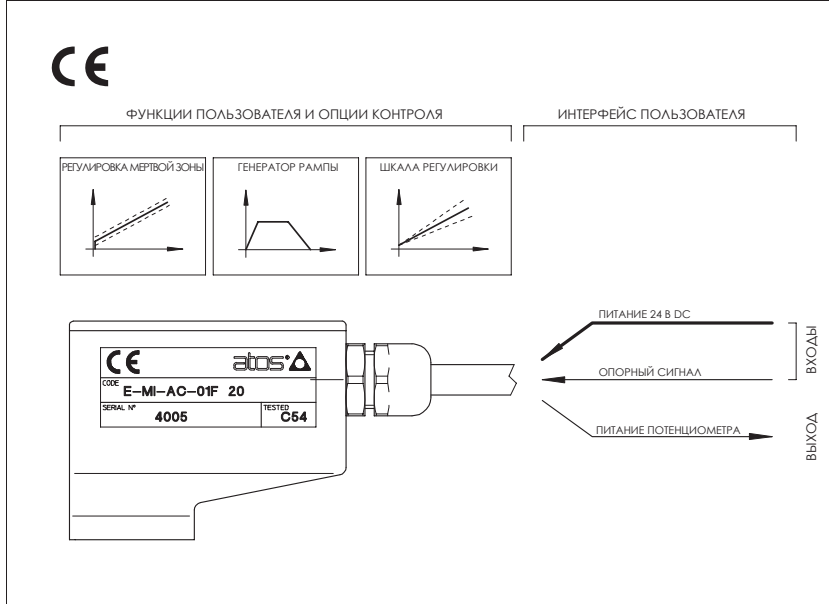


Электронные драйверы типа E-MI-AC

штепсельного формата, для двухмагнитных пропорциональных распределителей без датчика



Электронные драйверы типа E-MI-AC питают электромагниты распределителей Atos (без датчика давления или положения), регулируют положение золотника, расход или давление в соответствии с электронными опорными сигналами.

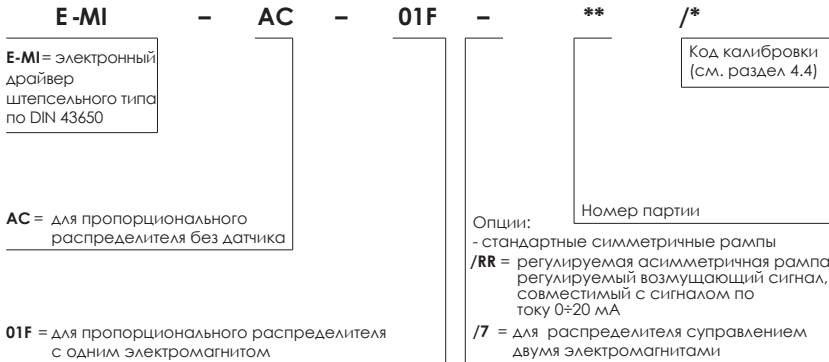
Особенности:

- смещение и регулирование осуществляется потенциометром;
- симметричный (стандарт) или асимметричный (опция /RR) повышающий и понижающий генератор рамп;
- заводская настройка
- алюминиевый корпус с классом защиты IP65
- электронный фильтр на входной и выходной линиях;
- маркировка CE, гарантирующая соответствие директиве EMC (Электромагнитная совместимость).

