



Selection Chart Magnetventile

894433 | Stand 09/2017 | Druck 09/2017 | © Christian Bürkert GmbH & Co. KG

01		Zeichnung ko Erstfreigabe
01		
Revision	Anderungsnr.	

Bürkert Fluid Control Systems
 Christian-Bürkert-Straße 13-17
 74653 Ingelfingen
 Deutschland
 Tel.: +49 (0) 7940/10-0
 Fax: +49 (0) 7940/10-91 204
 info@buerkert.de
 www.buerkert.de

Bürkert-Contromatic AG Schweiz
 Bösch 71
 6331 Hünenberg ZG
 Schweiz
 Tel.: +41 (0) 41-785 66 66
 Fax: +41 (0) 41-785 66 33
 info.ch@buerkert.com
 www.buerkert.ch

Bürkert-Contromatic G.m.b.H.
 Diefenbachgasse 1-3
 1150 Wien
 Österreich
 Tel.: +43 (0) 1-894 13 33
 Fax: +43 (0) 1-894 13 00
 info@buerkert.at
 www.buerkert.at

- Broschüren
- Wasserdampfdrucktabelle
- Druckumrechnung
- Temperaturumrechnung
- Kinematische Viskosität
- Durchflusswerte
- Kunststoffe für Gehäuse
- Dicht- & Membranwerkstoffe

A	01	
	01	
	01	



Magnetventile im Überblick

Art	Typ	Funktion	Erforderlicher Δp [in bar]	Prozessanschluss	Druckbereich [in bar] [in MPa]	Medientemperatur [in °C]	Nennweite [DN in mm]	Gehäuse- material			Dichtungsmaterial Membranmaterial					Medien				Vorgängertyp	Besonderheiten und Ausführungen	Anwendungsbereich
								Messing	VA	Kunststoff	NBR	EPDM	FKM	PTFE*	FFKM*	Neutrale Flüssigkeiten	Verschmutzte Flüssigkeiten	Aggressive Flüssigkeiten	Neutrale Gase			
Direktwirkende Hubankerventile	6011	2/2	-	M5, G1/8, NPT 1/8, SFB	0 ... 21 0 ... 2,1	-10 ... +100	1,2 ... 2,4	S	S	S	S	S	S	N	N	x	-	-	x	-		□
	6012	3/2	-	M5, G1/8 ... 1/4, PIC, NPT 1/8, SFB	0 ... 10 0 ... 1	-10 ... +100	1,2 ... 2,0	S	S	S	S	S	S	N	N	x	-	-	x	-		□
	6013	2/2	-	G 1/8 ... 3/8, NPT 1/8 ... 3/8, SFB	0 ... 25 0 ... 2,5	-10 ... +180	2 ... 6	S	S	N	S	A	S	S	A	x	-	-	x	-	FFKM nur als Sitzdichtung	□
	6014	3/2	-	G 1/8 ... 1/4, NPT 1/8 ... 1/4, SFB	0 ... 16 0 ... 1,6	-10 ... +120	1,5 ... 3,0	S	S	S	S	A	S	A	A	x	-	-	x	-	PTFE nur bis DN 2,0; FFKM nur Sitzdichtung und DN 2,0	□
	6027	2/2	-	G 1/4 ... 1/2, NPT 1/4 ... 1/2	0 ... 250 (100) 0 ... 25 (10)	-40 ... +160	1,2 ... 12	S	S	N	N	A	S	S	N	x	-	o	x	0285, 2200, z. T. 0255		□
	2610	2/2	-	G 1/4 ... 1/2, NPT 1/4 ... 1/2	0 ... 10 0 ... 1	-200 ... +180	6 ... 10	S	S	N	N	N	N	S	N	x	-	x	x	-	Mediengetrent	
Direktwirkende Klappankerventile	0330	2/2 3/2	-	G 1/4, NPT 1/8	0 ... 16 0 ... 1,6	-30 ... +90	2 ... 4	S	S	N	S	A	S	N	A	x	x	x	x	0124, 0332, 0780, 0788	Mediengetrent	
	0331	2/2 3/2	-	SFB	0 ... 16 0 ... 1,6	-30 ... +90	2 ... 3	S	S	N	N	A	S	N	N	x	x	x	x	0125, 0333, 0780, 0788	Mediengetrent	
	0121	2/2 3/2	-	G 1/4, G 3/8	0 ... 4 0 ... 0,4	-10 ... +90	2 ... 8	N	S	S	N	A	S	N	S	x	x	x	x	0789	Bis DN 8, mediengetrent	
Direktwirkende Kipphebelventile	0131	2/2 3/2	-	G 3/8 ... 1/2	0 ... 3 0 ... 0,3	-30 ... +50	10 ... 20	S	N	S	N	S	S	N	N	x	x	x		0323, 0223	Mediengetrent	
Servogesteuerte Kolbenventile	6240	2/2	-	G 1/4 ... 1/2	0 ... 250 (25/40) 0 ... 25 (2,5/4)	-40 ... +160	6, 13	S	S	N	N	A	S	S	N	x	-	o	x	2400		○
	5404	2/2	1,0	G 1/2 ... 1 NPT 1/4 ... 2, DIN Flansch	1 ... 50 0,1 ... 5	-10 ... +160	12 ... 25	S	N	N	S	N	A	S	N	x	-	-	x	0404, 0406	Flanschausführung in GG	○
	6407	2/2	-	G 1/2 ... 1, DIN Flansch	0 ... 10 0 ... 1	-20 ... +150	13 ... 25	S	N	N	N	N	N	S	N	x	-	-	x	0407	Flanschausführung in GG, fest gekoppelt	○
	0340	3/2	0,5	G 1/4 ... 1 1/2	0,5 ... 16 0,05 ... 1,6	0 ... +90	8 ... 40	S	N	N	S	N	N	N	N	x	-	-	x	0342, 0786	Pilot mediengetrent	
Servogesteuerte Membranventile	6213EV	2/2	- (HP00)	G 1/4 ... 2, NPT 3/8 ... 1	0 ... 10 0 ... 1	-30 ... +120	10 ... 40	S	S	N	S	S	S	N	N	x	-	-	x	-	Federgekoppelt	△
	6281EV	2/2	0,5	G 3/8 ... 2, NPT 1/2 ... 1	0,2 ... 16 0,02 ... 1,6	-30 ... +120	13 ... 50	S	S	N	S	S	S	N	N	x	-	-	x	0280, 5281		△
	0290	2/2	-	G 1/2 ... 2, NPT 1/2 ... 2 1/2, DIN Flansch	0 ... 16 0 ... 1,6	-30 ... +120	12 ... 50	S	S	N	S	S	S	N	N	x	-	-	x	-	Flanschausführung in GG, fest gekoppelt	△
	5282	2/2	0,2	G 1/2 ... 2 1/2, DIN Flansch	0,2 ... 16 0,02 ... 1,6	-30 ... +90	13 ... 50	S	S	S1	S	S	S	N	N	x	x	x	x	-	Flanschausführung in GG, Pilot mediengetrent	△

