

Пожалуйста, перед присоединением и пуском в ход прибора
внимательно прочитайте эту инструкцию.

Содержание

1. Описание и эксплуатирование	2
1.1 Использование	2
1.2 Описание (рис. 1)	2
1.3 Условия эксплуатации	3
1.4 Технические данные и свойства.....	3
1.5 Доставка и хранение.....	5
1.6 Распаковка.....	5
1.7 Ликвидация изделия и тары	5
2. Монтаж и установка.....	6
2.1 Механические присоединения прибора к арматуре.....	6
2.2 Электрическое подключение к сети или системе управления.....	8
3. Настройка	9
3.1 Настройка узла усиления	9
3.2 Настройка узла положения.....	9
3.3 Настройка датчика сопротивления.....	10
3.4 Установка электронного датчика положения (EPV-датчика сопротивления с преобразователем РТК1).....	10
4. Эксплуатирование.....	11
5. Приложения.....	12
5.1 Таблица спецификации	12
5.2 Оснащенность прибора	14
5.3 Список запасных частей	14
5.4 Образец заказа.....	14
5.5 Схемы подключения.....	15
5.6 Эскизы по размерам и механическое присоединение	16

1. Описание и эксплуатирование

1.1 Использование

Приборы для автоматического регулирования прямоходные ST 0, в дальнейшем приборы, предназначены для автоматической позиционной регуляции арматур с прямоходным движением, где требуется сравнительно малое управляющее усилие. Применяются в кондиционерных, отопительных, а также технологических устройствах.

1.2 Описание (рис. 1)

Приводную часть прибора представляет электродвигатель (1), питаемый и управляемый посредством двух силовых выключателей (2). Силовые выключатели включаются пальцем (5). Позиционные выключатели (3) включаются движением кулачков (4).

Прибором управляется подведением напряжения к надлежащим клеммам прибора: При подведении напряжения к клеммам 1 и 12 у двухсилового исполнения (силовые выключатели S1 и S2) или 1 и 20 у односилового исполнения (позиционный выключатель S3 и силовой выключатель S2), выходная часть прибора производит прямоходное движение в направлении "открывает". Движение в направлении "закрывает" достигается подведением напряжения к клеммам 1 и 16.

По типу заказа управляемая часть может быть оснащена также датчиком положения (6) (датчиком сопротивления или с унифицированным выходным сигналом тока или напряжения), который служит в качестве обратной связи или в качестве дистанционного датчика положения. Дистанционный датчик положения с унифицированным выходным сигналом состоит из датчика сопротивления 2000 Ω и панели с электроникой. Вращение датчика выводится от выходного вала посредством системы зубчатых колес (7).

В случае отключения электроэнергии или повреждения выключателей, прибором можно управлять вручную по инструкции, указанной в пункте 4. Эксплуатирование.

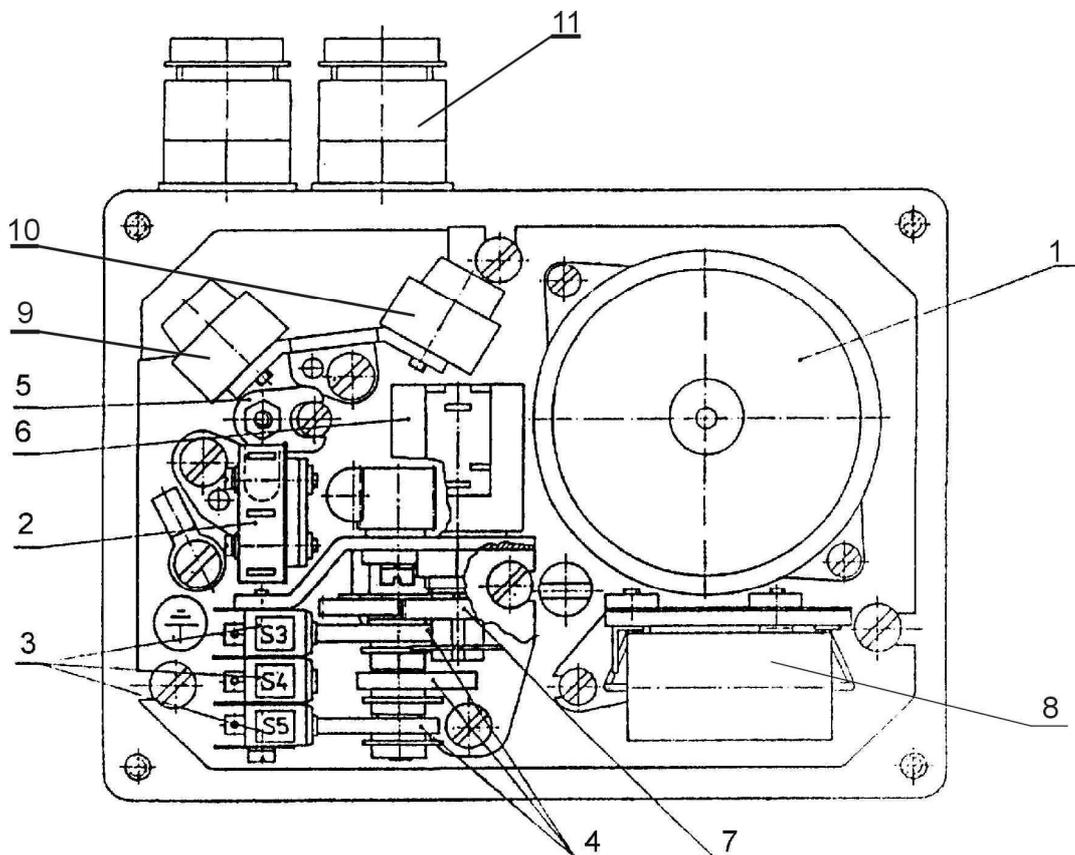


Рис. 1

1.3 Условия эксплуатации

Рабочая среда

Приборы ST 0 должны надежно работать в среде, обозначенной как **умеренные вплоть до горячих сухих** - в промышленных объектах под навесом без регуляции температуры и влажности, защищенных от прямого влияния климатических условий (напр. прямое солнце), временами с конденсацией, с возможностью действия брызгающей воды или негорючей пыли, с очень сильной степенью коррозионной агрессивности атмосферы, с возможностью действия синусовых колебаний при следующих условиях:

