



MOTOR-REGELVENTIL

TYP MC-COS-3/MC-COS-16

SPHÄROGUSS

SPEZIAL-REGELVENTIL FÜR DAMPF

Beschreibung

Pilotgesteuertes Regelventil mit elektrischem Stellantrieb, integriertem Zyklonabscheider und Kondensatableiter. Zur präzisen Druck- oder Temperaturregelung* an Dampfverbrauchern aller Art.

1. In Kombination mit dem TLV Universalregler SC-F71 oder dem program stellt der bürstenlose Elektromotor umgehend den Hub des Regelventils ein, wodurch eine hochpräzise Druckregulierung erreicht wird, auch unter schwierigen Prozessbedingungen.
2. Eingebauter Zyklonabscheider mit Wirkungsgrad von bis zu 98% und Freischwimmer Kondensatableiter sorgen für trockenen Dampf hoher Qualität.
3. Schmutzsiebe mit großer Siebfläche vor Steuerventil und Hauptventil schützen vor Fremdkörpern in der Leitung.
4. Kann in Verbindung mit handelsüblichen PID Reglern als Ersatz für ein Standard-Regelventil eingesetzt werden, um die Regelgenauigkeit erheblich zu verbessern.
5. Durch internen Steuerkanal wird Anschluss einer externen Minderdruck-Steuerleitung unnötig.
6. MC-COS-16, DN 65 und größer mit Schalldämpfer.

* MC-COS-3 kann nicht zur Temperaturregelung eingesetzt werden.



Druckgeräterichtlinie (DGRL)

Einstufung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, Fluidgruppe 2

Nennweite	Kategorie	CE-Kennzeichnung
DN 15 bis DN 40	—*	Art. 4, Abs. 3 (gute Ingenieurpraxis), CE-Kennzeichnung nicht zulässig
DN 50	I	Mit CE-Kennzeichnung and Konformitätserklärung
DN 65 bis DN 100	II	Mit CE-Kennzeichnung and Konformitätserklärung

* Nach guter Ingenieurpraxis hergestellt

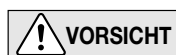
Technische Daten

Typ	MC-COS-3	MC-COS-16
Anschluss	Flansch	
Größe/Nennweite	DN 20, 25, 40, 50	DN 15, 20, 25, 40, 50, 65, 80, 100
Gehäusewerkstoff	Sphäroguss (GGG40.3/EN 5.3103)*	
Maximaler Betriebsdruck (bar ü)	3	16
Maximale Betriebstemperatur (°C)	220	
Vordruckbereich (bar ü)	1 – 3	2 – 16
Einstellbarer Minderdruckbereich (alle Bedingungen sind zu erfüllen)	0,1 - 0,5 barg	Innerhalb 10 – 84% des Vordrucks jedoch mit Mindestdruck von 0,3 bar ü
Minimal einstellbarer Durchsatz	—	Differenzdruck zwischen 0,7 – 8,5 bar
Durchflussmedium	Dampf	
Durchflussmedium	Dampf	
Eingangssignal	Ventilöffnungssignal Gleichstrom 4 – 20 mA (Eingangsimpedanz 250 Ω)	
Elektrische Daten	Speisespannung	Von 100 V AC bis 240 V AC (50/60 Hz)
	Leistungsaufnahme	Maximal 75 VA
	Isolationswiderstand	Zwischen allen Klemmen und Erde: 500 V Gleichstrom, mindestens 100MΩ
	Spannungsspitze	Zwischen Phase und Erde: 1800 V AC bis 1 Sekunde
Umgebungsbedingungen	Umgebungstemperatur	0 – 50 °C
	Luftfeuchte	10 – 90% relative Feuchte (kein Tau)
	Vibrationsfestigkeit	Maximal 0,5 G
	Spritzschutz	Gegen Regen geschützt
Betriebsdaten	Antriebsart	Bürstenloser Gleichstromreversiermotor
	Thermische Sicherung	Eingebaute Überstromsicherung
	Auf/Zu-Laufzeit	Voll AUF – voll ZU: ca. 15 Sekunden
	Ausfallstellung	Wenn Speisespannung ausfällt: Ventilstellung vor Ausfall bleibt erhalten. Wenn Eingangssignal ausfällt: Ventilstellung ZU.
	Hand-Notbetrieb	Möglich bei Spannung AUS

