,3	66,1	63,4	45,5	13,4	17,3	17,1	15,2	3,42	4,57	4,27	3,99
MS 167	2	61,3	66,1	63,4	45,5	13,4	17,3	17,1	15,2	3,42	4,57	4,27	3,99
MS 227	4	123	132	127	91,1	26,8	34,6	34,1	30,4	6,85	9,14	8,54	7,98

Die Nennleistung QN bezieht sich auf folgende Bedingungen

Medium	Verdampfungs- temperatur t <sub>0</sub> (°C)	Kondensations- temperatur t <sub>c</sub> (°C)	Unterkühlung Δt <sub>c2u</sub> (K)	Heißgas- temperatur t <sub>H</sub> (°C)	Druckabfall im Ventil Δp (bar)
Flüssig	-10	25	1	-	0,4
Heißgas	-10	25	1	25 °C	1
Sauggas	-10	25	1	-	0,15

Für andere Betriebsbedingungen siehe folgende Tabellen oder Software zur Ventilauswahl.

## Ventilberechnung für die Flüssigkeitsleitung

Kälteleistung  $Q_0$ , multipliziert mit dem Korrekturfaktor  $f_{TF}$ , multipliziert mit dem Korrekturfaktor  $f_{\Delta PF}$  ergibt die erforderliche Nennleistung  $Q_N$ .

$$Q_N = Q_0 \times f_{TF} \times f_{\Delta PF}$$

$Q_N$  Nennleistung (entsprechend Tabelle auf Seite 2)

$Q_0$  Kälteleistung

$f_{TF}$  Korrekturfaktor für Verdampfungs- und Flüssigkeitstemperatur

$f_{\Delta PF}$  Korrekturfaktor für Druckabfall über dem Ventil

### Korrekturfaktor $f_{TF}$ für die Leistungsänderung entsprechend den Betriebstemperaturen

$t_L$ (°C)	Verdampfungstemperatur $t_0$ (°C)																						
	R134a						R22						R407C					R404A, R507A					
	+10	±0	-10	-20	-30	-40	+10	±0	-10	-20	-30	-40	+10	±0	-10	-20	-30	+10	±0	-10	-20	-30	-40
0	-	-	0,80	0,83	0,85	0,88	-	-	0,82	0,83	0,85	0,88	-	-	0,80	0,80	0,80	-	-	0,73	0,76	0,79	0,83
+5	-	-	0,83	0,86	0,89	0,93	-	-	0,85	0,87	0,89	0,91	-	0,80	0,80	0,80	0,90	-	-	0,77	0,8	0,84	0,88
+10	-	0,84	0,87	0,91	0,94	0,97	-	0,86	0,88	0,90	0,92	0,95	-	0,80	0,90	0,90	0,90	-	0,79	0,82	0,85	0,89	0,94
+15	-	0,88	0,91	0,94	0,98	1,02	-	0,90	0,92	0,94	0,96	0,99	0,90	0,90	0,90	0,90	1,00	-	0,84	0,87	0,91	0,95	1,00
+20	0,89	0,92	0,95	0,99	1,03	1,08	0,92	0,94	0,96	0,98	1,00	1,03	0,90	0,90	0,90	1,00	1,00	0,86	0,89	0,93	0,97	1,02	1,08
+25	0,94	0,96	1,00	1,05	1,09	1,14	0,96	0,98	1,00	1,03	1,05	1,09	0,90	1,00	1,00	1,00	1,10	0,92	0,96	1,05	1,05	1,11	1,18
+30	0,99	1,02	1,06	1,12	1,16	1,22	1,01	1,02	1,05	1,08	1,10	1,14	1,00	1,00	1,00	1,10	1,20	0,99	1,03	1,08	1,14	1,21	1,29
+35	1,04	1,08	1,12	1,18	1,24	1,30	1,05	1,07	1,10	1,13	1,16	1,20	1,10	1,10	1,10	1,20	1,20	1,08	1,13	1,19	1,26	1,34	1,44
+40	1,10	1,14	1,19	1,26	1,32	1,39	1,10	1,12	1,15	1,19	1,22	1,26	1,10	1,20	1,20	1,30	1,30	1,18	1,24	1,32	1,40	1,50	1,63
+45	1,18	1,22	1,28	1,35	1,42	1,50	1,17	1,19	1,22	1,26	1,29	1,34	1,20	1,30	1,30	1,40	1,40	1,32	1,39	1,48	1,59	1,72	1,88
+50	1,25	1,24	1,37	1,45	1,53	1,62	1,23	1,26	1,29	1,33	1,37	1,42	1,30	1,40	1,40	1,50	1,60	1,50	1,59	1,7	1,85	2,02	2,23
+55	1,35	1,41	1,48	1,58	1,67	1,78	1,30	1,33	1,37	1,42	1,46	1,52	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80	1,74	1,87	2,02	2,22	2,47	2,79
+60	1,46	1,55	1,61	1,73	1,84	1,97	1,38	1,41	1,46	1,51	1,56	1,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* Temperatur des flüssigen Kältemittels am Ventileintritt.