Диапазон температуры окружающей среды: **-25 °C аж +55 °C**

Диапазон относительной влажности: 5 % аж 100 % при температуре +31°C с конденсацией

Макс. содержание воды: 28 гр/кг сухого воздуха

Барометрическое давление: 86 кПа аж 108 кПа

Рабочее положение

Приборы могут работать в любом положении. При монтаже надо думать, чтоб было создано пространство для демонтажа верхней крышки.

Питающее напряжение 230 В AC $\pm 10\%$; 24 В AC $\pm 10\%$

Частота питающего напряжения 50 Гц или 60* Гц $\pm 2\%$

* скорость управления повышается в 1,2 раза

Режим эксплуатации (на основании IEC 60034-1.80):

Приборы **ST 0** предназначены для **управления на расстоянии**:

- кратковременный ход S2 - 10мин.
- повторно-кратковременный ход S4 - 25 %, от 6 до 90 ц/час

Приборы **STR 0 с регулятором** предназначены для **автоматического управления**

- повторно-кратковременный ход S4 - 25 %, от 90 до 1200 ц/час

Примечание

Прибор ST 0 после соединения со свободным регулятором можно использовать как регулирующий прибор, причем для этого прибора действительный режим эксплуатации и производственные параметры как при исполнении с встроенным регулятором.

1.4 Технические данные и свойства

Основные технические параметры указаны в таблице спецификации.

Степень защиты прибора - IP 54 по EN 60 529.

Самовозбуждение

Гарантия в диапазоне от 0 % до 100 % выключающей силы.

Воля выходной части - макс. 0,25 мм (при 5 % нагрузке).

Механическая прочность

Синусовые колебания с частотой в диапазоне 10-150 Гц,
 с амплитудой подач 0,075 мм для $f < f_p$
 с амплитудой ускорения 9,8 м/сек.² для $f > f_p$
 (частота прохождения f_p представляет 57 - 62 Гц)

Выключатели положения и силовые выключатели

макс. выключ. ток и напряжение 2 А, 250 В AC; или 0,1 А, 250В DC

мин. выключ. ток и напряжение 100 мА, 20 В AC/DC

макс. выключающий гистерезис 1 мм

Настройка силовых выключателей

Силовые выключатели на заводе-изготовителе настроены в требуемое значение с отклонением $\pm 10\%$.

Настройка хода и концевых выключателей

Настройка исходного положения (т.е. положение нижнее по эскизу по размерам) с допуском ± 1 мм. Настройка концевых выключателей производится с точностью $\pm 0,5$ мм по отношению к нижнему положению и к ходу. Добавочные концевые выключатели настроены в позиции 1 мм перед концевым положением.

Датчики положения

Датчик сопротивления

Величина сопротивления (простой В1).....	100;2 000 Ω
Срок службы:	2×10^5 циклов
Нагрузочная способность.....	0,8 Вт до 70°C, (макс.1,5 Вт/40°C)
Максимальная токовая нагрузка	100 мА
Номинальный ток движка должен быть меньше чем 30 мА.	
Максимальное питающее напряжение.....	$\sqrt{P \times R}$ (для 100 Ω 12 В DC/AC)
Отклонение линейности датчика сопротивления положения	± 2 [%] ¹⁾
Гистерезис датчика сопротивления положения	макс. 1,5 [%] ¹⁾
Величины сигналов выхода в конечных положениях: (клеммы 71 и 73)	"O" ... $\geq 93\%$, "Z" ... $\leq 5\%$

Электронный датчик положения (EPV)-преобразователь R/I (B3)

2-проводниковое включение (без встроенного источника)

Сигнал тока	4 - 20мА DC
Питающее напряжение	15 - 30 В DC
Нагрузочное сопротивление	макс. $R_L = (U_n - 9В) / 0.02А$ [Ω]
.....	(U_n -питающее напряжение [В])
Температурная зависимость	макс. 0,020 мА/10К
Величины сигналов выхода в конечных положениях:	"O"20мА (клеммы 81,82)
.....	"Z"4мА (клеммы 81,82)
Допуск величины выходного сигнала электронного датчика	"Z" +0.2 мА
.....	"O" ± 0.1 мА

3-проводниковое включение (без встроенного источника)

Сигнал тока	0 - 20мА DC
Сигнал тока	4 - 20мА DC
Сигнал тока	0 - 5мА DC
Питающее напряжение (в исполнении без встроенного источника).....	24 В DC $\pm 1,5\%$
Нагрузочное сопротивление	макс. 3 Ω
Температурная зависимость	макс. 0,020 мА/10К
Величины сигналов выхода в конечных положениях:	"O"20 мА или 5 мА (клеммы 81,82)
.....	"Z"0 мА или 4 мА (клеммы 81,82)
Допуск величины выходного сигнала электронного датчика	"Z" +0.2 мА
.....	"O" ± 0.1 мА

Отклонение линейности электронного датчика положения	± 2 [%] ¹⁾
Гистерезис электронного датчика положения	макс. 1,5[%] ¹⁾

¹⁾ от номинальной величины датчика, относящейся к величинам выхода

Управление вручную - ручным колесом

Механическое присоединение

Главные размеры и размеры присоединения приведены в эскизах.

