

Двухштоковый сдвоенный цилиндр CXSM

Сочетание повышенного сопротивления боковым нагрузкам и высокой жесткости на скручивание благодаря двухпоршневой конструкции и опорной втулке.

Исполнение с втулкой скольжения: CXSM → высокая точность
Исполнение с подшипником качения CXSL – по запросу

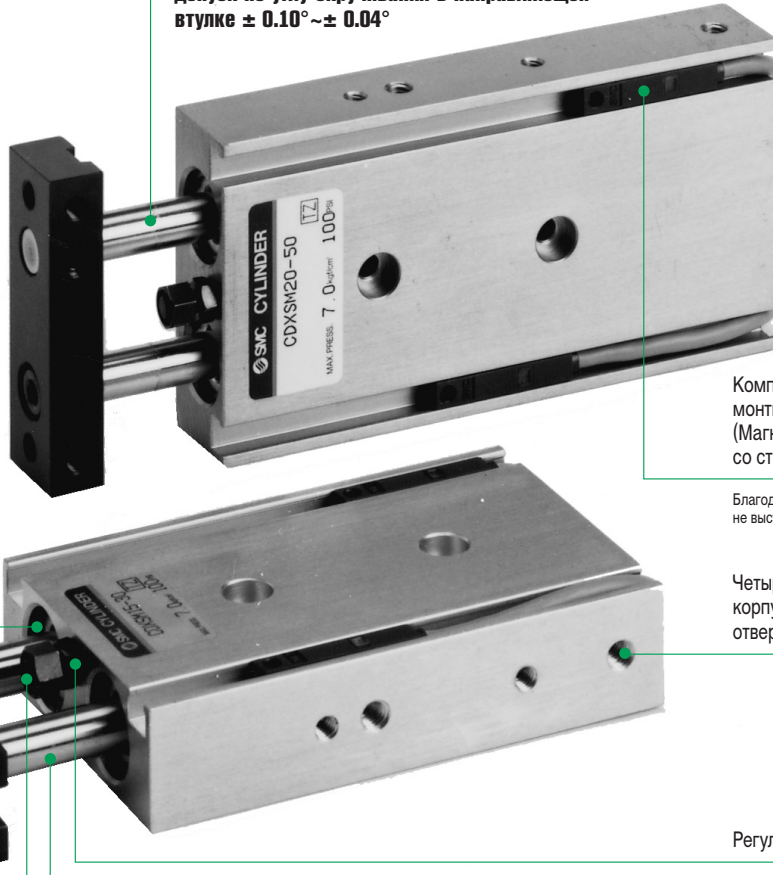
Пластина обеспечивает возможность монтажа с трех сторон.

Демпфирующий болт устанавливается в соответствии со стандартом.

Высокая жесткость на скручивание и двойное рабочее усилие.

Благодаря двухпоршневой конструкции угол скручивания очень мал.

Допуск по углу скручивания в направляющей втулке $\pm 0.10^\circ \sim \pm 0.04^\circ$



Компактные датчики положения монтируются в корпусе цилиндра. (Магнит встроен в соответствии со стандартом)

Благодаря этому датчики положения не выступают над корпусом.

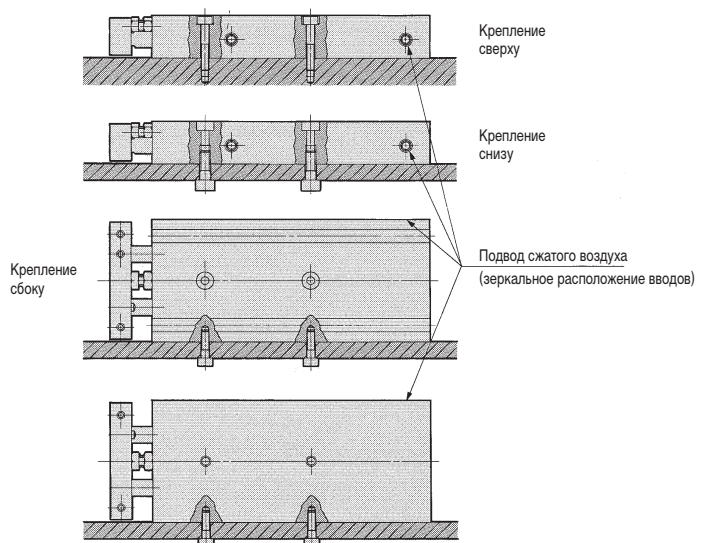
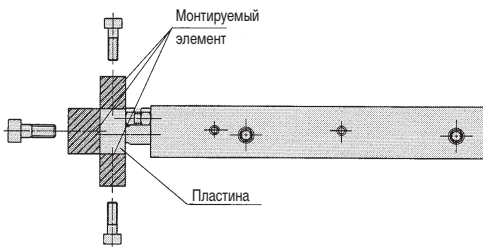
Четыре варианта крепления корпуса винтами и выбор размера отверстия подвода воздуха.

Регулируемая длина хода

Длина базового хода может быть уменьшена на 0 ~ -5 мм.

Высокая долговечность благодаря распределению нагрузки между двумя поршневыми штоками/поршнями.