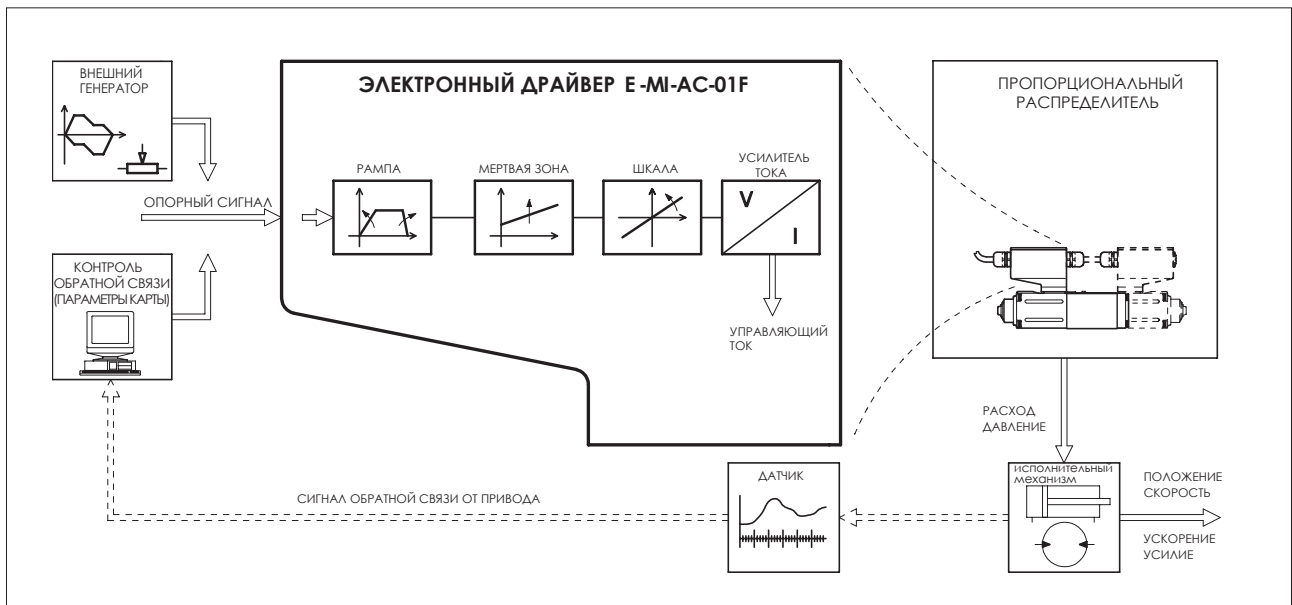
Применения:

Давление, расход, позиционирование в системах с обратной или без обратной связи в соответствии с блок-схемой [2].

1 КОД МОДЕЛИ



2 БЛОК-СХЕМА



3 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОННЫХ ДРАЙВЕРОВ E-MI-AC-01F

Электропитание (положительное на контакте 1) (отрицательное на контакте 2)	Номинальное : 24 В DC Выпрямленное и отфильтрованное : 21 ÷ 33 В DC (макс. колебания = ± 10%) : 12 В DC
Макс. потребляемая мощность	40 Вт
Ток подаваемый на электромагниты	I _{макс.} = 2,7 А квадратная волна типа PWM (с электромагнитом типа ZO(R)-A с сопротивлением 3,2 Ω)
Номинальный опорный сигнал (заводская калибровка)	0 ÷ 10 В DC
Диапазон изменения опорного сигнала (регулировка по внутренней шкале)	0 ÷ 10 В (0 ÷ 5 В мин.) - (0 ÷ 20 мА для сигнала по току)
Полное входное сопротивление сигнала	По напряжению R _i > 50 кΩ - (для сигнала по току R _i = 250 Ω)
Питание потенциометров	+5 В / 10 мА на контакт 3
Время ramпы	10 с макс. (при 0 ÷ 10 В опорного сигнала)
Электроподсоединения (защита потребителя)	Экранированный кабель с 5 контактами + экран; секции от 0,5 до 1 мм ² (20 AWG - 18 AWG)
Подсоединения	7 контактов - контактная клемма
Формат корпуса	Корпус оборудован штепселем DIN 43650-IP65; соединение с электромагнитом VDE 0110
Рабочая температура	0 ÷ 50°C (хранение -20°C ÷ +70°C)
Масса	190 г
Особые характеристики	Выходы электромагнитов защищены от короткого замыкания

4 ОСНОВНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

4.1 Электропитание и подсоединения

Электропитание должно быть соответствующим образом стабилизировано или же выпрямлено и сглажено. В случае, если напряжение питания генерируется однофазным выпрямителем, используйте конденсатор на 10000 мкФ/40 В; в случае пульсирующего напряжения, подаваемого трехфазным выпрямителем, используйте конденсатор на 4700 мкФ/40 В (см. раздел [11]). Используйте экранированный кабель со скрученными жилами для подачи опорного сигнала на главный электронный контроллер. Обратите внимание, что положительный и отрицательный полюса не должны быть перепутаны местами.

Экранирование соединений в соответствии с электромагнитными помехами (EMC), соединения экранируются и заземляются для гашения помех, см. раздел [13]. Эти меры обеспечивают защиту драйвера и кабелей от любых источников электромагнитных помех (предпочтительно для кабелей по которым протекают высокие токи, электромоторов, трансформаторов, реле, электромагнитов, портативных радиопередатчиков и т.п.).

Напряжение электропитания равно 12 В DC допускается после оценки рабочих характеристик пропорционального распределителя, и дополнительно свяжитесь с нашим техническим отделом.