* Edelstahlguss DN 15 - DN 50 auf Anfrage erhältlich

1 bar = 0,1 MPa

AUSLEGUNGSDATEN (NICHT BETRIEBSDATEN): Maximal zulässiger Druck (bar ü) PMA: 21
Maximal zulässige Temperatur (°C) TMA: 220
Minimal zulässige Temperatur (°C): 0



Die spezifizierten Betriebsgrenzen NICHT ÜBERSCHREITEN. Nichtbeachtung kann zu Betriebsstörungen oder Unfällen führen. Lokale Vorschriften können zur Unterschreitung der angegebenen Werte zwingen.

Copyright © TLV

Ventildurchsatz
MC-COS-16 mit interner Steuerleitung (Standard)

(kg/h)

Vordruck (bar ü)	Minderdruck (Einstelldruck) (bar ü)	Nennweite (DN)							
		15	20	25	40	50	65	80	100
2	*1,3	170	240	340	670	920	1460	2090	3150
	1,1	180	260	370	720	990	1570	2250	3400
	1	185	270	380	730	1010	1610	2310	3480
	0,7	60	160	360	700	1000	1600	2300	3470
	**0,3	50	140	340	660	990	1590	2290	3460
3	*2,3	190	280	400	710	1090	1740	2500	3760
	2	200	290	430	800	1240	1790	2820	4250
	1,5	210	310	450	880	1370	2180	3120	4700
	1	80	190	400	840	1300	2080	2980	4480
	**0,3	50	140	340	740	1150	1830	2630	3950
4	*3,3	200	290	410	800	1250	1980	2840	4280
	3	220	310	450	920	1420	2270	3250	4900
	2,5	230	320	480	1040	1610	2570	3690	5560
	2	240	350	520	1130	1750	2790	3990	6020
	1	80	280	440	960	1490	2370	3390	5110
	**0,4	60	150	390	850	1310	2090	3000	4510
5	*4,2	220	320	370	940	1460	2320	3330	5010
	4	240	340	470	1030	1590	2530	3630	5470
	3	260	380	590	1270	1980	3050	4510	6800
	2,5	270	400	620	1350	2080	3320	4760	7170
	1,5	170	320	520	1120	1730	2760	3950	5950
	**0,5	60	150	410	890	1380	2190	3140	4730
6	*5	250	350	520	1120	1740	2770	3970	5980
	4	280	410	660	1420	2210	3520	5040	7590
	3,5	290	440	690	1500	2330	3710	5320	8010
	3	300	460	720	1560	2420	3860	5530	8330
	1,5	170	320	480	1030	1600	2550	3800	5500
	**0,6	60	150	420	920	1420	2260	3250	4890
7	*5,8	250	370	600	1300	2020	3220	4610	6940
	5	290	450	720	1560	2420	3850	5520	8320
	4	330	500	800	1720	2670	4260	6110	9200
	3,5	350	510	820	1780	2750	4390	6290	9480
	2	200	380	610	1310	2040	3250	4660	7010
	**0,7	70	230	430	930	1450	2310	3310	4980
8	*6,7	280	410	670	1440	2230	3550	5100	7620
	6	300	480	780	1680	2610	4160	5970	8980
	5	340	540	870	1890	2930	4670	6690	10100
	4	400	570	920	1990	3090	4920	7060	10600
	2	200	380	610	1310	2040	3250	4660	7010
	**0,8	70	160	410	900	1390	2220	3180	4780
10	*8,4	310	500	810	1750	2720	4330	6210	9360
	7	390	630	1010	2180	3380	5390	7730	11600
	6	470	670	1080	2340	3620	5780	8280	12500
	5	500	700	1120	2420	3750	5990	8580	12900
	3	300	460	740	1600	2480	3950	5790	8520
	**1,5	170	320	480	970	1510	2390	3430	5170
12	*10	350	610	980	2110	3270	5220	7480	11300
	8	500	760	1230	2650	4110	6560	9400	14200
	7	570	800	1290	2780	4310	6870	9850	14800
	6	600	820	1320	2850	4420	7050	10100	15200
	5	500	680	1090	2370	3670	5850	8380	12600
	**3,5	360	550	890	1930	2980	4760	6820	10300
14	*11,7	410	700	1120	2430	3760	6000	8590	12400
	10	540	840	1360	2940	4550	7260	10400	15600
	8	670	980	1490	3220	4990	7950	11400	17200
	7	730	1050	1520	3280	5090	8110	11600	17500
	6	600	840	1240	2690	4170	6650	9530	14300
	**5,5	550	770	1130	2450	3790	6040	8660	13000
16	*13,4	470	790	1270	2740	4250	6770	9710	14600
	10	730	1100	1650	3560	5520	8800	12600	19000
	9	790	1200	1750	3650	5660	9030	12900	19500
	8	880	1300	2000	3710	5750	9170	13100	19800
	**7,5	820	1250	1800	3400	5260	8390	12000	18100