PIC = Push-in connection | SFB= Specific flange Bürkert / Bürkertspezifisches Flanschbild
□ universell für Gase + Flüssigkeiten

S = Standard | A = auf Anfrage | N = nicht verfügbar | 1 = Kunststoffausführung: Typ 0142
○ Gas- und/oder Dampfanwendungen

* nur als Dichtungsmaterial | x = geeignet | o = bedingt geeignet | - = nicht geeignet
△ geeignet für Wasseranwendungen

Wasserdampfdrucktabelle

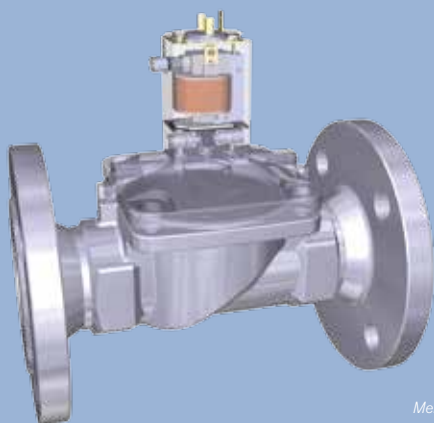


Temperatur	Druck		
	bar	MPa	psi
100	1,0	0,1	14,5
110	1,4	0,1	20,3
120	2,0	0,2	29,0
130	2,7	0,3	39,2
140	3,6	0,4	52,2
150	4,8	0,5	69,6
160	6,2	0,6	89,8
170	7,9	0,8	114,6
180	10,0	1,0	145,0
190	12,5	1,3	181,3
200	15,5	1,6	224,8
210	19,1	1,9	277,0
220	23,2	2,3	336,4
230	28,0	2,8	406,0
240	33,5	3,3	485,8
250	39,8	4,0	577,1