4.2 Опорный сигнал, см. раздел [5]

Электронный драйвер разработан для получения опорных сигналов по напряжению согласно со следующими опциями:

- потенциометры смонтированы снаружи и подсоединены в соответствии с со схемой.
- внешние опорные сигналы сгенерированы посредством PLC, см. раздел [11].
- напряжение от 0 до 10 В
- сила тока от 0 до 20 мА (только для опции /RR).

4.3 Сигнал слежения

Это выходной сигнал по напряжению, позволяющий измерять электропитание катушки, считываемый вольтметром между точкой теста М и контактом 2 (см. раздел [9]). Снятие показаний: 1 мВ = 10 мА (например: если напряжение сигнала 70 мВ, то ток в катушке 700 мА). Для визуализирования сигнала используйте вольтметр с сопротивлением > 10 кΩ.

4.4 Код настройки

Базовая калибровка электронного драйвера предварительно выполняется на заводе в зависимости от типа пропорционального клапана, с которым работает драйвер. Такая предварительная калибровка определяется стандартным числом в коде модели:

- 1=RZGO(KZGO) 2=RZMO,AG*ZO,LI*ZO
- 3=DHZO,DKZOR 4=DPZO-A-*5
- 6=QV*ZO(R),LEQZO

4.5 Регулировки/настройки доступные для пользователя, см. разделы [7], [8], [9], [11].

- Шкала

Соотношение между управляющим и опорным сигналами может быть отрегулировано по шкале регулировки.

- Поляризация, (мертвая зона)

Регулировка мертвой зоны позволяет откорректировать гидравлический ноль клапана (положение начала регулировки) относительно электрического нуля опорного сигнала. Плата предварительно откалибрована на заводе в зависимости от предусмотренного пропорционального клапана в соответствии с кодом (см. раздел 4.4). Выходной сигнал по току подается когда входное напряжение достигает 100 мВ или выше.

- Ramпы, см. разделы [7], [9].

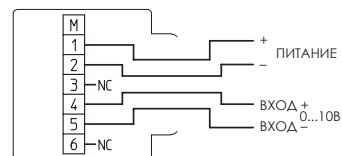
Внутренний контур генерации ramпы преобразует сигнал на входе в выходной сигнал (ток на электромагнит). Время подъема/падения регулируется потенциометром P1 до максимального времени 10 с. при изменении опорного сигнала от 0 до 10 В. Опция /RR предусматривает асимметричные ramпы, ramпу подъема регулирует потенциометр P1, а ramпу падения регулирует потенциометр P2.

- Возмущение

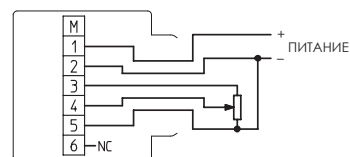
С опцией /RR предусмотрена регулировка частотных возмущений от 100 Гц до 500 Гц.

5 ВНЕШНИЕ ОПОРНЫЕ СИГНАЛЫ

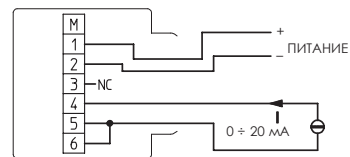
ВНЕШНИЙ ГЕНЕРАТОР СИГНАЛА ПО НАПРЯЖЕНИЮ



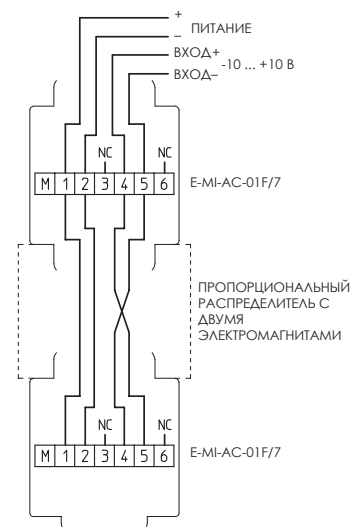
ВНЕШНИЙ ПОТЕНЦИОМЕТР ПОДСОЕДИНЕНИЕ ПОТЕНЦИОМЕТРА



ВНЕШНИЙ ГЕНЕРАТОР СИГНАЛА ПО ТОКУ (ОПЦИЯ /RR)



ПОДСОЕДИНЕНИЕ ПРОПОРЦИОНАЛЬНОГО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ С ДВУМЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТАМИ (ОПЦИЯ /7)



6 УСТАНОВКА И ЗАПУСК

Рекомендуется проводить операции по калибровке в соответствии с нижеприведенным порядком

6.1 Предупреждение

- Никогда не устанавливайте и не снимайте драйвер когда система включена.
- Предохраняйте регулятор в линии мощности плавким предохранителем на 2 А.
- См. раздел [9] для определения компонентов, указанных в процедуре калибровки.
- Электронный драйвер E-MI-AC разработан для работы в системе без обратной связи совместно с пропорциональным распределителем с неустановленными рабочими пределами.