### Korrekturfaktor $f_{\Delta PF}$ für die Leistungsänderung entsprechend dem ausgewählten Druckabfall über dem Ventil

Druckabfall über dem Ventil $\Delta p$ (bar)	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70
Korrekturfaktor $f_{\Delta PF}$	2,83	2,00	1,63	1,41	1,26	1,15	1,07	1,00	0,94	0,89	0,85	0,82	0,78	0,76

## Ventilleistung für die Heißgasleitung

Typ	Druck- abfall über Ventil $\Delta p$ (bar)	Leistung (kW)*																	
		Kondensationstemperatur $t_c$ (°C)																	
		R134a					R22					R407C				R404A, R507A			
		+25	+30	+40	+50	+60	+25	+30	+40	+50	+60	+25	+30	+40	+50	+25	+30	+40	+50
Direktgesteuert																			
MA 062 MD 062	0,2	0,54	0,55	0,57	0,58	0,57	0,68	0,70	0,74	0,76	0,78	0,62	0,65	0,68	0,70	0,60	0,60	0,58	0,53
	0,5	0,83	0,86	0,89	0,90	0,89	1,06	1,10	1,15	1,19	1,22	0,98	1,02	1,08	1,11	0,93	0,93	0,90	0,83
	1,0	1,12	1,17	1,23	1,25	1,24	1,46	1,51	1,60	1,67	1,70	1,39	1,44	1,52	1,57	1,29	1,29	1,26	1,16
	1,5	1,31	1,38	1,47	1,50	1,50	1,74	1,81	1,93	2,01	2,06	1,71	1,77	1,87	1,93	1,54	1,55	1,52	1,41
	2,0	1,44	1,52	1,64	1,70	1,70	1,94	2,04	2,19	2,29	2,34	1,96	2,04	2,15	2,22	-	-	-	-
MD 102	0,2	0,69	0,72	0,75	0,75	0,73	0,77	0,91	0,96	0,99	1,00	0,81	0,83	0,88	0,91	0,77	0,77	0,74	0,68
	0,5	1,07	1,11	1,15	1,17	1,16	1,37	1,42	1,49	1,55	1,58	1,27	1,32	1,39	1,44	1,20	1,20	1,17	1,07
	1,0	1,44	1,51	1,60	1,62	1,61	1,89	1,96	2,08	2,15	2,20	1,80	1,87	1,97	2,04	1,66	1,67	1,63	1,50
	1,5	1,69	1,78	1,89	1,94	1,93	2,25	2,34	2,50	2,60	2,66	2,21	2,29	2,41	2,49	1,99	2,00	1,96	1,82
	2,0	1,86	1,97	2,12	2,20	2,20	2,52	2,64	2,83	2,97	3,03	2,55	2,64	2,79	2,88	-	-	-	-
MD 103	0,2	0,72	0,75	0,78	0,78	0,77	0,80	0,95	1,00	1,03	1,05	0,84	0,87	0,92	0,95	0,80	0,80	0,78	0,71
	0,5	1,12	1,16	1,21	1,22	1,21	1,43	1,48	1,56	1,62	1,65	1,33	1,38	1,46	1,50	1,26	1,26	1,22	1,12
	1,0	1,51	1,58	1,67	1,69	1,68	1,98	2,05	2,17	2,25	2,30	1,88	1,95	2,06	2,13	1,74	1,74	1,70	1,57
	1,5	1,77	1,86	1,98	2,03	2,02	2,35	2,45	2,61	2,72	2,78	2,31	2,39	2,52	2,61	2,08	2,09	2,05	1,90