Компания SMC сохраняет за собой право на внесение технических и размерных изменений



Двухштоковый сдвоенный цилиндр**CXSM**

Ø6~32

Технические характеристики

| | | | | | | |
|---------------------------------|--|---------|----------|----|------|----|
| Диаметр поршня (мм) | 6 | 10 | 15 | 20 | 25 | 32 |
| Среда | Очищенный сжатый воздух, с содержанием или без содержания масла | | | | | |
| Диапазон рабочих давлений (МПа) | 0.15~0.7 | 0.1~0.7 | 0.05~0.7 | | | |
| Диапазон температур (°C) | 5~60 | | | | | |
| Скорость хода поршня (мм/с) | 30~300 | | | | | |
| Присоединительная резьба | M5 | | | | G1/8 | |
| Диапазон регулировки хода | Стандартный ход может быть уменьшен макс. на 5 мм | | | | | |
| Опора | Втулка скольжения | | | | | |
| Демпфирование | Упругий концевой демпфер (с обеих сторон) | | | | | |

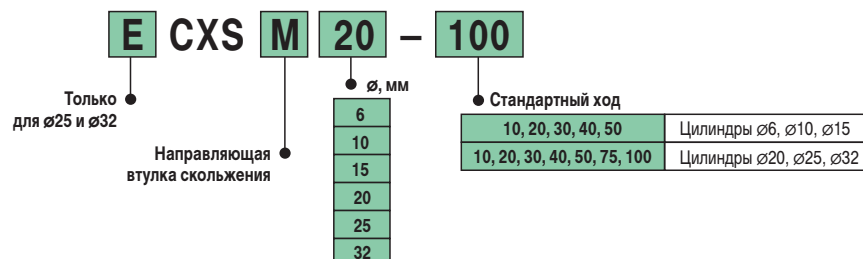
**Теоретические усилия на штоке (Н)**

| Тип | Ø штока (мм) | Направление движения | Эффект. площадь (см²) | Рабочее давление (МПа) | | | | | | | |
|---------|--------------|----------------------|-----------------------|------------------------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | | | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | |
| CXSM6 | 4 | Выдвижение | 0.56 | 8.4* | 11.2 | 16.8 | 22.4 | 28.0 | 33.6 | 39.2 | |
| | | Втягивание | 0.31 | 4.6* | 6.2 | 9.3 | 12.4 | 15.5 | 18.6 | 21.7 | |
| CXSM10 | 6 | Выдвижение | 1.57 | 15 | 31 | 47 | 62 | 78 | 94 | 109 | |
| | | Втягивание | 1.00 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | |
| CXSM15 | 8 | Выдвижение | 3.53 | 35 | 70 | 105 | 141 | 176 | 211 | 247 | |
| | | Втягивание | 2.52 | 25 | 50 | 75 | 100 | 126 | 151 | 176 | |
| CXSM20 | 10 | Выдвижение | 6.28 | 62 | 125 | 188 | 251 | 314 | 376 | 439 | |
| | | Втягивание | 4.71 | 47 | 94 | 141 | 188 | 235 | 282 | 329 | |
| ECXSM25 | 12 | Выдвижение | 9.82 | 98 | 196 | 294 | 392 | 491 | 589 | 687 | |
| | | Втягивание | 7.56 | 75 | 151 | 226 | 302 | 378 | 453 | 529 | |
| ECXSM32 | 16 | Выдвижение | 16.08 | 160 | 321 | 482 | 643 | 804 | 964 | 1125 | |
| | | Втягивание | 12.06 | 120 | 241 | 361 | 482 | 603 | 723 | 844 | |

* Значения действительны для P мин.=0.15 МПа

Вес (кг)

| Тип | Длина хода (мм) | | | | | | |
|---------|-----------------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 |
| CXSM6 | 0.081 | 0.095 | 0.108 | 0.122 | 0.135 | – | – |
| CSXM10 | 0.15 | 0.17 | 0.19 | 0.21 | 0.23 | – | – |
| CXSM15 | 0.25 | 0.28 | 0.30 | 0.33 | 0.36 | – | – |
| CXSM20 | 0.40 | 0.44 | 0.48 | 0.51 | 0.55 | 0.64 | 0.73 |
| ECXSM25 | 0.61 | 0.66 | 0.72 | 0.77 | 0.83 | 0.97 | 1.10 |
| ECXSM32 | 1.15 | 1.23 | 1.32 | 1.40 | 1.49 | 1.71 | 1.93 |

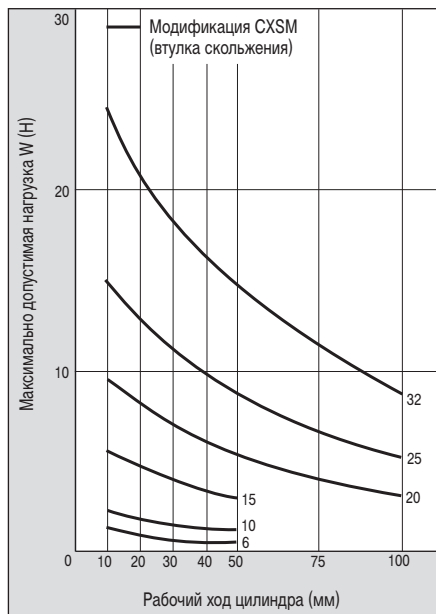
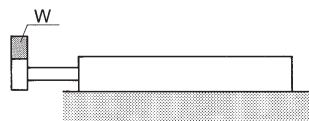
Номер для заказа**Датчик положения****Модификации датчиков положения (заказываются отдельно)**

| Герконовый выключатель | Электронный выключатель |
|------------------------|-------------------------|
| D-Z73L | D-Y7PL |
| D-Z80L | D-Y59BL |