6.2 Запуск

Заводская калибровка может не удовлетворять требованиям по специфическому применению. Система может быть оптимизирована путем корректировки калибровки на месте. Для этого нужно по порядку откорректировать потенциометры поляризации, шкалу и рампу.

- Снимите крышку и подсоедините драйвер в соответствии с заданным типом соединения на диаграмме, см. раздел [5].

Для распределителя с двумя электромагнитами два электронных драйвера типа E-MI-AC-01F/7 должны быть соединены, как показано в разделе [5].

Инструкция по запуску одинакова для каждого драйвера.

К первому драйверу должны быть подсоединены два кабеля, один для внешних подсоединений, а второй для подачи питания и сигналов ко второму драйверу, который оборудован одним кабельным подсоединением и одной заглушкой.

На первый драйвер должен быть подан дифференциальный сигнал по напряжению $-10V \div +10V$.

Первый драйвер должен работать с сигналом от 0 до 10 В, тогда как второй драйвер должен работать с сигналом от 0 до -10 В.

- Текущее напряжение питания катушки может быть измерено вольтметром подсоединенным между контактом M и контактом 2. Показания считываются следующим образом: $I[mA] = 10 \times V[mV]$ (например: показания вольтметра 70 мВ, тогда сила тока в катушке 700 мА).

Регулировка поляризации (компенсация мертвой зоны), см. разделы [8], [9].

- Подайте электропитание на драйвер; подайте опорный сигнал напряжением = 0,1В DC. Постепенно поворачивайте потенциометр поляризации P4, пока не добьетесь перемещение исполнительного механизма.

- Поворачивайте в противоположном направлении, пока исполнительный механизм не остановится.

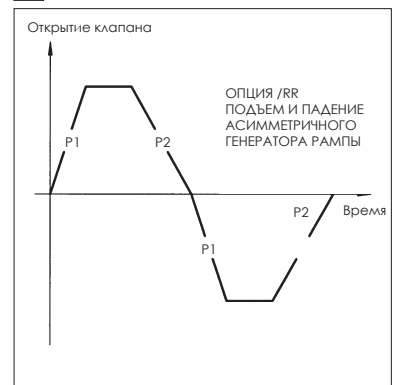
Регулировка шкалы, см. разделы [8], [9].

Подайте макс. опорный сигнал; проверьте достигает ли ток в катушк максимальных пределов распределителя, P3 поворачивайте по часовой стрелке (см. регулировочные кривые по использованию распределителя).

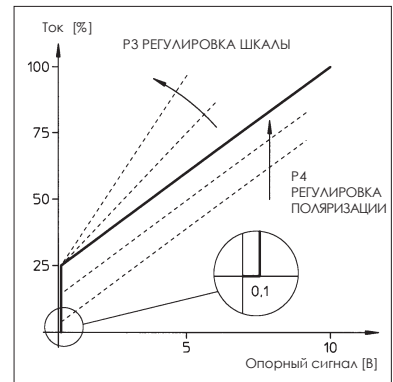
Рампы, см. разделы [7], [9].

Поворачивайте потенциометр рампы по часовой стрелке, для увеличения или уменьшения времени, это может помочь в достижении полной оптимизации системы.