* Maximal einstellbarer Minderdruck ** Minimal einstellbarer Minderdruck

1 bar = 0,1 MPa

Ventildurchsatz

MC-COS-16 mit externer Steuerleitung (Option)

(kg/h)

Vordruck (bar ü)	Minderdruck (Einstelldruck) (bar ü)	Nennweite (DN)							
		15	20	25	40	50	65	80	100
2	*1,3	170	240	340	670	920	1460	2090	3150
	1,1	180	260	370	720	990	1570	2250	3400
	**0,3 - 1	185	270	380	730	1010	1610	2310	3480
3	*2,3	190	280	400	710	1090	1740	2500	3760
	2	200	290	430	800	1240	1790	2820	4250
	**0,3 - 1,5	210	310	450	880	1370	2180	3120	4700
4	*3,3	200	290	410	800	1250	1980	2840	4280
	3	220	310	450	920	1420	2270	3250	4900
	2,5	230	320	480	1040	1610	2570	3690	5560
	**0,4 - 2	240	350	520	1130	1750	2790	3990	6020
5	*4,2	220	320	370	940	1460	2320	3330	5010
	4	240	340	470	1030	1590	2530	3630	5470
	3	260	380	590	1270	1980	3050	4510	6800
	**0,5 - 2,5	270	400	620	1350	2080	3320	4760	7170
6	*5	250	350	520	1120	1740	2770	3970	5980
	4	280	410	660	1420	2210	3520	5040	7590
	3,5	290	440	690	1500	2330	3710	5320	8010
	**0,6 - 3	300	460	720	1560	2420	3860	5530	8330
7	*5,8	250	370	600	1300	2020	3220	4610	6940
	5	290	450	720	1560	2420	3850	5520	8320
	4	330	500	800	1720	2670	4260	6110	9200
	**0,7 - 3,5	350	510	820	1780	2750	4390	6290	9480
8	*6,7	280	410	670	1440	2230	3550	5100	7620
	6	300	480	780	1680	2610	4160	5970	8980
	5	340	540	870	1890	2930	4670	6690	10100
	**0,8 - 4	400	570	920	1990	3090	4920	7060	10600
10	*8,4	310	500	810	1750	2720	4330	6210	9360
	7	390	630	1010	2180	3380	5390	7730	11600
	6	470	670	1080	2340	3620	5780	8280	12500
	**1,5 - 5	500	700	1120	2420	3750	5990	8580	12900
12	*10	350	610	980	2110	3270	5220	7480	11300
	8	500	760	1230	2650	4110	6560	9400	14200
	7	570	800	1290	2780	4310	6870	9850	14800
	**3,5 - 6	600	820	1320	2850	4420	7050	10100	15200
14	*11,7	410	700	1120	2430	3760	6000	8590	12400
	10	540	840	1360	2940	4550	7260	10400	15600
	8	670	980	1490	3220	4990	7950	11400	17200
	**5,5 - 7	730	1050	1520	3280	5090	8110	11600	17500
16	*13,4	470	790	1270	2740	4250	6770	9710	14600
	10	730	1100	1650	3560	5520	8800	12600	19000
	9	790	1200	1750	3650	5660	9030	12900	19500
	**7,5 - 8	880	1300	2000	3710	5750	9170	13100	19800

* Maximal einstellbarer Minderdruck ** Minimal einstellbarer Minderdruck

1 bar = 0,1 MPa

MC-COS-3 mit interner oder externer Steuerleitung

(kg/h)