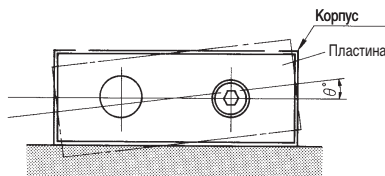
Подробнее о технических характеристиках датчиков положения см. на стр. 2-100

Условия эксплуатации

Максимально допустимая нагрузка



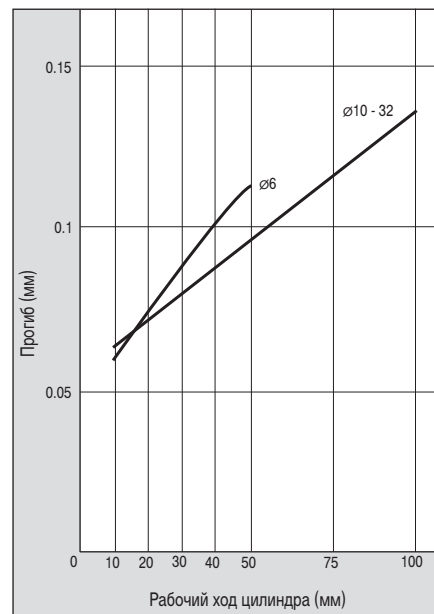
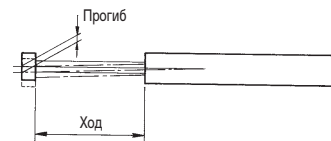
Допуск по углу скручивания



| Диаметр поршня (мм) | CXSM (подшипниковая втулка) |
|---------------------|-----------------------------|
| 6 | ± 0.10 |
| 10 | ± 0.10 |
| 15 | ± 0.07 |
| 20 | ± 0.06 |
| 25 | ± 0.05 |
| 32 | ± 0.04 |

Данные приводятся для положения с втянутым поршнем в ненагруженном состоянии.

Прогиб поршневого штока (без нагрузки)



Меры предосторожности

Крепление

1. Двухштоковый сдвоенный цилиндр может быть закреплен с трех сторон. Монтажные поверхности должны быть плоскими и ровными, чтобы при выдвигании поршневого штока не возникли неполадки.
2. Монтируйте цилиндр при втянутом штоке. Не допускайте образования царапин на направляющих во избежание сокращения срока службы или возникновения неполадок.
3. Монтажные поверхности упрочнены закалкой, тем не менее они не должны повреждаться.

Подключение

1. Двухштоковый цилиндр снабжен двумя парами отверстий для подвода сжатого воздуха для обеспечения возможности рабочих перемещений в обоих направлениях. По мере необходимости можно переходить с одной пары отверстий подвода сжатого воздуха на другую. После этого следует производить проверку на герметичность. При утечках воздуха штуцер отсоединить и произвести повторную проверку.
2. Перед присоединением тщательно продуйте всю арматуру и шланги.
3. Следует предусмотреть наличие фильтров, обеспечивающих достаточную степень очистки подаваемого сжатого воздуха.
4. Цилиндр может работать от воздуха с содержанием масла или без него. Если используется маслосодержащий воздух, следует пользоваться только турбинным маслом класса 1 (ISO VG32). (Никогда не применяйте машинное или шпиндельное масло).

Регулировка длины хода

1. Двухпоршневой цилиндр оснащен демпфирующим болтом, который обеспечивает возможность регулировки длины обратного хода на 0–5 мм (на втягивание). Для регулировки следует ослабить шестигранную гайку. После регулировки наглухо затяните и законтрите гайку.
2. Никогда не используйте цилиндр без демпфирующего болта.

Условия использования

1. Цилиндр устанавливайте по возможности только там, где он не подвергается воздействию воды или охлаждающей среды. Если этого невозможно избежать, следует обеспечить защиту цилиндра.
2. Некоторые внешние среды или жидкости агрессивно воздействуют на цилиндр или уплотнительные элементы. По вопросам специальных случаев применения просим обращаться в компанию SMC.