Электродвигатели

230 В; 50 Hz	1 W - 0,025 А;	2,75 W - 0,04 А
24 В; 50 Hz	1 W - 0,22 А;	2,75 W - 0,38 А

Электрическое подключение

клеммная колодка(Х): - макс. 12 клемм - сечение присоединяющего проводника макс. 1,5 мм²
- 3 кабельные втулки М16х1,5 - диаметр кабеля 6 ÷ 8 мм

Примечание

1. Подводящие кабеля должны быть укреплены к жесткой конструкции не дальше, чем 150 мм от втулок!
2. Проводники входных управляющих сигналов в регулятор и выходных сигналов из преобразователя надо вести отдельно от силовых проводников или применить экранированный проводник.

защитная клемма: внешняя и внутренняя, взаимно соединенные и обозначенные знаком защищающего заземления.

Электрическое присоединение – на основании схем соединения

Смазка

Коробка передач в приборе, прибор передач, находящийся на панели управления и прямолинейный адаптер кроме нарезки винта и гайки смазываются жиром BEACON 325. Резьба винта и гайки смазываются жиром GLEITM-μ.

Масса: 2,5 кг ÷ 4,5 кг

1.5 Поставка и хранение

Приборы поставляются в упаковке, обеспечивающей охранность при механических и температурных воздействиях в соответствии с IEC 60654-1 и IEC 60654-3.

Приборы и их принадлежности необходимо хранить в закрытых помещениях, беречь от загрязнения и разных химических воздействий при температуре окружающей среды от -10°C до +40°C и относительной влажности воздуха макс. 80 %.

С приборами смонтированными, но не введенными в эксплуатацию, необходимо обращаться и поступать таким же способом, как с самостоятельными приборами.

1.6 Распаковка

После распаковки прибора проверьте не произошло ли в процессе транспортировки и хранения его повреждение. Прибор из завода-изготовителя поступает настроенным на параметры в соответствии с таблицей спецификации. Выходной технический контроль подтверждает технические параметры и характеристики в соответствии с ТУ или же технические параметры и характеристики оговоренные в контракте.

1.7 Ликвидация изделия и тары

Изделие сделано из рециклируемых материалов - металлических (сталь, алюминий, латун, бронза, чугун), пластических и резиновых изделий.

Тару и изделие после истечения срока службы необходимо разобрать, составные части распределить по виду использованного материала и доставить на место возможности их рециклировки или ликвидации.

Само изделие и тара не являются источниками загрязнения окружающей среды и не содержат опасные отбросы.

2. Монтаж и установка

2.1 Механические присоединения прибора к арматуре

До механического присоединения прибора к арматуре необходимо проверить (по таблице спецификации), совпадают ли ходы прибора и арматуры.

Приборы типа ST 0 можно устанавливать и эксплуатировать в любом положении. При монтаже необходимо учитывать пространство, нужное для демонтажа верхнего кожуха и возможность настройки элементов.

2.1.1 Механическое присоединение с присоединительными размерами по стандарту DIN - рис. 2

Последовательность присоединения:

- Арматуру (B) и прибор (A) установить в положение "закрыто".
- Прибор (A) установить на арматуру (B).
- Выходной вал прибора (8) навинтить на муфту арматуры (15) таким образом, чтобы фланец прибора сел на верхнее тело арматуры (13).
- Крепко соединить фланец прибора (5) и верхнее тело арматуры (13) подтягиванием винтов (9).
- Проверить присоединительный размер по рисунку.
- Вал прибора отвинтить на один оборот и стопорить гайкой (12).

- A прибор
 1 кнопка разъединения передачи
 2 колесо ручного управления
 5 фланец прибора
 6 стойка
 8 выходной вал прибора
 9 винт
 B арматура
 10 выходной вал арматуры
 12 контргайка
 13 верхнее тело арматуры
 15 муфта арматуры

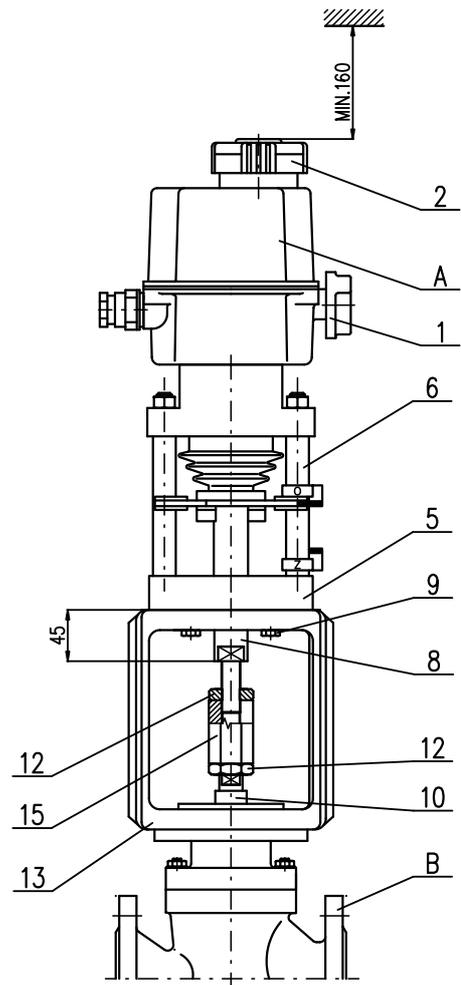


Рис. 2

2.1.2 Механическое присоединение в столбчатом исполнении (рис. 3)