Referenz: Sattdampf

Wasserdampfdrucktabelle

Druckumrechnung



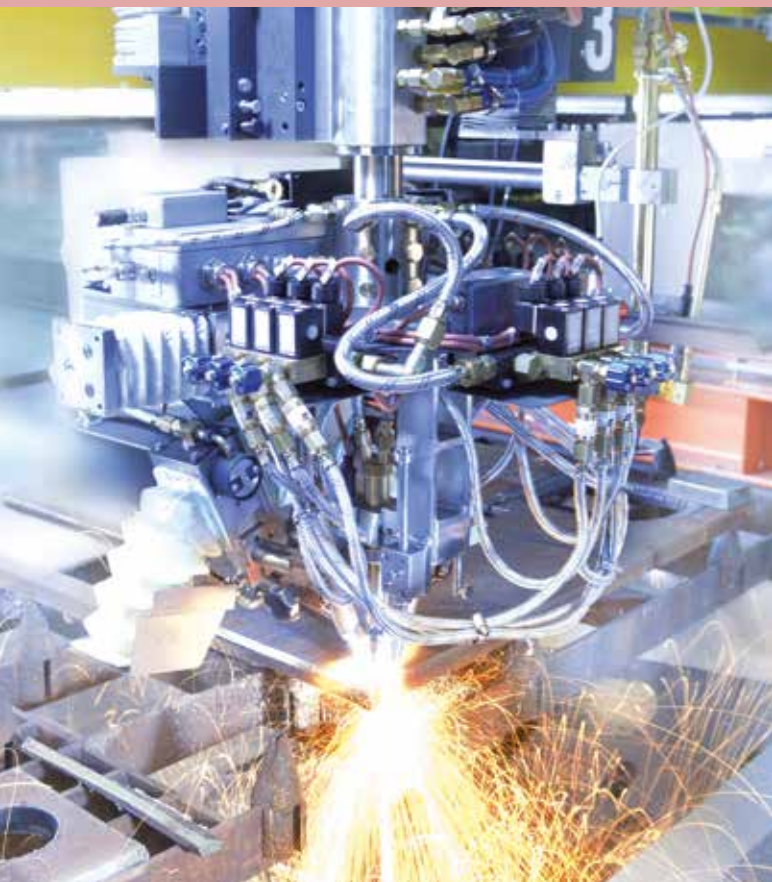
Servogesteuertes
Membranventil 5282

	Pa	MPa	bar	mbar =hPa	psi
Pa	1	1×10^{-6}	1×10^{-5}	1×10^{-2}	$1,45 \times 10^{-4}$
MPa	1×10^6	1	10	1×10^4	145,04
bar	1×10^5	0,1	1	1×10^{-3}	14,5
mbar	100	1×10^{-4}	1×10^{-3}	1	$1,45 \times 10^{-2}$
psi	$6,89 \times 10^3$	$6,89 \times 10^{-3}$	$6,89 \times 10^{-2}$	68,9	1

MPa	bar	psi
0	0	0,0
0,01	0,1	1,5
0,02	0,2	2,9
0,05	0,5	7,3
0,1	1	14,5
0,25	2,5	36
0,6	6	87,0
1	10	145,0
1,6	16	232,1
2	20	290,1
2,5	25	362,6
4	40	580,2
6,4	64	928,2
10	100	1.450,4
12	120	1.740,5
16	160	2.320,6
20	200	2.900,8
25	250	3.625,9

Druckumrechnung

Temperaturumrechnung



-40 ... + 100°C

°C	°F
-40	-40
-30	-22
-20	-4
-10	14
0	32
10	50
20	68
30	86
40	104
50	122
60	140
70	158
80	176
90	194
100	212

$$^{\circ}\text{C} = (5/9) \times (^{\circ}\text{F} - 32)$$
$$^{\circ}\text{F} = (9/5) \times ^{\circ}\text{C} + 32$$

+110 ... + 250°C

°C	°F
110	230
120	248
130	266
140	284
150	302
160	320
170	338
180	356
190	374
200	392
210	410
220	428
230	446
240	464
250	482

Temperaturumrechnung

Kinematische Viskosität



Magnetventile Typ 6027

Centistokes (=mm ² /s)	°Engler	Saybolt- Universal- Sekunde	Redwood- Sekunde (Nr.1)	Beispiel / bei Temperatur
cSt	°E	SUS	SRW Nr. 1	
1	1	28	27	Wasser 20°C
12	2	65	55	
22	3	100	90	
30	4	140	120	
38	5	175	155	
45	6	210	185	
60	8	275	245	Pflanzenöl 20°C
75	10	345	305	
90	12	415	370	
115	15	525	465	
150	20	685	610	
200	26	910	810	
300	39	1385	1215	
400	53	1820	1620	
500	66	2275	2025	
750	97	3365	2995	
1500	197	6820	6075	Bienenhonig 45°C

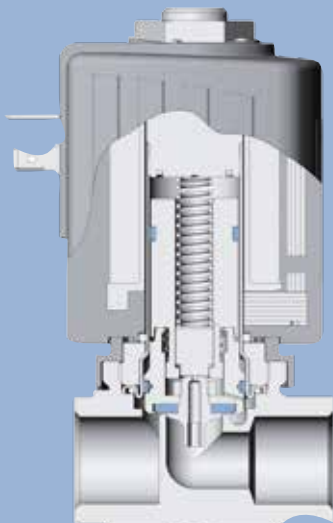
Die in den Datenblättern angegebene maximale Viskosität bezieht sich auf die genannten Schaltzeiten. Höhere Viskositäten können geschaltet werden, verlängern allerdings die Schaltzeit.

