



# ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЙ МУЛЬТИРЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН ДЛЯ ПАРА

МОДЕЛЬ **MC-COS-3 / COS-16**  
ИЗ КОВКОГО ЧУГУНА, СЕРОГО ЧУГУНА

## УПРАВЛЯЕМЫЙ ОТ КОНТРОЛЛЕРА КЛАПАН С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

### Особенности

Клапан MC-COS включает в себя редукционный клапан COS, с интегрированным сепаратором, конденсатоотводчиком и фильтром, а также электропривод. Клапан регулирует давление или температуру.

1. Совместная работа клапана со специализированным контроллером TLV SC-F70 обеспечивает быструю реакцию, управление положением клапана и экстремально точное регулирование давления. Даже при резких колебаниях давления и расхода на выходе клапана нет ни всплесков, ни просадок давления.
2. Встроенный циклонный сепаратор со степенью эффективности 98% и конденсатоотводчик со свободноплавающим поплавком обеспечивают высокое качество пара на выходе.
3. Фильтры пилотного и главного клапанов имеют широкую поверхность, обеспечивая более длительный межсервисный интервал.
4. Может применяться в паре со стандартными PID контроллерами для задач значительного улучшения качества процессов регулирования температуры или давления.
5. Внутренняя импульсная линия позволяет обходиться без внешней.
6. Клапаны COS-16 начиная с диаметра DN65 и выше, имеют встроенный шумоглушитель.



### Характеристики

Модель		MC-COS-3	MC-COS-16	
Клапан	Присоединение	Фланцевое		
	Размер	DIN DN 20, 25, 40, 50	DIN DN15, 20, 25, 40, 50, 65, 80, 100	
	Материал корпуса	Ковкий чугун * (GGG40.3)	Серый чугун (JIS FC250) (GG-25)	
	Макс. рабочее давление (бар изб.) PMO	3	16	
	Макс. рабочая температура (°C) TMO	200	220	
	Давление на входе (бар изб.)	1-3	2-16	
	Давление настройки (все условия должны соблюдаться)	0,1 – 1,5 бар изб.	В диапазоне 10 – 84% от давления на входе, но с минимальным давлением 0,3 бар.	
Минимальный расход	5% от расчетного расхода	5% от расчетного расхода (для клапанов DN65 – DN150: 10%)		
Рабочая среда	Пар			
Привод	Вход	Управляющий сигнал 4 – 20 мА (входное сопротивление 250 Ом)		
	Питание	Напряжение	100 – 240В (50/60Гц)	
		Потребление энергии	Макс. 75 ВА	
		Сопротивление изоляции	Между каждым терминалом и землей: 500В пост. тока мин. 100 МОм	
		Перегрузка	Между клеммами питания и землей: 1800В перем. тока за 1 сек.	
	Окр. среда	Температура	0 – 50 °C	
		Влажность	10 – 90 отн. влажности (без конденсации)	
		Вибрация	Макс. 0,5G	
	Прочее	Влагозащита	Защищен от дождя	
		Мотор	Шаговый бесщеточный мотор	
		Термозащита	Встроенная термозащита	
		Время хода	Приблизительно 15 сек.	
		Функция безопасности	При пропадании управляющего сигнала: закрыт При пропадании питания: остается в прежнем положении	
Ручной режим	Только при выключенном питании			

\* DN15-50 из нерж. стали по запросу

КРИТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ КОРПУСА (НЕ РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ): Макс. давление (бар изб.) PMA: 21 (GGG40.3), 13 (FC250)

Макс. допустимая температура (°C) TMA: 220 (GGG40.3), 200 (FC250)

Для нормальной работы, исключения травм и несчастных случаев, не допускается использовать устройство при значениях рабочих параметров, не входящих в диапазоны, указанные в настоящих технических характеристиках. Региональные нормы и правила могут также ограничивать применение устройства в определенных пределах.



**ВНИМАНИЕ**

**Пропускная способность**
**MC-COS-16 с внутренней импульсной линией (заводское стандартное исполнение) (кг/ч)**

Давление на входе (бар изб.)	Давление на выходе (бар изб.)	Номинальный диаметр (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
13	*10.9	360	650	1040	2250	3490	5560	7960	12000
	10	410	740	1190	2560	3970	6330	9080	13700
	8	470	850	1360	2950	4570	7290	10500	15700
	6.5	480	880	1410	3060	4740	7550	10800	16300
	5.5	400	730	1180	2550	3950	6290	9010	13600
	**4.5	320	580	940	2020	3140	5000	7170	10800
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

\* Максимальное давление настройки на выходе \*\* Минимальное давление настройки на выходе

**Пропускная способность**
**MC-COS-16 с внешней импульсной линией (опция)**

(кг/ч)