Последовательность присоединения:

- Арматуру (В) установить в положение "закрыто" и электропривод (А) в переходное положение.
- Освободить гайки (4) на стойках (6).
- Попеременно навинтить стойки (6) на фланец арматуры (13).
- Гайки стоек (4) прочно подтянуть.
- Отвинчиванием винтов (7) муфты (3) разобрать части муфты.
- Гайку муфты (3) навинтить на вал арматуры (10) таким образом, чтобы получился присоединительный размер "L" по эскизу и типовому номеру на щитке прибора.
- Гайку муфты (3) отвинтить на один оборот и стопорить контргайкой (12).
- При помощи колеса ручного управления (2) приблизить выходной вал прибора к валу арматуры (10) и соединить винтами части муфты.

- А прибор
 1 кнопка разъединения передачи
 2 колесо ручного управления
 3 гайка муфты
 4 гайка стойки
 6 стойка
 7 винт муфты
- В арматура
 10 вал арматуры
 12 контргайка
 13 фланец арматуры

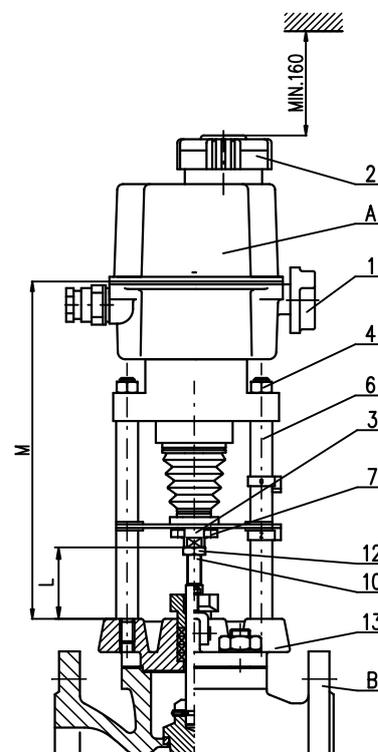


Рис. 3

2.1.3 Механическое присоединение с фланцем - рис. 4

Последовательность присоединения:

- Арматуру (В) установить в положение "закрыто" и прибор (А) в переходное положение.
- Прибор (А) установить на арматуру (В).
- Подтянутием центральной гайки (11) соединить фланцы (13) и (5).
- Разобрать части муфты отвинчиванием винтов муфты (3).
- Гайку муфты (3) навинтить на вал арматуры (10) таким образом, чтобы получился присоединительный размер "L" по эскизу по размерам и по типовому номеру на щитке прибора.
- Гайку муфты (3) отвинтить на один оборот и стопорить контргайкой (12) для достижения предварительного натяжения, нужного для прилегания седелки арматуры.
- При помощи колеса ручного управления (2) приблизить выходной вал прибора к валу арматуры (10) и соединить винтами части муфты.

- А прибор
 1 кнопка разъединения передачи
 2 колесо ручного управления
 3 гайка муфты
 4 гайка стойки
 5 фланец прибора
 6 стойка
- В арматура
 10 вал арматуры
 11 центральная гайка
 12 контргайка
 13 фланец арматуры

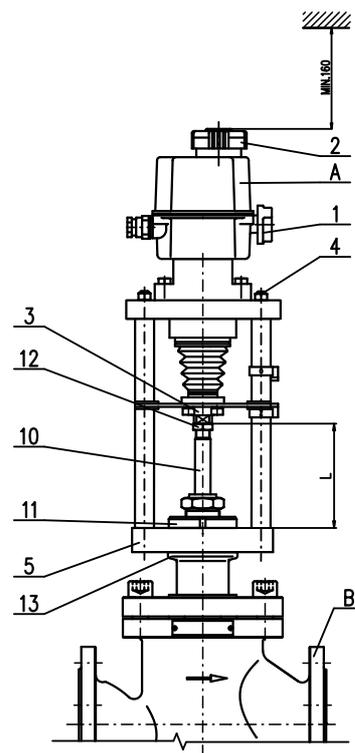


Рис.4

2.1.4 Механическое присоединение с фланцем типа TGL (рис. 5)

Последовательность присоединения:

- Арматуру (В) установить в положение "закрыто" и прибор (А) в переходное положение.
- Прибор (А) установить на арматуру (В)
- Подтягиванием гаек (11) на болтах соединить фланцы (13) и (5).
- Отвинчиванием винтов муфты (3) разобрать части муфты.
- Гайку муфты (3) навинтить на вал арматуры (10) таким образом, чтобы получился присоединительный размер "L" по эскизу по размерам и по типовому номеру на щитке прибора.
- Гайку муфты (3) отвинтить на один оборот и стопорить контргайкой (12) для достижения предварительного натяжения, нужного для прилегания седелки арматуры.
- При помощи колеса ручного управления (2) приблизить выходной вал прибора к валу арматуры (10) и соединить винтами части муфты.