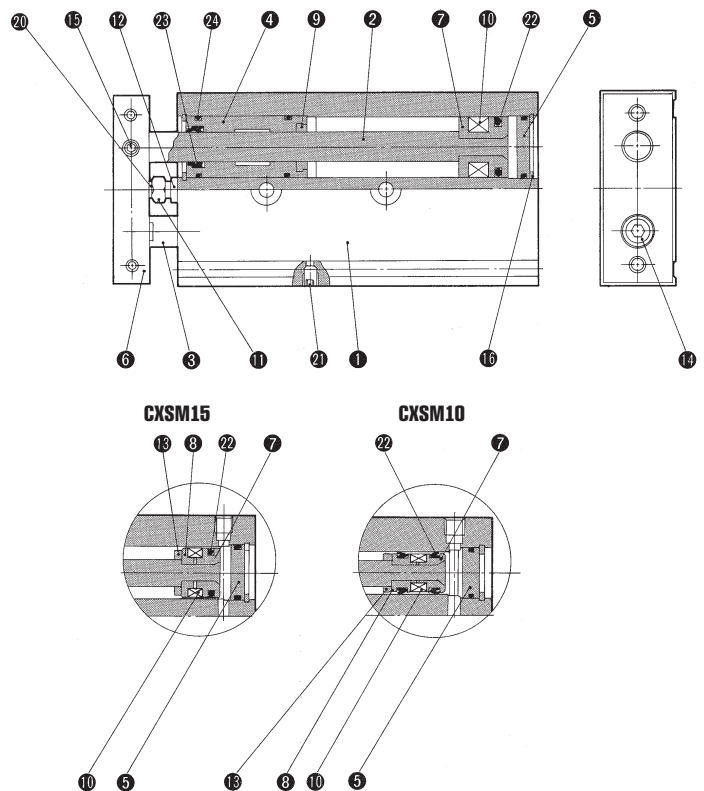
Двухштоковый сдвоенный цилиндр CXSM

Конструкция

Спецификация

| Поз. | Наименование | Материал | Примечание |
|------|--------------------------------------|-------------------------|----------------|
| 1 | Корпус | Алюминиевый сплав | Упрочненный |
| 2 | Поршневой шток1 | Сталь | С хромир. |
| 3 | Поршневой шток 2 | Сталь | С хромир. |
| 4 | Направляющая штока | Алюм. подшипник. сплав | |
| 5 | Крышка | Алюминиевый сплав | Анодированный |
| 6 | Пластина | Алюминиевый сплав | Анодированный |
| 7 | Поршень А | Алюминиевый сплав | Хромированный |
| 8 | Поршень В | Алюминиевый сплав | Хромированный |
| 9 | Демпфер А | Полиуретан | |
| 10 | Магнит | | |
| 11 | Демпфирующий болт | Сталь | Хромированный |
| 12 | Шестигранная гайка | Сталь | Хромированный |
| 13 | Демпфер В | Полиуретан | |
| 14 | Цил. винт с внутр. шестигранником | Хромистая сталь | Хромированный |
| 15 | Цил. винт с внутр. шестигранником | Хромистая сталь | Хромированный |
| 16 | Стопорное кольцо | Специальная сталь | Хромированный |
| 20 | Демпфер | Полиуретан | |
| 21 | Затвор | Хромистая сталь | Никелированная |
| 22 | Уплотнение поршня | NBR (нитрильный каучук) | |
| 23 | Уплотнение штока | NBR | |
| 24 | Кольцевые прокладки круглого профиля | NBR | |

Модификация с подшипником скольжения CXSM



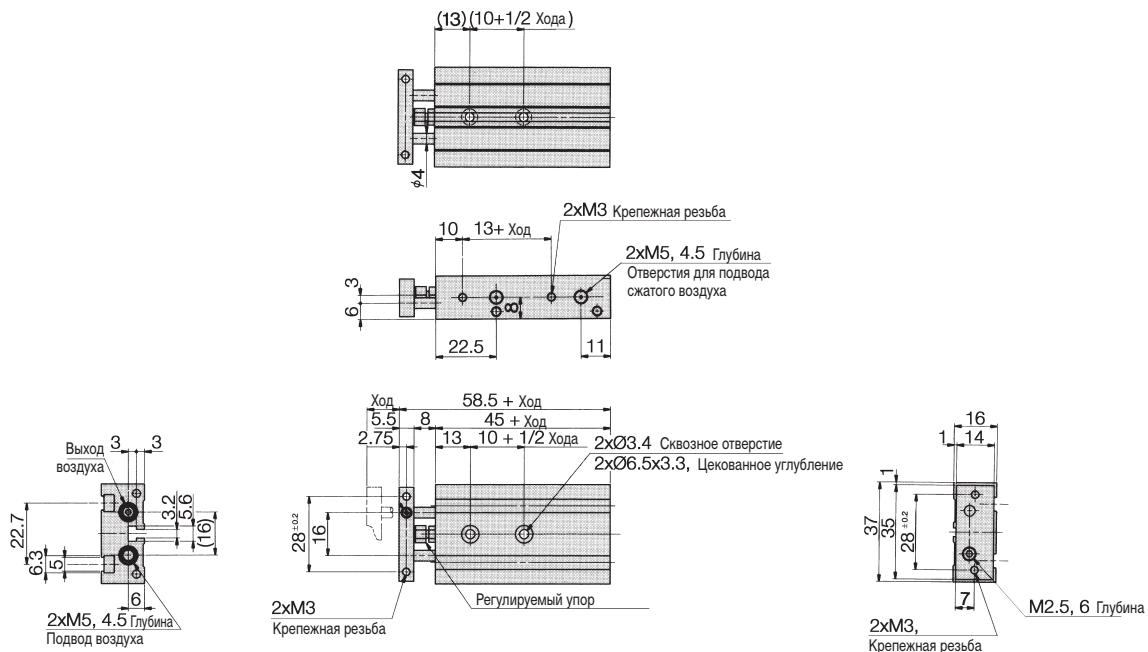
Ремкомплект

Комплект уплотнений, включающий поз. 22, 23, 24

| Диаметр поршня | Номер для заказа |
|----------------|------------------|
| 6 | CXSM6-PS |
| 10 | CXSM10APS |
| 15 | CXSM15-PS |
| 20 | CXSM20-PS |
| 25 | CXSM25-PS |
| 32 | CXSM32-PS |