Давление на входе (бар изб.)	Давление на выходе (бар изб.)	Номинальный диаметр (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
13	*10.9	360	650	1040	2250	3490	5560	7960	12000
	10	410	740	1190	2560	3970	6330	9080	13700
	8	470	850	1360	2950	4570	7290	10500	15700
	**4.5 - 6.5	480	880	1410	3060	4740	7550	10800	16300
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

\* Максимальное давление настройки на выходе \*\* Минимальное давление настройки на выходе

**MC-COS-3 с внутренней или внешней импульсной линией**

Способ монтажа импульсной линии	Давление на входе (бар изб.)	Давление (настройки) на выходе ( )бар изб.	Номинальный диаметр (DN)			
			20	25	40	50
Внутренняя импульсная линия (заводское стандартное исполнение)	От 1 до менее, чем 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
Внешняя имп. линия (опция)	От 1 до менее, чем 2	*0.5 - **0.1	120	180	750	950
	2 – 3	*0.5 - **0.1	240	340	750	950

**Значения Cv & Kvs**

	Номинальный диаметр (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 (Великобритания)	3.2	5.7	9.2	20.0	31.0	49.4	70.8	107
Cv (США)	3.8	6.9	11.1	24.0	37.2	59.3	85.0	128

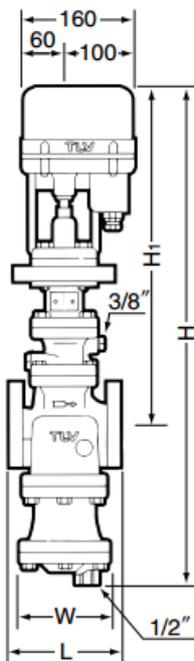
\* только для MC-COS-16



Значения Cv и Kv соответствуют полностью открытому клапану. Данные значения не следует использовать для расчета клапанов MC-COS и могут учитываться как один из факторов при расчете предохранительного клапана.

**Габаритные размеры**

Фланцевый



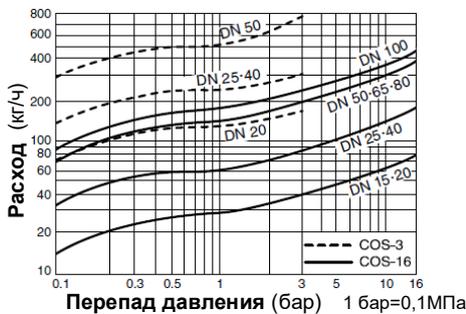
**MC-COS-3 / MC-COS-16 Фланцевый**

(мм)

DN	L					H	H <sub>1</sub>	W	Вес** (кг)
	DIN 2501	ASME							
	PN25/40	125FF	(150RF)	250RF	(300RF)				
(15)**	-	-	170	-	170	720	510	105	22
(20)	150	-	182	-	182				
25	160	176	188	188	192	747	507	150	27
40	200	209	220	222	224	797	527	165	34
50	230	255	255	260	261	860	540	195	49
65**	370	362	372	377	378	1095	635	280	72
80**	374	365	374	383	384				
100**	434	434	434	450	450	1252	672	350	97

( ) Не существует стандартов ASME для серого чугуна; обработаны для соответствия стальным фланцам  
 Класс 125FF может соответствовать 150RF, 250RF может соответствовать 300RF  
 Другие стандарты по запросу, но строительная длина может измениться  
 \* Вес для PN25/40  
 \*\* только для MC-COS-16  
 Строительная длина (расстояние между фланцами) для DN15 и DN65-100 не соответствует DIN из-за наличия встроенного сепаратора и конденсатоотводчика

**Пропускная способность встроенного конденсатоотводчика**



- Примечание: 1. Пропускная способность при температуре на 6°C ниже температуры насыщения пара.  
 2. Перепад давления – это разница между давлением пара перед MC-COS и за конденсатоотводчиком.



НЕ СЛЕДУЕТ применять устройство при рабочих перепадах давления, превышающих максимальные значения, это приведет к застою конденсата.

Документ подготовлен официальным дистрибьютором TLV:

ОО «Фирма «ШЕГЕ»  
 Юридический адрес: A05F8K5, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Наурызбай батыра, 28, оф. 69.  
 К.т.: +7 (727) 313-29-98; [info@inteng.kz](mailto:info@inteng.kz)

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

ISO 9001/ISO 14001



Оригинальная версия документа на английском языке опубликована на сайте компании TLV [www.tlv.com](http://www.tlv.com)

Copyright © TLV  
 (07/2015)

<http://www.tlv.com>

SDS RU-0404-00 Rev. 5/2015  
 Изменения без предварительного уведомления.