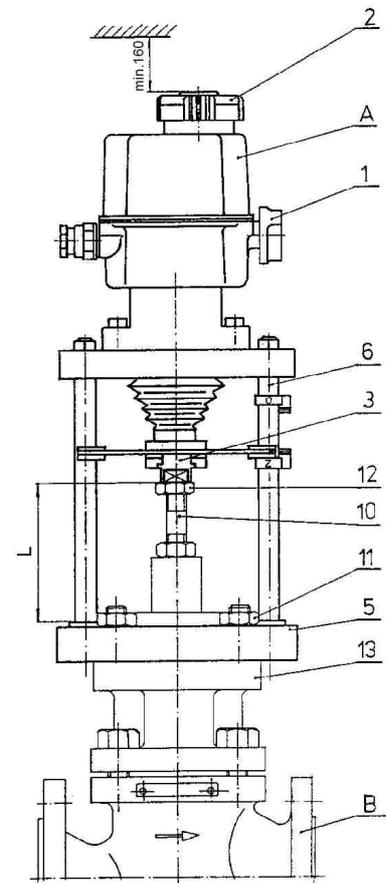


Рис. 5

- А прибор
 1 кнопка разъединения передачи
 2 колесо ручного управления
 3 гайка муфты
 5 фланец прибора
 6 стойка
- В арматура
 10 вал арматуры
 11 соединяющая гайка
 12 контргайка
 13 фланец арматуры

2.2 Электрическое подключение к сети или системе управления

Внимание! Электрическое подключение могут производить лица с квалификацией в соответствии с правилами соответствующей страны.

Прибор подключен по схеме подключения, вклеенной в верхний кожух.

Электрическое подключение осуществляется посредством двух сальниковых концевых втулок М16х1,5 на клеммные колодки с размером клеммы 1,5 мм². Для присоединения и управления прибором предназначена клеммная колодка с шестью клеммами (9) (рис. 5) и для присоединения датчика клеммная колодка с тремя клеммами (10). Для обеспечения разбега электродвигателя прибор оснащен комплектом конденсаторов (8).

После электрического подключения рекомендуется:

Проверка подключения электродвигателя и схемы управления. Прибор установлен в переходном положении. Правильность направления движения тяги прибора проверяется нажатием кнопки "закрывает" (на коробке ручного управления или на панели кнопочной коробки испытаний) и наблюдением за выходной тягой, которая должна высываться из прибора. В обратном случае необходимо заменить ввод фаз электросети.

Проверка концевого выключателя. При ходе прибора по направлению к "открывает" необходимо переключить контакт выключателя нажатием выключающей пружины надлежащего переключателя. В случае правильного подключения прибор должен остановиться. Если какая-нибудь из функций опять не в порядке, необходимо проверить подключение выключателей по схеме включения.

3. Настройка

Электрическое подключение могут производить лица с квалификацией в соответствии с правилами соответствующей страны.

Приборы ST 0 с завода-изготовителя поступают настроеными на параметры по типовому щитку. В случае расстройки параметров прибор необходимо повторно настроить. Настройку можно произвести с помощью специального сервисного шкафчика с изолирующим трансформатором. Сервисный шкафчик присоединяется к клеммной колодке прибора, причем необходимо отсоединить приводные кабели от системы управления.

3.1 Настройка узла усиления

На заводе-изготовителе выключающие силы, как для направления "открывает" (силовой выключатель S1), так и для направления "закрывает" (силовой выключатель S2) настроены на выключательное усилие с допуском $\pm 10\%$. Числовые значения указаны в таблице спецификации. Настройка и перенастройка силового узла на другие значения осевых сил без испытательного устройства для измерения осевых сил невозможны.

3.2 Настройка узла положения

Выключатели настраиваются посредством настройки включающих их кулачков. Поворот кулачка производится отверткой, находящейся в канавке (дорожке) кулачка.

Настройка концевого выключателя S3

При односиловом подключении прибора электродвигатель при движении прибора по направлению "открывает" питается посредством позиционного выключателя S3. В случае его расстройств необходимо поступать следующим образом:

- Прибор с управляемой установкой переустроить в требуемую крайнюю позицию "открыто".
- Кулачок, включающий выключатель S3 вращать в направлении хода часовой стрелки до переключения выключателя S3.

Настройка добавочных конечных выключателей

Добавочные выключатели S5 и S6 поступают с завода-изготовителя настроенными на переключение на дистанции приблизительно 1 мм до надлежащей крайней позиции прибора.

При настройке выключателей S5 и S6 поступаем следующим образом:

- Прибор установить в положение, в котором выключатель S5 должен сигнализировать положение "открыто".
- Кулачок, включающий выключатель S5 вращать в направлении хода часовой стрелки до переключения выключателя S5.
- Прибор установить в положение, в котором выключатель S6 должен сигнализировать положение "закрывается".
- Кулачок, включающий выключатель S6 вращать против направления хода часовой стрелки до переключения выключателя S6.

S3 концевой выключатель "открыто"

S5 концевой выключатель "открыто"

S6 концевой выключатель "закрывается"

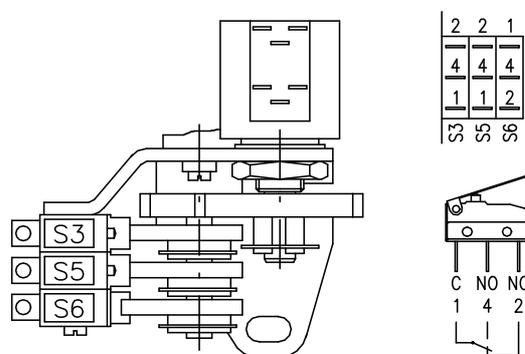


Рис. 6

3.3 Настройка датчика сопротивления

Датчик сопротивления не нуждается в отдельной настройке вследствие самонастройки прибора в обе крайние позиции на специфицированный ход по щитке. Датчик нельзя перенастроить на рабочий ход, отличный от хода, указанного на типовом щитке.