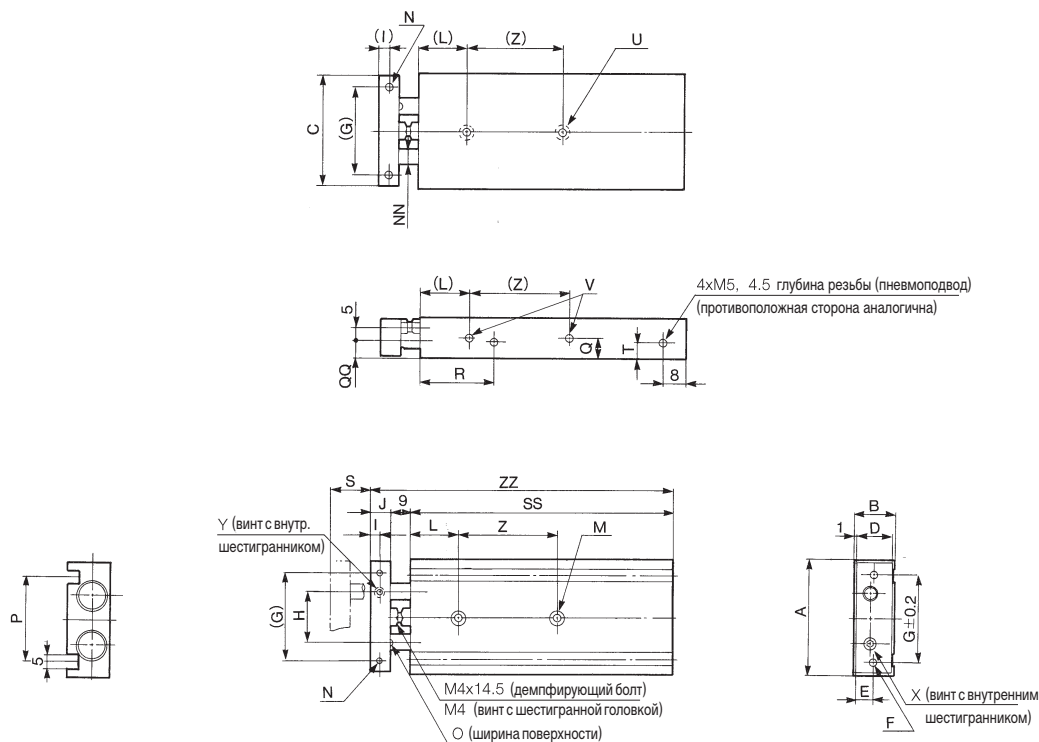
Размеры

CXSM6



Размеры

CXSM10, 15



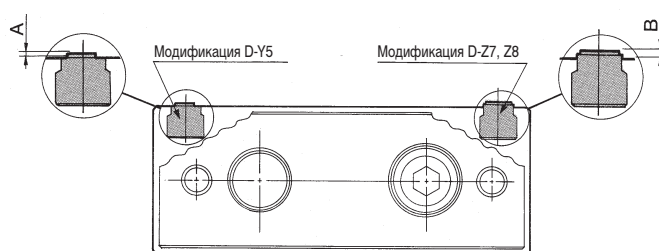
| Модель | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | L | M | N | NN |
|-----------|-----|----|----|----|-----|-----------------------------|----|----|---|----|----|----------------|------------------------------|----|
| CXSM10-10 | 46 | 17 | 44 | 15 | 7.5 | M4 сквозное отверстие | 35 | 20 | 4 | 8 | 20 | ∅3.4 | M3 глубина резьбы 5 | ∅6 |
| CXSM10-20 | | | | | | | | | | | | сквозное отв. | | |
| CXSM10-30 | | | | | | | | | | | | ∅6.5 | | |
| CXSM10-40 | | | | | | | | | | | | глубина 3.3 | | |
| CXSM10-50 | 58 | 20 | 56 | 18 | 9 | M5 сквозное отверстие | 45 | 25 | 5 | 10 | 30 | ∅4.3 | M4 глубина резьбы 6 | ∅8 |
| CXSM15-10 | | | | | | | | | | | | сквозное отв. | | |
| CXSM15-20 | | | | | | | | | | | | ∅8 | | |
| CXSM15-30 | | | | | | | | | | | | глубина | | |
| CXSM15-40 | | | | | | | | | | | | глубина | | |
| CXSM15-50 | 4.4 | | | | | | | | | | | | | |

| Модель | O | P | Q | QQ | R | S | SS | T | U | V* | X | Y | Z | ZZ |
|-----------|---|------|-----|----|------|----|-----|----|------------------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------|----|-----|
| CXSM10-10 | 5 | 33.6 | 8.5 | 7 | 30 | 10 | 65 | 7 | M4 глубина резьбы 7 | M3 глубина резьбы 4.5 | M3 x 10 (длина) | M3 x 10 (длина) | 30 | 82 |
| CXSM10-20 | | | | | | 20 | 75 | | | | | | | 92 |
| CXSM10-30 | | | | | | 30 | 85 | | | | | | | 102 |
| CXSM10-40 | | | | | | 40 | 95 | | | | | | | 112 |
| CXSM10-50 | | | | | | 50 | 105 | | | | | | | 122 |
| CXSM15-10 | 6 | 48 | 10 | 10 | 38.5 | 10 | 70 | 10 | M5 глубина резьбы 8 | M4 глубина резьбы 5 | M5 x 10 (длина) | M4 x 4 (длина) | 25 | 89 |
| CXSM15-20 | | | | | | 20 | 80 | | | | | | | 99 |
| CXSM15-30 | | | | | | 30 | 90 | | | | | | | 109 |
| CXSM15-40 | | | | | | 40 | 100 | | | | | | | 119 |
| CXSM15-50 | | | | | | 50 | 110 | | | | | | | 129 |

