



АВТОМАТИЧЕСКИЙ 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 электроприводом. Клапан регулирует давление или температуру, улучшая качество пара.

1. Совместная работа клапана со специализированным контроллером TLV SC-F70 обеспечивает быструю реакцию, управление положением клапана и экстремально точное регулирование давления даже при сильных колебаниях давления и расхода.
2. Встроенный циклонный сепаратор со степенью эффективности 98% и конденсатоотводчик со свободно-плавающим 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 15, 20, 25, 40, 50, 65, 80, 100 | | |
| | Материал корпуса | Ковкий чугун * (GGG40.3) | Серый чугун (JIS FC250) (GG-25) | Ковкий чугун * (GGG40.3) | Серый чугун (JIS FC250) (GG-25) | |
| | Макс. рабочее давление (бар изб.) PMO | 3 | | 16 | 13 | |
| | Макс. рабочая температура (°C) TMO | 200 | 220 | 220 | 200 | |
| | Давление на входе (бар изб.) | 1-3 | | 2-16 | 2-13 | |
| | 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

1 бар=0,1МПа

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 |
| 5 | **0.4 | 60 | 150 | 390 | 850 | 1310 | 2090 | 3000 | 4510 |
| | *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 |
| 6 | 1.5 | 170 | 320 | 520 | 1120 | 1730 | 2760 | 3950 | 5950 |
| | **0.5 | 60 | 150 | 410 | 890 | 1380 | 2190 | 3140 | 4730 |
| | *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 |
| 7 | 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 |
| | *5.8 | 250 | 370 | 600 | 1300 | 2020 | 3220 | 4610 | 6940 |
| | 5 | 290 | 450 | 720 | 1560 | 2420 | 3850 | 5520 | 8320 |
| 8 | 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 |
| | *6.7 | 280 | 410 | 670 | 1440 | 2230 | 3550 | 5100 | 7620 |
| 10 | 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 |
| 12 | *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 |
| 13 | **1.5 | 170 | 320 | 480 | 970 | 1510 | 2390 | 3430 | 5170 |
| | *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 |
| 14 | 5 | 500 | 680 | 1090 | 2370 | 3670 | 5850 | 8380 | 12600 |
| | **3.5 | 360 | 550 | 890 | 1930 | 2980 | 4760 | 6820 | 10300 |
| | *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 |
| 16 | 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 |
| | *11.7 | 410 | 700 | 1120 | 2430 | 3760 | 6000 | 8590 | 12400 |
| | 10 | 540 | 840 | 1360 | 2940 | 4550 | 7260 | 10400 | 15600 |
| 16 | 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 |
| | *13.4 | 470 | 790 | 1270 | 2740 | 4250 | 6770 | 9710 | 14600 |
| 16 | 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 |

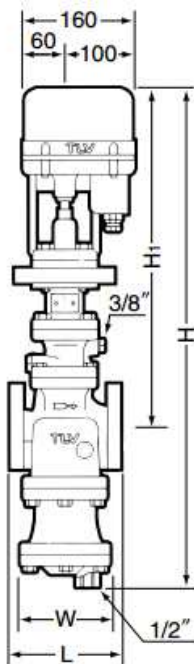
* только для MC-COS-16



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

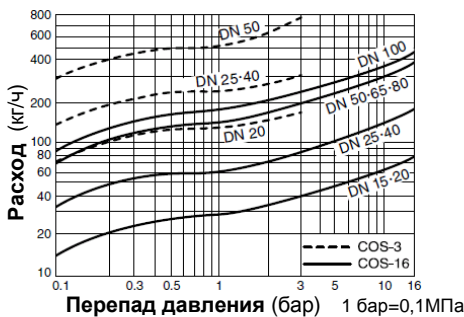


MC-COS-3 / MC-COS-16 Фланцевый (мм)

| DN | L | | | | | H | H ₁ | 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:

Компания: ООО "Паровые системы"
 Адрес: г. Санкт-Петербург, ул. Курская, 27
 Телефон / Факс: +7 812 655 08 95 / +7 812 655 08 96
www.steamsys.ru, паровыесистемы.рф

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

Copyright © TLV
 (07/2015)

<http://www.tlv.com>

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