Примечание:

При перенастройке прибора на другой рабочий ход, величины сопротивления датчика в крайних позициях прибора не отвечали бы величинам, указанным в технических данных каталожного листа.

3.4 Установка электронного датчика положения (EPV-датчика сопротивления с преобразователем РТК1)

3.4.1 EPV - 2-проводниковое включение (рис.7)

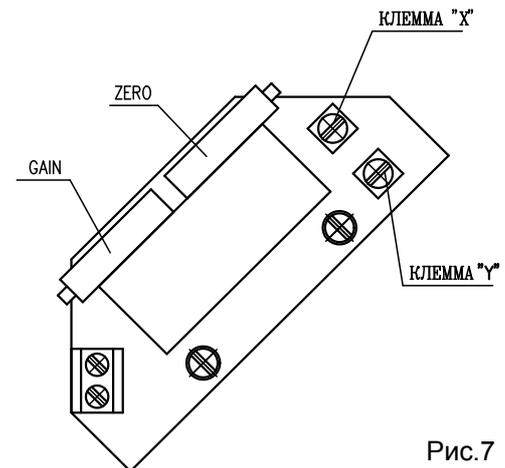
Датчик сопротивления с преобразователем РТК1 в заводе-производителе установлен так, что выходной токовой сигнал, измеряемый на клеммах 81-82 (схема включения Z23) равняется:

- в положении "открыто"20 мА
- в положении "закрыто"4 мА

В случае необходимости повторной установки преобразователя поступайте следующим образом:

Установка EPV:

- прибор переставте в положение "закрыто" и выключите питание преобразователя.
- Установите датчик сопротивления на основании инструкций в предыдущей главе так, что величину сопротивления измеряйте на клеммах X-Y (рис.7). (употреблен датчик с сопротивлением 100Ω)
- Включите питание преобразователя.
- Поворачиванием устанавливающего триммера ZERO (рис.7) установите величину выходного сигнала тока, измеряемого на клеммах 81-82, на величину 4 мА.
- Прибор переставте в положение "открыто".
- Поворачиванием устанавливающего триммера GAIN (рис.7) установите величину выходного сигнала тока, измеряемого на клеммах 81-82, на величину 20 мА.
- Проконтролируйте выходной сигнал из преобразователя в обоих крайних положениях и в случае необходимости повторите установку.



Примечание:

Величину выходного сигнала 4-20 мА можно установить при величине 75-100% хода, приведенного на заводской табличке прибора. При величине меньше, чем 75% величина выходного сигнала пропорционально уменьшается.

3.4.2 EPV - 3-проводниковое включение (рис.8)

Датчик сопротивления с преобразователем РТК1 в заводе-производителе установлен так, что выходной токовой сигнал, измеряемый на клеммах 81-82 (схема включения Z257 – без источника) равняется:

- в положении "открыто"20 мА или 5 мА
- в положении "закрыто"0 мА или 4 мА

согласно по спецификации преобразователя.

В случае необходимости повторной установки преобразователя поступайте следующим образом:

Установка EPV:

- прибор переставте в положение "закрыто" и выключите питание преобразователя.

- Установите датчик сопротивления на основании инструкций в предыдущей главе так, что величину сопротивления измеряйте на клеммах X-Y (рис.8). (употреблен датчик с сопротивлением 2000Ω или 100Ω)
- Включите питание преобразователя.
- Поворачиванием устанавливающего триммера ZERO (рис.8) установите величину выходного сигнала тока, измеряемого на клеммах 81-82, на величину 0 мА или 4 мА.
- прибор переставте в положение "открыто".
- Поворачиванием устанавливающего триммера GAIN (рис.8) установите величину выходного сигнала тока, измеряемого на клеммах 81-82, на величину 20 мА или 5 мА.
- Проконтролируйте выходной сигнал из преобразователя в обоих крайних положениях и в случае необходимости повторите установку.

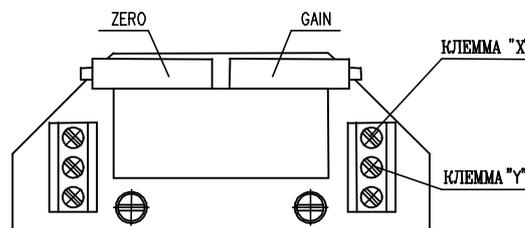


Рис. 8

Примечание:

Величину выходного сигнала (0-20мА, 4-20 мА или 0-5 мА согласно спецификации) можно установить при величине 85-100% хода, приведенного на заводской табличке прибора. При величине меньше, чем 85% величина выходного сигнала пропорционально уменьшается.

4. Эксплуатирование

Прибором управляется подведением напряжения через надлежащие миниатюрные выключатели.

Управление вручную

В случае прекращения подачи электроэнергии прибором можно управлять с помощью ручного колеса. Передача разрушается поворотом кнопки ручного управления таким образом, чтобы стрелка на кнопке показывала на символ руки (щиток под кнопкой). Потом прибор можно переустановить одновременным нажатием и вращением колеса ручного управления на верхнем кожухе. После окончания перенастройки необходимо кнопку повернуть в прежнее положение и ручное колесо выдвинуть.

Примечание

В случае, если после возврата кнопки расцепления передачи в положение эксплуатация с электродвигателем не явится включение передачи, надо повернуть ручным колесом, чтобы зубчатые кольца зацепились.