	2,0	1,94	2,06	2,22	2,30	2,30	2,64	2,76	2,96	3,10	3,17	2,66	2,76	2,91	3,01	-	-	-	-
Servogesteuert																			
MS 103 MS 104	0,2	2,83	2,93	3,04	3,06	3,02	4,20	4,33	4,55	4,70	4,79	3,60	3,71	3,90	4,03	3,09	3,09	3,00	2,74
	0,5	4,37	4,53	4,73	4,78	4,72	6,55	6,76	7,13	7,38	7,52	5,61	5,79	6,11	6,33	4,89	4,89	4,80	4,37
	1,0	5,93	6,19	6,52	6,63	6,57	9,02	9,35	9,91	10,3	10,5	7,73	8,01	8,49	8,83	6,77	6,86	6,69	6,09
	1,5	6,93	7,29	7,77	7,95	7,92	10,8	11,2	11,9	12,4	12,7	9,26	9,60	10,2	10,6	8,14	8,14	8,06	7,37
	2,0	7,60	8,07	8,66	9,00	9,00	12,1	12,6	13,5	14,2	14,5	10,4	10,8	11,6	12,2	-	-	-	-
MS 124 MS 125	0,2	5,04	5,21	5,40	5,44	5,36	6,40	6,60	6,94	7,17	7,30	5,86	6,07	6,41	6,62	5,60	5,60	5,44	4,96
	0,5	7,77	8,07	8,40	8,50	8,39	9,97	10,3	10,9	11,2	11,5	9,27	9,6	10,1	10,5	8,76	8,76	8,52	7,80
	1,0	10,5	11,0	11,6	11,8	11,7	13,7	14,3	15,1	15,7	16,0	13,1	13,6	14,3	14,8	12,1	12,1	11,8	10,9
	1,5	12,3	13,0	13,8	14,1	14,1	16,4	17,1	18,2	19,0	19,4	16,1	16,6	17,6	18,1	14,5	14,6	14,3	13,2
	2,0	13,5	14,3	15,5	16,0	16,0	18,4	19,2	20,6	21,6	22,1	18,5	19,2	20,3	20,9	-	-	-	-
MS 165 MS 167	0,2	6,29	6,51	6,76	6,80	6,70	8,00	8,25	8,68	8,96	9,12	7,33	7,59	8,01	8,28	7,00	7,00	6,80	6,20
	0,5	9,72	10,1	10,5	10,6	10,5	12,5	12,9	13,6	14,1	14,3	11,6	12,0	12,7	13,1	10,9	10,9	10,6	9,70
	1,0	13,2	13,7	14,5	14,7	14,6	17,2	17,8	18,9	19,6	20,0	16,4	17,0	17,9	18,5	15,1	15,2	14,8	13,6
	1,5	15,4	16,2	17,2	17,7	17,6	20,5	21,3	22,7	23,7	24,2	20,1	20,8	22,0	22,7	18,1	18,2	17,9	16,5
	2,0	16,9	17,9	19,3	20,0	20,0	23,0	24,0	25,7	27,0	27,6	23,2	24,0	25,3	26,2	-	-	-	-
MS 227	0,2	12,6	13,0	13,5	13,6	13,4	16,0	16,5	17,4	17,9	18,2	14,7	15,2	16,0	16,6	14,0	14,0	13,6	12,4
	0,5	19,4	20,1	21,0	21,2	21,0	24,9	25,8	27,1	28,1	28,6	23,2	24,0	25,3	26,2	21,9	21,9	21,3	19,5
	1,0	26,3	27,5	29,0	29,5	29,2	34,4	35,6	37,8	39,2	40,0	32,8	33,9	35,8	37,0	30,3	30,4	29,7	27,3
	1,5	30,8	32,4	34,5	35,3	35,2	41,0	42,6	45,4	47,4	48,4	40,1	41,6	43,9	45,3	36,3	36,5	35,8	33,1
	2,0	33,8	35,9	38,7	39,9	40,0	45,9	48,0	51,5	53,9	55,2	46,3	48,0	50,7	52,4	-	-	-	-