Kinematische Viskosität

Spulenkapselung



Kurzzeichen	Werkstoffe	Allgemeine chemische Beständigkeit
PA	Polyamid	Siehe Kunststoffe für Gehäuse.
EP	Epoxid	Beständig gegen fast alle Chemikalien. Nicht beständig gegen niedermolekulare organische Säuren höherer Konzentration und stark oxidierende Substanzen.
1.4305	Edelstahl	Beständig gegen leichte Säuren und Laugen.



Kolbenventil Typ 6240

Allgemein:

Der Kv-Wert entspricht dem Wasserdurchfluss durch ein Ventil (in m³/h) bei einer Druckdifferenz von 1 bar (genau 0,98 bar) und einer Wassertemperatur von 5 - 30 °C. Je nach Ventilgröße wird er häufig auch in l/min angegeben.

Flüssigkeiten:

Für Flüssigkeiten wird der mindestens erforderliche Kv-Wert für ein Ventil aus den geforderten Betriebsdaten der Anwendung nach folgender Gleichung ermittelt, wenn der Druckverlust zwischen 0,35 und 1 bar liegt:

$$K_v = Q \cdot \sqrt{\frac{1 \text{ bar}}{\Delta p} \cdot \frac{\rho}{1000 \text{ kg/m}^3}}$$

Sonderfall Wasser:

Für Wasser als Medium ($\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$) vereinfacht sich die Formel zu:

$$K_v = Q \cdot \sqrt{\frac{1 \text{ bar}}{\Delta p}}$$

Umrechnungsfaktoren:

$$K_v = 0,86 \cdot c_v$$

$$K_v = 1,078 \cdot Q_{Nl}$$

- K_v = Durchflusskoeffizient
- Q = Volumendurchfluss
- Δp = Druckdifferenz (Eintrittsdruck - Austrittsdruck)
- ρ = Dichte des Fluids
- c_v = Volumenstrom in USgal/min von Wasser
- Q_{Nl} = Volumenstrom von l/min von Luft

Kunststoffe für Gehäuse



Kurzzeichen	Werkstoffe	Allgemeine chemische Beständigkeit
PVC PVC-HT	Polyvinylchlorid, hart	Beständig gegen die meisten Säuren und Laugen, Salzlösungen.
PP PE	Polypropylen, Polyethylen	Beständig gegen viele organische Lösungsmittel, wässrige Lösungen von Säuren, Basen und Salzen.
PA	Polyamid	Beständig gegen Fette, Öle, Wachse, Brennstoffe, schwache Basen, aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe.
PTFE	Polytetrafluor-ethylen	Beständig gegen fast alle Chemikalien. Nicht beständig gegen flüssiges Natrium und Fluorverbindungen.
PVDF	Polyvinyliden-fluorid	Nicht beständig gegen heiße Lösungsmittel sowie Ketone, Ester und stark alkalische Lösungen.
PPS	Polyphenylsulfid	Beständig gegen wässrige Mineralsäuren, Basen, aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe, viel Ketone, Alkohole, Halogenkohlenwasserstoffe, Öle, Fette, Wasser und Hydrolyse.
PEEK	Polyetheretherketon	Beständig gegen die meisten Chemikalien. Nicht beständig gegen konzentrierte Schwefel- und Salpetersäure sowie bestimmte Halogenkohlenwasserstoffe.

Kunststoffe für Gehäuse

Dicht- & Membranwerkstoffe



Klappankerventil Typ 330

Kurzzeichen	Werkstoffe	Allgemeine chemische Beständigkeit
PTFE*	Polytetrafluorethylen	Siehe Kunststoffwerkstoffe für Gehäuse.
EPDM	Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk	Beständig gegen Ozon, Heißwasser. Nicht öl- und fettbeständig.
FKM	Fluorkarbon-Kautschuk	Beständig gegen Öl und viele Chemikalien, Hitze.
NBR	Nitrilkautschuk	Beständig gegen Öl.
FFKM	Perfluorelastomere	Beständig gegen extreme Hitze, Witterung, die meisten Chemikalien.

* nur Dichtwerkstoff



*Produktübersicht 01
Magnetventile
894492 DE
894486 EN*



*Klappankerventil 330
894286 DE
894287 EN*



*Magnetventil 6240
894345 DE
894346 EN*



*Magnetventil 6027
894427 DE
894428 EN*



*Magnetventil EV-Baureihe
894417 DE
894418 EN*



*Magnetventil Hubanker
894392 DE
894393 EN*