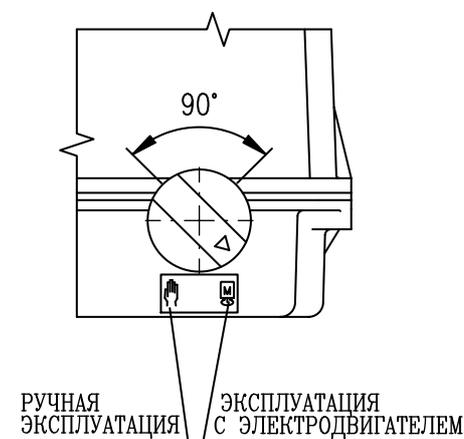


Рис. 9

Для продвижения выхода на 10 мм хода требуется около 11 оборотов ручного колеса. При его вращении по направлению хода часовой стрелки прибор перенастраивается в положение "закрыто".

После введения прибора в ход необходимо приблизительно через 50 эксплуатационных часов проверить усилие затяжки крепежных винтов.

Зубчатые переводы смазываются жиром BEACON 325. Через 200 часов чистой эксплуатации необходимо смазать винт тяги жиром GLEITM-м. Смазку можно проводить во время ремонта или проверочных работ.

Внимание!

Смазка шпиндля арматуры осуществляется независимо от ремонта прибора!

5. Приложения

5.1 Таблица спецификации

Приборы для автоматического регулирования прямоходные ST 0						Номер заказа																											
						490.	x	-	x	x	x	x	x	/	x	x																	
Исполнено для среды	Умеренная вплоть до горячих сухих		Температура	от -25 до +55 °С		0																											
Электрическое присоединение	На клеммную колодку		Частота 50 или 60 ¹⁾ [Гц]	Питающее напряж. [В]	230	24	Схема включения	Z20	0																								
Режим эксплуатации ²⁾	кратковременный ход S2 - 10 мин., или повторно-кратковременный ход S4 - 25%, 6 ÷ 90 ц/час	Выключающая сила ⁶⁾ [Н] ±10%	Скорость управления [мм/мин]	4	8	16	5	10	16	20	40	Электродвигатель [Вт]	1	2,75	0																		
															1																		
															2																		
															3																		
															4																		
															5																		
															6																		
															7																		
															8																		
															A																		
															B																		
															C																		
															D																		
															N																		
															E																		
															F																		
															G																		
															P																		
															Q																		
															R																		
															H																		
															J																		
															K																		
															L																		
															M																		

Примечание:

- Скорость управления сократится в 1,2-раза
- Прибор ST 0 после соединения со свободным регулятором можно использовать как регулирующий прибор, причем для этого прибора действительные режим эксплуатации и производственные параметры как при исполнении с встроенным регулятором.
- У прибора без датчика можно установить ход в интервале 0 - макс. ход
- Другие омические данные датчиков (напр. 200; 500; 1000 Ω и под.) по договоренности с производителем
- Резьбу муфты нужно обозначить в заказе!
- Перенастройка выключающей силы не возможна.
- Вноситься для исполнения без датчика и для механического присоединения P-1182/C, P-1182/D
- Для питающего напряжения U_N - 10% вноситься: $F_{U-10\%} = 0,9.F$
Для -25°C вноситься: $F_{-25^\circ\text{C}} = 0,9.F$
- Присоедин. высота в положении открыто [мм] ±1

ПРОДОЛЖЕНИЕ >>>>>>>

Приборы для автоматического регулирования прямоходные ST 0										Номер заказа																			
										490	.	x	-	x	x	x	x	x	/	x	x								
Выключение прибора от нагрузки	Односиловое (S3, S2)	Рабочий ход [мм] ³⁾	Макс. (без датчика) на основании механич. присоединения	25	16	Рабочий (с датчиком)	8	A																					
							10	B																					
							12,5	C																					
							16	D																					
							20	E																					
							25	F																					
							32 ⁷⁾	G																					
	40 ⁷⁾			H																									
	Двухсиловое (S1, S2)			16	8		N																						
					10		P																						
					12,5		Q																						
					16		R																						
					20		S																						
					25		T																						
32 ⁷⁾		U																											
40 ⁷⁾	V																												
Датчик положения	Без датчика		Включение	-	-	Выход	-													A									
	Сопротивле- ния ⁴⁾						1x100 Ω																		B				
							1x2 000 Ω							Z22												F			
	Электронный датчик положения	Токовый					Без Источн. Без Источн. Без Источн. Без Источн.	2-проводник				4 – 20 mA			Z23											S			
								3-проводник	0 – 20 mA						Z257													T	
									4 – 20 mA								Z257												V
									0 – 5 mA								Z257												Y
	Механическое присоединение	Фланец DIN 3358					Столбчатое	P-1180	Присоедин. высота в положении закрыто [мм] ±1	45 ⁹⁾	Присоедин. резьба тяги ⁵⁾ (средняя x восхожд. - длина)	M12x1,25-22															A		
P-1181			66																					B					
			92,5																							G			
P-1185			85																								U		
P-1309			110																								V		
			57																								Z		
P-1182/A			110																								L		
P-1182/B			103																								K		
P-1182/D		110																							P				
P-1183		112																							M				
P-1184		102																							S				
P-1307		50																							W				
P-1375		62																							Y				
		66																								C			
P-1385/A		53																							0				
P-1385/B		59																							2				
P-1385/C	86																				1								
Специальные исполнения	два добавочных позиционных переключателей (S5; S6) - схема подключения Z21																			0	0								
	мех. присоединение для P-1182, присоед. высота 103 мм ±1 + два добавочных поз. переключателей (S5, S6) + схема подключения электродвигателя Z271																			A	A								