\* Leistungen beziehen sich auf Verdampfungstemp.  $t_o = -10$  °C, Heißgastemp.  $t_h = +25$  °C und 1 K Unterkühlung.

Bei einer Änderung der Heißgastemperatur von  $\pm 10$  °C ändert sich die Ventilleistung (umgekehrt proportional) um  $\pm 2,5$  %.  
Bei anderen Verdampfungstemperaturen  $t_o$  müssen oben genannte Leistungen mit folgenden Korrekturfaktoren multipliziert werden:

$t_o$ (°C)	-50	-40	-30	-20	-10	$\pm 0$	+10
R134a	-	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,09
R22	0,88	0,91	0,95	0,97	1,00	1,03	1,05
R407C	0,83	0,88	0,92	0,95	1,00	1,01	1,06
R404A, R507	0,75	0,81	0,88	0,13	1,00	1,05	-

## Ventilberechnung für die Sauggasleitung

Kälteleistung  $Q_0$ , multipliziert mit dem Korrekturfaktor  $f_{TS}$ , multipliziert mit dem Korrekturfaktor  $f_{\Delta PS}$  ergibt die erforderliche Nennleistung  $Q_N$ .

$$Q_N = Q_0 \times f_{TS} \times f_{\Delta PS}$$

$Q_N$  Nennleistung (entsprechend Tabelle auf Seite 2)

$Q_0$  Kälteleistung

$f_{TS}$  Korrekturfaktor für Verdampfungs- und Kondensationstemperatur

$f_{\Delta PS}$  Korrekturfaktor für Druckabfall über dem Ventil

Korrekturfaktor  $f_{TS}$  für die Leistungsänderung entsprechend den Betriebstemperaturen

Verdampfungs- temperatur $t_0$ (°C)	Kondensationstemperatur $t_c$ (°C)				
	+60	+50	+40	+30	+20
	Für Kältemittel R134a, R22, R407C				
+10	0,98	0,86	0,78	0,71	0,66
±0	1,19	1,05	0,95	0,86	0,79
-10	1,48	1,29	1,16	1,05	0,96
-20	1,88	1,62	1,44	1,31	1,19
-30	2,42	2,08	1,83	1,65	1,59
-40	3,20	2,71	2,37	2,13	1,92
Für Kältemittel R404A, R507A					
+10	-	1,14	0,82	0,71	0,63
±0	-	1,24	1,01	0,87	0,77
-10	-	1,57	1,26	1,07	0,94
-20	-	2,02	1,60	1,35	1,17
-30	-	2,67	2,07	1,72	1,49
-40	-	3,62	2,74	2,25	1,93

Korrekturfaktor  $f_{\Delta PS}$  für die Leistungsänderung entsprechend dem ausgewählten Druckabfall über dem Ventil

Druckabfall über dem Ventil $\Delta p$ (bar)	0,05	0,075	0,10	0,15	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60
Korrekturfaktor $f_{\Delta PS}$	1,73	1,41	1,22	1,00	0,87	0,71	0,61	0,55	0,50

## Typenschlüssel / Bestellangaben

### 1. Magnetventil

	M		S		16		5		S		230 V AC
Typenreihe											
Typ: A = Direktgesteuert, Winkel D = Direktgesteuert S = Servogesteuert											
Ventilgröße											
Anschlussgröße in 1/8"											
() = Bördel MMS = Löt, metrisch S = Löt, zöllig											
Spannung ( ) = ohne Spule											