* Противоположная сторона аналогична

Размеры выступающей части датчика положения

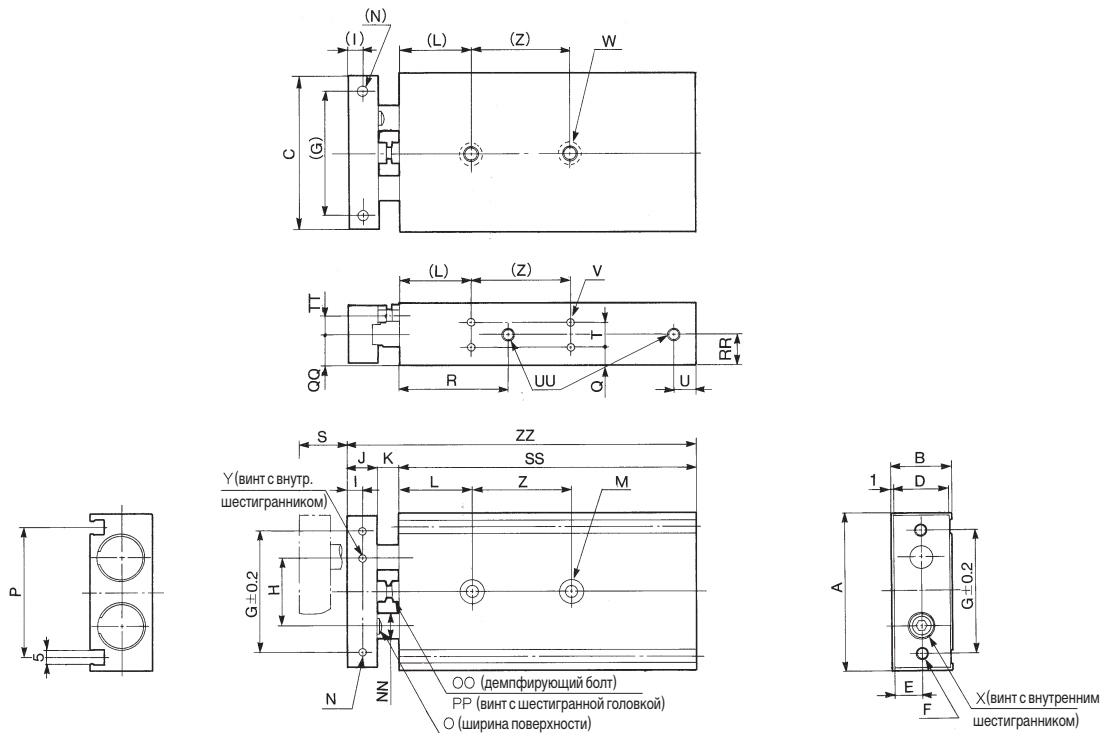
| Тип датчика положения | Размер | Диаметр поршня | | | | |
|--------------------------|--------|----------------|------|----|----|----|
| | | 6, 10 | 15 | 20 | 25 | 32 |
| D-Y7PL, D-Y59BL | A | 0.65 | 0.15 | | | |
| D-Z73L, D-Z80L | B | 1.15 | 0.65 | | | |



Двухштоковый сдвоенный цилиндр CXSM

Размеры

CXSM20 ~ 32



| Модель | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | NN | O | OO | P |
|-------------|----|----|----|----|------|----------------------------|----|----|---|----|----|----|---|--------------------------------|-----|----|-------------------------|----|
| CXSM20-10 | 64 | 25 | 62 | 23 | 11.5 | 2-M5 сквозная резьба | 50 | 28 | 6 | 12 | 12 | 30 | ø5.5 сквозное отверстие ø9.5 глубина 5.3 | M4 глубина резьбы 6 | ø10 | 8 | M6 x 18.5 (длина) | 53 |
| CXSM20-20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CXSM20-30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CXSM20-40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CXSM20-50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CXSM20-75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CXSM20-100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECXSM25-10 | 80 | 30 | 78 | 28 | 14 | 2-M6 сквозная резьба | 60 | 35 | 6 | 12 | 12 | 30 | ø6.9 сквозное отверстие ø11 глубина 6.3 | M5 глубина резьбы 7.5 | ø12 | 10 | M6 x 18.5 (длина) | 64 |
| ECXSM25-20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECXSM25-30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECXSM25-40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECXSM25-50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECXSM25-75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECXSM25-100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECXSM32-10 | 98 | 38 | 96 | 36 | 18 | 2-M6 сквозная резьба | 75 | 44 | 8 | 16 | 14 | 30 | ø6.9 сквозное отверстие ø11 глубина 6.3 | M5 глубина резьбы 8 | ø16 | 13 | M8 x 23 (длина) | 76 |
| ECXSM32-20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECXSM32-30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECXSM32-40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECXSM32-50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECXSM32-75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECXSM32-100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Модель | PP | Q | QQ | R | RR | S | SS | T | TT | U | UU* | V* | W | X | Y | Z | ZZ |
|-------------|-----|------|------|----|------|----|-----|-----|------|----|---|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|----------------------|----|-----|
| CXSM20-10 | M6 | 7.75 | 12.5 | 45 | 7.75 | 10 | 80 | 9.5 | 6.5 | 8 | M5 глубина резьбы 4.5 (ввод) | M4 глубина резьбы 6 | M6 глубина резьбы 10 | M6 x 12 (длина) | M5 x 5 (длина) | 30 | 104 |
| CXSM20-20 | | | | | | 20 | 90 | | | | | | | | | | 114 |
| CXSM20-30 | | | | | | 30 | 100 | | | | | | | | | | 124 |
| CXSM20-40 | | | | | | 40 | 110 | | | | | | | | | | 134 |
| CXSM20-50 | | | | | | 50 | 120 | | | | | | | | | | 144 |
| CXSM20-75 | | | | | | 75 | 145 | | | | | | | | | | 169 |
| CXSM20-100 | 100 | 170 | 194 | | | | | | | | | | | | | | |
| ECXSM25-10 | M6 | 8.5 | 15 | 46 | 15 | 10 | 82 | 13 | 9 | 9 | 4-1/8 глубина резьбы 6.5 (ввод) | M5 глубина резьбы 7.5 | M8 глубина резьбы 12 | M6 x 14 (длина) | M6 x 5 (длина) | 30 | 106 |
| ECXSM25-20 | | | | | | 20 | 92 | | | | | | | | | | 116 |
| ECXSM25-30 | | | | | | 30 | 102 | | | | | | | | | | 126 |
| ECXSM25-40 | | | | | | 40 | 112 | | | | | | | | | | 136 |
| ECXSM25-50 | | | | | | 50 | 122 | | | | | | | | | | 146 |
| ECXSM25-75 | | | | | | 75 | 147 | | | | | | | | | | 171 |
| ECXSM25-100 | 100 | 172 | 196 | | | | | | | | | | | | | | |
| ECXSM32-10 | M8 | 9 | 19 | 56 | 19 | 10 | 92 | 20 | 11.5 | 10 | 4-1/8 глубина резьбы 6.5 (ввод) | M5 глубина резьбы 7.5 | M8 глубина резьбы 12 | M8 x 16 (длина) | M8 x 8 (длина) | 40 | 122 |
| ECXSM32-20 | | | | | | 20 | 102 | | | | | | | | | | 132 |
| ECXSM32-30 | | | | | | 30 | 112 | | | | | | | | | | 142 |
| ECXSM32-40 | | | | | | 40 | 122 | | | | | | | | | | 152 |
| ECXSM32-50 | | | | | | 50 | 132 | | | | | | | | | | 162 |
| ECXSM32-75 | | | | | | 75 | 157 | | | | | | | | | | 187 |
| ECXSM32-100 | 100 | 182 | 212 | | | | | | | | | | | | | | |