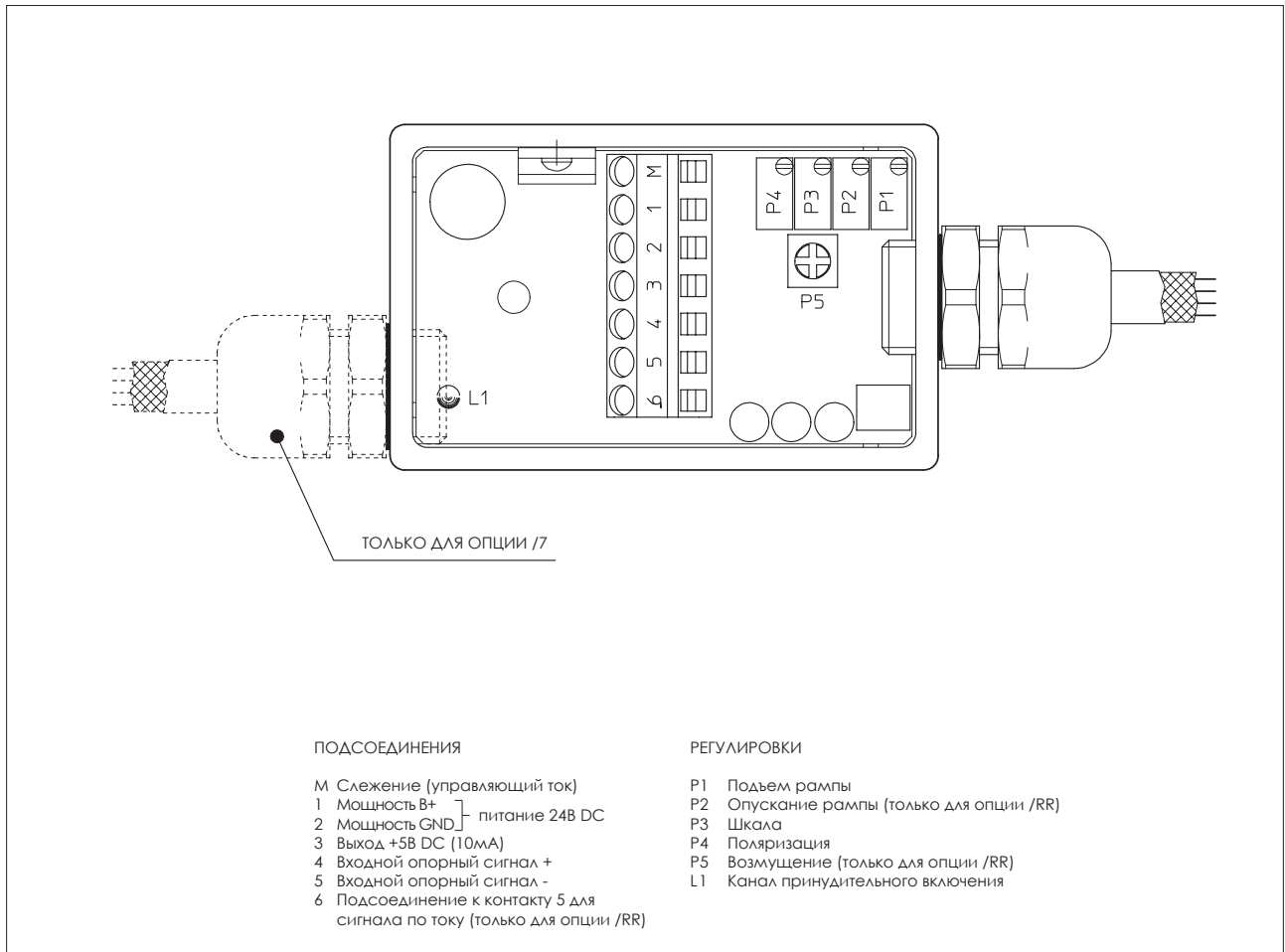
7 РАМПЫ



8 РЕГУЛИРОВКА E-MI-AC



9 РАСПОЛОЖЕНИЕ РЕГУЛИРОВОК E-MI-AC-01F



10 ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ

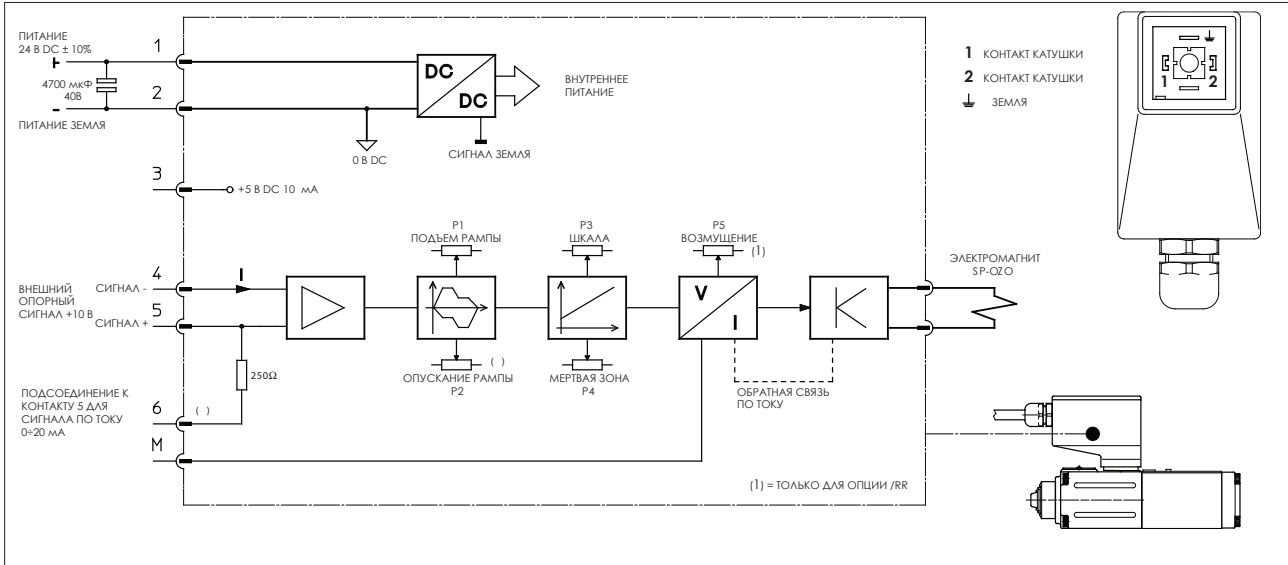
ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Электронные драйверы и пропорциональные распределители Atos разработаны в соответствии с директивой 89/336 (Электромагнитная Совместимость) и согласно стандартам EN 50081-2 (Излучение) и EN 50082-2 (Защита). Электромагнитная совместимость действительна только при подсоединении согласно типичным электрическим схемам показанным в технической табл. драйвера. Устройство должно быть проверено на машине, потому что электромагнитные поля могут отличаться в зависимости от условий испытаний.