Druckmessmethode	Vordruck (bar ü)	Minderdruck (Einstelldruck) (bar ü)	Nennweite (DN)			
			20	25	40	50
Interne Steuerleitung (Standard)	1 bis niedriger als 2	*0,5	120	180	750	950
		0,4	130	190	700	920
		0,3	135	195	680	900
		0,2	140	200	500	690
		**0,1	100	180	380	500
	2 - 3	*0,5	240	340	750	950
		0,4	230	330	700	920
		0,3	220	320	680	900
		0,2	160	250	500	690
		**0,1	100	180	380	500
Externe Steuerleitung (Option)	1 bis niedriger als 2	*0,5 - **0,1	120	180	750	950
	2 - 3	*0,5 - **0,1	240	340	750	950

* Maximal einstellbarer Minderdruck ** Minimal einstellbarer Minderdruck

1 bar = 0,1 MPa

Cv & Kvs-Werte

	Nennweite (DN)							
	15*	20	25	40	50	65*	80*	100*
Kvs (DIN)	3,3	5,9	9,5	20,6	31,9	50,8	72,9	110
Cv (UK)	3,2	5,7	9,2	20,0	31,0	49,4	70,8	107
Cv (US)	3,8	6,9	11,1	24,0	37,2	59,3	85,0	128

* Nur MC-COS-16



Diese Cv & Kvs-Werte gelten für das Ventil in voll offener Stellung. Die Werte sind nicht geeignet zur Bestimmung der MC-COS Nennweiten, können aber unter anderem benutzt werden, um Sicherheitsventile auszuliegen.

Abmessungen, Gewichte

Flansch

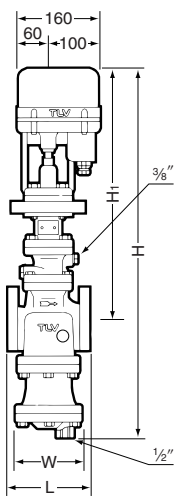


Abbildung zeigt DN 15 – 25. Formgebung von Ventilen größerer Nennweite weicht von der gezeigten etwas ab.

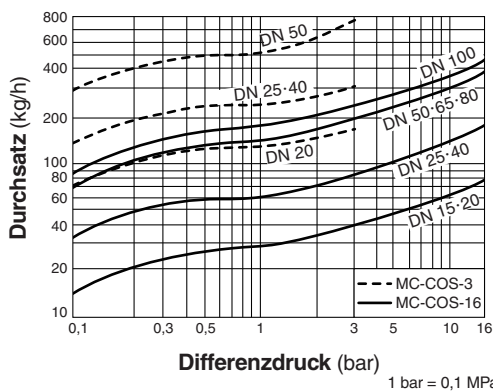
MC-COS-3/MC-COS-16 Flansch (mm)

DN	L		H	H ₁	W	Gewicht (kg)
	DIN 2501	PN25/40				
15*	150		720	510	105	22
20						
25	160		747	507	150	27
40	200		797	527	165	34
50	230		860	540	195	49
65*	370		1095	635	280	72
80*	374					
100*	434		1252	672	350	97

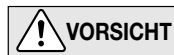
Andere Flanschnormen nur erhältlich mit anderem Gehäusewerkstoff und anderer Länge L
* Nur MC-COS-16

DN 15 und 65 – 100 besitzen keine DIN-Baulänge, da sonst auf den Vorteil des eingebauten Zyklonabscheiders und Kondensatableiters verzichtet werden müsste.

Durchsatzkurven/Kondensatableiter



1. Durchsatzangaben beziehen sich auf kontinuierliche Kondensatabscheidung 6 °C unterhalb der Satttdampf-temperatur.
2. Der Differenzdruck ist die Differenz des Ventil-Einlassdruckes und des Kondensatableiter-Auslassdruckes.



Maximalen Differenzdruck nicht überschreiten, da sonst Kondensatrückstau auftreten kann!

TLV EURO ENGINEERING GmbH

Daimler-Benz-Straße 16-18, 74915 Waibstadt, Germany
Tel: [49]-(0)7263-9150-0 Fax: [49]-(0)7263-9150-50
E-mail: info@tlv-euro.de <https://www.tlv.com>

Manufacturer
TLV CO., LTD.
Kakogawa, Japan
is approved by LRQA Ltd. to ISO 9001/14001

ISO 9001
ISO 14001