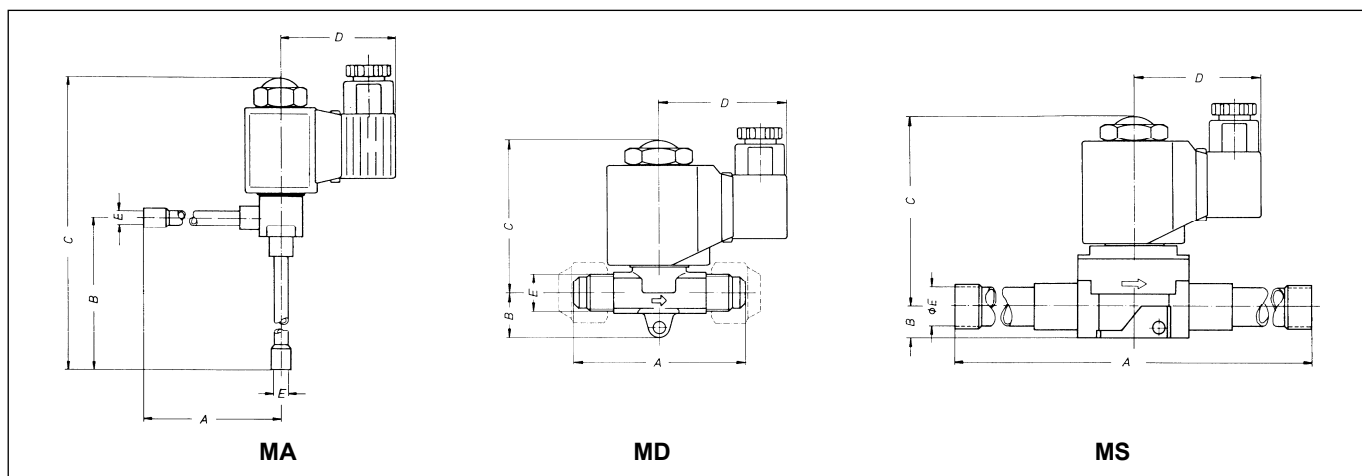
### 2. Magnetspule

Spulentyp, Leistung	Für Magnetventil	Spannung, Frequenz	Spannungstoleranz
MC 062, 8 W	MA 062(S)(MMS) MD 062(S)(MMS)	230 V, 50/60 Hz 110 V, 50/60 Hz 24 V, 50/60 Hz	±10 %
MC 102-227, 13 W	MD 102(S)(MMS) MD 103(S)(MMS) MS 103-227(S)(MMS)	230 V, 50/60 Hz 110 V, 50/60 Hz 24 V, 50/60 Hz	±10 %
MC 102-227, 20 W	MD 102(S)(MMS) MD 103(S)(MMS) MS 103-227(S)(MMS)	24 V DC 230 V DC	+10 % -5 %

Schutzart IP65, Spule inkl. Sicherheitsstecker nach DIN 43650 mit Kabelverschraubung PG11.