* Противоположная сторона аналогична

Герконовые выключатели

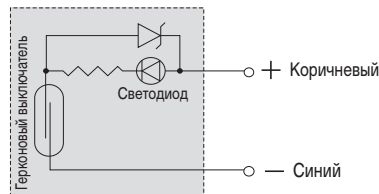
Технические характеристики

| | | |
|---|---------------------------|---------|
| D-Z73L (с индикатором рабочего состояния), длина кабеля 3 м | | |
| Номер для заказа | D-Z73L | |
| Область применения | Реле, SPS | |
| Рабочее напряжение | 24 VDC | 110 VAC |
| Максимальный ток или диапазон значений токов(мА) | 5-40 | 5-18 |
| Схема защиты | — | |
| Внутреннее падение напряжения (В) | <2.4 | |
| Индикатор рабочего состояния | ВКЛ . = красный светодиод | |
| Вес (г) | 49 | |

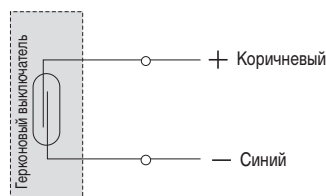
| | | |
|--|-----------------------------|------------|
| D-Z80L (без индикатора рабочего состояния), длина кабеля 3 м | | |
| Номер для заказа | D-Z80L | |
| Область применения | Реле, SPS, управление на ИС | |
| Рабочее напряжение | 24 V AC/DC | 48 V AC/DC |
| Максимальный ток или диапазон значений токов (мА) | 50 | 18 |
| Схема защиты | — | |
| Внутреннее падение напряжения (В) | 0 | |
| Индикатор рабочего состояния | отсутствует | |
| Вес (г) | 49 | |

- Ток утечки — отсутствует
- Время срабатывания — 1.2 мс
- Исполнение кабеля — маслостойкий винил, наружн. $\varnothing 3.4$ мм, 0.2 мм², 2 жилы (красная-черная)
- Устойчивость к ударным нагрузкам — 30 G
- Сопротивление изоляции — > 50 МОм при измерении с напряжением 500 В пост. тока
- Испытательное напряжение — 1500 В перем. (в течение 1 мин)
- Температура окружающей среды — -10~60° C
- Степень защиты — IEC IP67, а также водонепроницаемость по JISC0920, маслостойкость

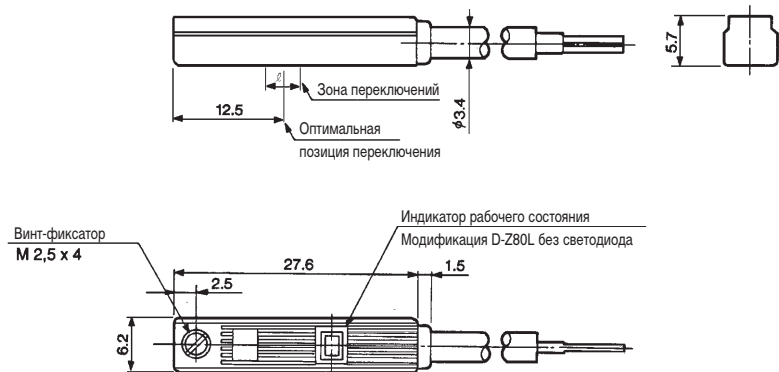
D-Z73L



D-Z80L



Размеры D-Z73L / D-Z80L



| \varnothing поршня | Зона переключений l |
|----------------------|---------------------|
| 12 | 7.5 |
| 16 | 10 |
| 20, 25 | 10 |
| 32, 40, 50 | 10.5 |
| 63, 80 | 11.5 |
| 100 | 12 |