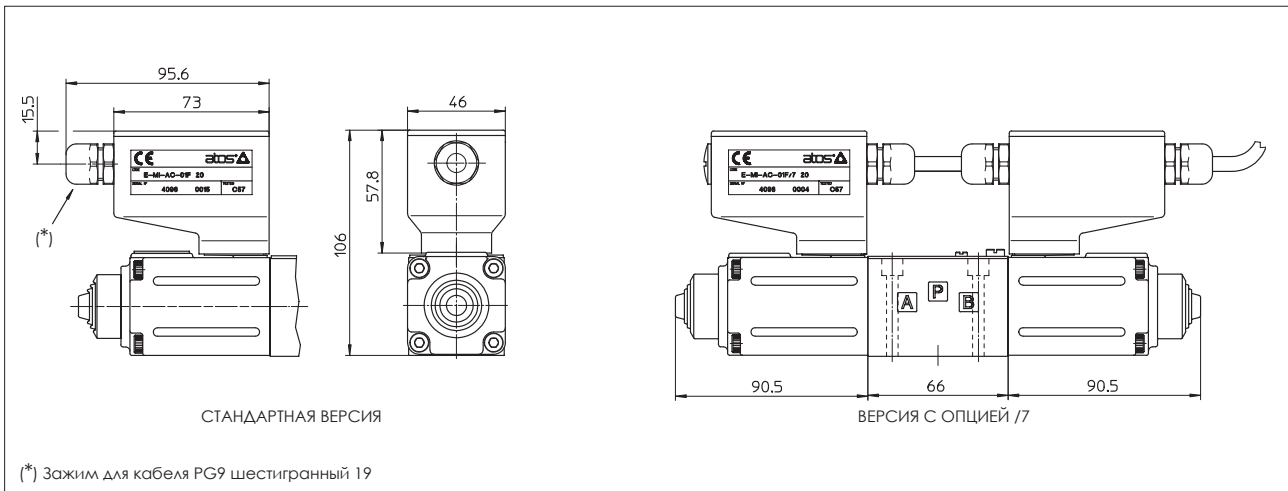
БЕЗОПАСНОСТЬ

Подача электрических сигналов (например, опорный сигнал, сигнал обратной связи и сигнал включения) на электронный драйвер не должна противоречить условиям безопасности машины. Это соответствует условиям европейских инструкций (требованиям по условиям безопасности гидравлических систем и гидро-компонентов, требование r1EN 982). Особое внимание необходимо уделить включению/выключению электронных драйверов, потому что может произойти бесконтрольное перемещение исполнительного механизма, которым управляет пропорциональный распределитель.

11 БЛОК-СХЕМА ПОДСОЕДИНЕНИЙ



12 РАЗМЕРЫ [мм]



13 ПОДСОЕДИНЕНИЯ К ЗАЗЕМЛЕНИЮ