### Maße und Gewichte

Typ	Anschlüsse (E)	Für Rohrdurchmesser	Abmessungen (mm)				Gewicht (kg)	
			A	B	C	D	ohne Spule 230 V AC	mit Spule 230 V AC
Direktgesteuert								
MA 062MMS	6 mm ODF	6 mm	88	88	142	47	0,15	0,30
MA 062S	1/4" ODF	1/4"	88	88	142	47	0,15	0,30
MD 062	7/16" UNF	6 mm, 1/4"	65	17	57	47	0,19	0,33
MD 062MMS	6 mm ODF	6 mm	112	17	57	47	0,17	0,31
MD 062S	1/4" ODF	1/4"	112	17	57	47	0,17	0,31
MD 102	7/16" UNF	6 mm, 1/4"	68	19	64	54	0,19	0,33
MD 102MMS	6 mm ODF	6 mm	118	19	64	54	0,17	0,31
MD 102S	1/4" ODF	1/4"	118	19	64	54	0,17	0,31
MD 103	5/8" UNF	10 mm, 3/8"	71	19	64	54	0,28	0,52
MD 103MMS	10 mm ODF	10 mm	118	19	64	54	0,25	0,49
MD 103S	3/8" ODF	3/8"	118	19	64	54	0,25	0,49
Servogesteuert								
MS 103	5/8" UNF	10 mm, 3/8"	84	12	79	54	0,51	0,75
MS 103MMS	10 mm ODF	10 mm	159	12	79	54	0,55	0,79
MS 103S	3/8" ODF	3/8"	159	12	79	54	0,55	0,79
MS 104 MMS	12 mm ODF	12 mm	159	12	79	54	0,56	-
MS 104S	1/2" ODF	1/2"	159	12	79	54	0,56	-
MS 124	3/4" UNF	12 mm, 1/2"	91	12	79	54	0,54	0,77
MS 124MMS	12 mm ODF	12 mm	159	12	79	54	0,56	0,79
MS 124S	1/2" ODF	1/2"	159	12	79	54	0,56	0,79
MS 125S	16 mm, 5/8" ODF	16 mm, 5/8"	159	12	79	54	0,56	-
MS 165	7/8" UNF	16 mm, 5/8"	97	12	79	54	0,57	0,80
MS 165S	16 mm, 5/8" ODF	16 mm, 5/8"	159	12	79	54	0,59	0,82
MS 167S	22 mm, 7/8" ODF	22 mm, 7/8"	173	12	79	54	0,59	-
MS 227S	22 mm, 7/8" ODF	22 mm, 7/8"	262	22	88	54	1,45	1,65



## Montage

- Lage des Ankerrohrs senkrecht stehend bis waagrecht liegend.
- Durchflusspfeil auf dem Ventil muss mit der Durchflussrichtung übereinstimmen.
- Für Ein- und Ausbau der Spule oberhalb des Ventils 45 mm Abstand lassen.
- Magnetventil vor Feuchtigkeit und Tropfwasser schützen.
- **Lötventile:**
  - Hutmutter, Magnetpule und Dichtungen zum Einlöten demontieren.
  - Ventilkörper beim Einlöten kühlen. Maximale Gehäuse-temperatur 125 °C.
  - Beim Löten immer die Flamme vom Ventil weg richten.
  - Beim Zusammenbau nach dem Löten Spulendichtungen und Steckerdichtung montieren.
- **Bördelventile:**
  - Beim Anziehen der Bördelmuttern nur an den am Ventilgehäuse vorgesehenen Schlüsselstellen gegenhalten.
  - Magnetspule und Ankerrohr nicht als Hebel benutzen (Beschädigung des dünnwandigen Ankerrohrs!).
  - Bei Einsatz der 20 Watt DC-Spule mit direktgesteuerten Ventilen muss die Bördelmutter so angezogen werden, dass eine Seite der Schlüsselstelle parallel zur Spulenunterseite steht.
- Spulenspannung und Netzspannung müssen übereinstimmen.
- Der flache Anschlussstecker ist Erdungsanschluss. Der Schutzleiter muss anlagenseitig angeschlossen sein.
- Die Spule niemals unter Spannung setzen, solange sie nicht auf einem zugehörigen Ventil montiert ist.
- Alle Dichtungen für Spule und Stecker sind zu verwenden um die Schutzklasse IP65 zu erhalten.
- Befestigungsschraube für Stecker anziehen.
- Bauliche Veränderungen am Ventil sind unzulässig.

---

**Honeywell**

### Automation and Control Solutions

Honeywell GmbH  
Hardhofweg  
74821 Mosbach/Germany  
Phone: +49 (0) 62 61 / 81-475  
Fax: +49 (0) 62 61 / 81-461  
E-Mail: [cooling.mosbach@honeywell.com](mailto:cooling.mosbach@honeywell.com)  
[www.honeywell-cooling.com](http://www.honeywell-cooling.com)

Hergestellt im Auftrag von  
Environment and Combustion Controls  
Division of Honeywell Technologies Sàrl,  
1180 Rolle, Z. A. La Pièce 16, Switzerland  
durch die autorisierte Vertretung Honeywell GmbH