Двухштоковый сдвоенный цилиндр CXSM

Датчики положения

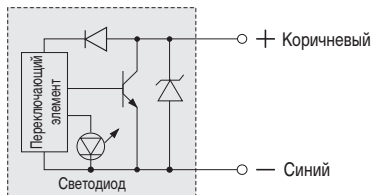
Электронные выключатели

Технические характеристики

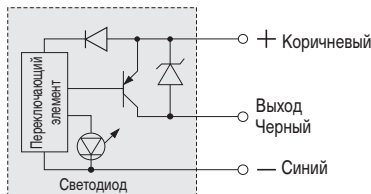
| Номер для заказа | D-Y7PL | D-Y7PVL | D-Y59BL | D-Y69BL |
|-------------------------------|--|--------------|---------------------------|--------------|
| Длина кабеля 3 м, подключение | осевое | вертикальное | осевое | вертикальное |
| Электр. вывод | 3-х проводный | | 2-х проводный | |
| | PNP-структура | | — | |
| Область применения | Управление на ИС, реле пост. тока, SPS | | Реле пост. тока 24 В, SPS | |
| Напряжение питания (В пост.) | 5, 12, 24 | | — | |
| Потребляемый ток (мА) | ВЫКЛ.: <1, ВКЛ.: <15 | | — | |
| Напряжение | 24 VDC | | 24VDC (10~28 VDC) | |
| Макс. ток (мА) | <100 | | 5~150 | |
| Внутреннее падение напряжения | 0.4 В при 50 мА | | <3 В | |
| | 0.8 В при 100 мА | | | |
| Ток утечки | <10 мкА (24 VDC) | | <1 мА (24 VDC) | |
| Оптический индикатор | Вкл. = красный светодиод | | | |

- Время срабатывания — макс. 1 мс
- Кабель датчика сигналов — маслостойкий винил, наружн. $\varnothing 3.4$ мм, 0.2 мм², 2 жилы (красная-черная), 3 жилы (красная-белая-черная)
- Устойчивость к ударным нагрузкам — 100 G
- Сопротивление изоляции — мин. 50 МОм между кабелем и корпусом
- Диэлектрическая прочность — 1000 В перем. в течение 1 мин. между корпусом и кабелем
- Температура окружающей среды — -10~60° С
- Степень защиты — IEC IP67

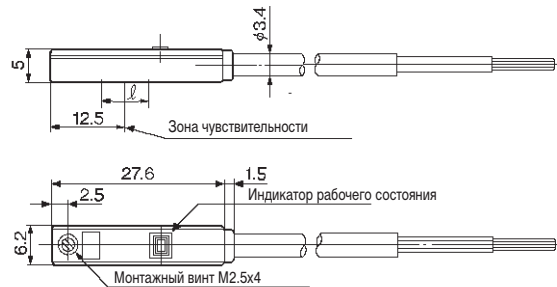
D-Y59BL / D-Y69BL



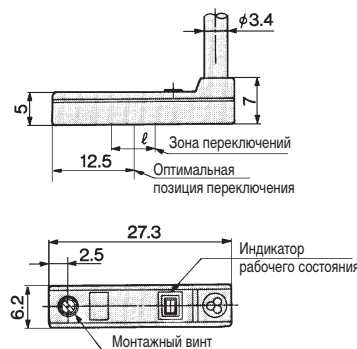
D-Y7PL / D-Y7PVL



Размеры D-Y59BL / D-Y7PL

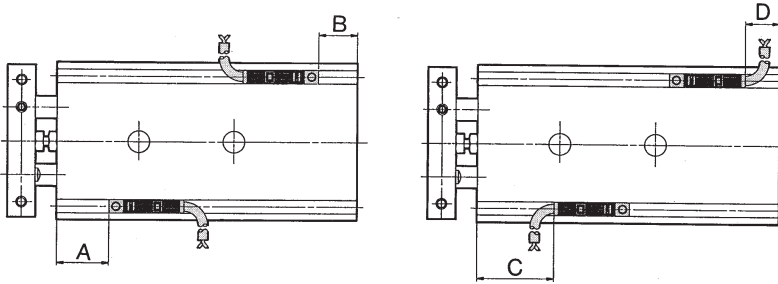


Размеры D-Y7PVL / D-Y69BL



| \varnothing поршня | Зона переключения / |
|----------------------|---------------------|
| 6 | 3 |
| 10 | 3 |
| 15 | 3.5 |
| 20 | 3.5 |
| 25 | 4 |
| 32 | 4.5 |

Расположение датчиков положения (в конце хода)



Расположение

| Диаметр поршня | Позиция датчика при монтаже | | | |
|----------------|-----------------------------|-----|------|-----|
| | A | B | C | D |
| 6 | 15 | 3 | 13 | 2 |
| 10 | 25 | 5 | 21 | 1 |
| 15 | 30.5 | 4.5 | 26.5 | 0.5 |
| 20 | 38 | 7 | 34 | 3 |
| 25 | 38 | 9 | 34 | 5 |
| 32 | 48 | 9 | 44 | 5 |

Методы регулировки датчиков положения

Для регулировки датчика положения последний должен быть установлен, как показано ниже, в предусмотренный для этого направляющий паз. После определения позиции регулировки крепежный винт должен быть плотно затянут прямой приборной отверткой.

Примечание

Для затяжки крепежного винта пользуйтесь только приборной отверткой с диаметром ручки от 5 до 6 мм. Момент затяжки не должен превышать величину 5–10 Нм. Рекомендуется подтянуть винт еще на 90° после того, как Вы почувствуете легкое сопротивление.