5.2 Оснащенность прибора

Основная оснащённость :

- двигатель с конденсатором и питающим напряжением 230 В AC
- подключение клеммной колодки (2 x M16x1,5)
- 2 силовых выключателей S1 и S2 - двухсиловое выключение, или 1 силовой выключатель S2 и позиционный выключатель S3 - для односилового выключения
- местный показатель положения
- ручное управление
- столбчатое присоединение с разрывом $t = 70$ мм

Добавочная оснащённость:

- двигатель с питательным напряжением 24 В AC
- 2 добавочных позиционных выключателей S5 и S6
- датчик по положению:

5.3 Список запасных частей

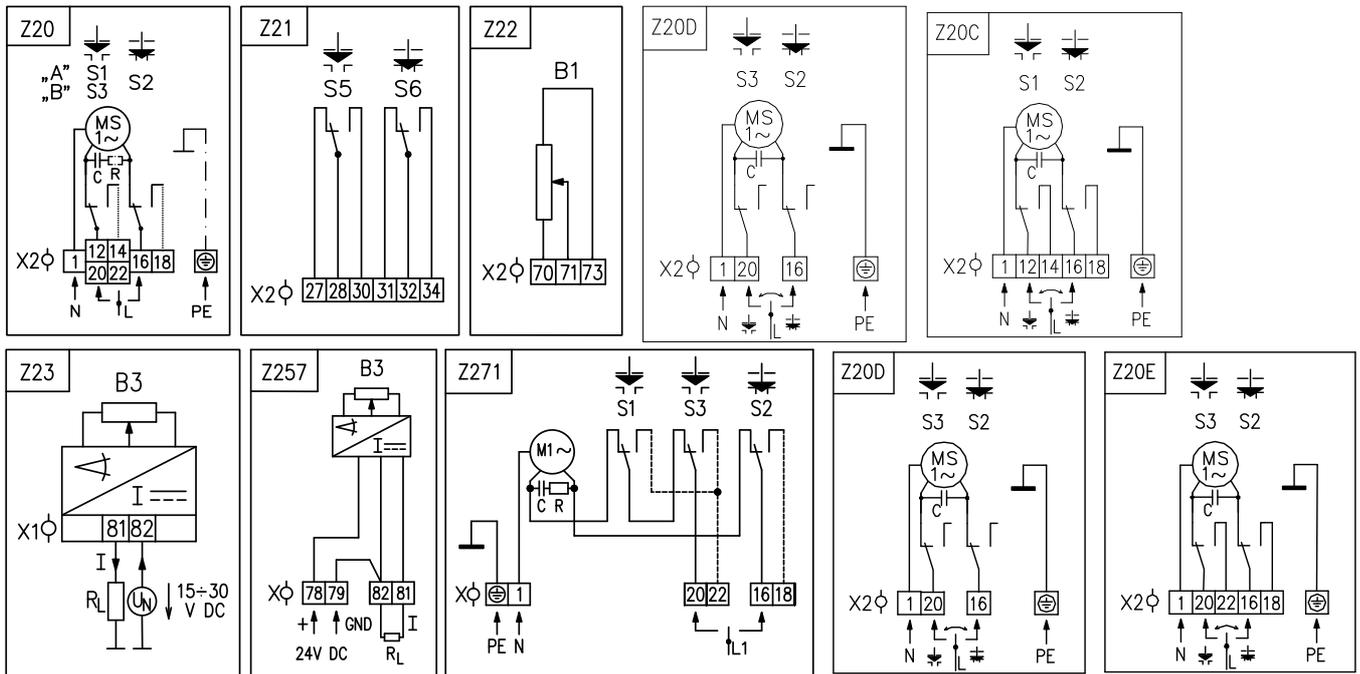
Название зап. части	№ заказа	Позиция	Рисунок
Электродвигатель ; 1 Вт; 230 В	63 592 346	1	1
Электродвигатель ; 2,75 Вт; 230 В	63 592 382	1	1
Датчик сопротивления RP19; 1x100Ω	64 051 812	6	1
Датчик сопротивления RP19; 1x2000Ω	64 051 827	6	1
Датчик сопротивления MUP 1350; 1x100Ω	64 051 821	6	1
Датчик сопротивления MUP 1350; 1x2000Ω	64 051 824	6	1
CHERRY DB 6G A1BA	64 051 447	2	1
CHERRY DB 6G A1LB	64 051 466	3	1
Прокладка	04 790 800		

5.4 Образец заказа

Требование: Исполнение для умеренной вплоть до горячей сухой среды с температурами от -25 до +55 °C; питательное напряжение 230 В, 50 Гц; электрическое подключение на клеммную колодку; выключающая сила 360 Н; скорость управления 40 мм/мин; выключение прибора двухсиловое; рабочий ход 25 мм; датчик сопротивления 1x100 Ω; столбчатое присоединение с разрывом $t = 70$ мм, присоединительная высота 66 мм, резьба муфты M10x1-22.

Заказ: 1 шт., Прибор типа ST 0, номер заказа 490.0-0MTBB, муфта M10x1-22.

5.5 Схемы подключения



Легенда:

- Z20 Схема подключения электродвигателя:
 - "А" - двухсиловое подключение
 - "В" - односиловое подключение
- Z20E.....Схема подключения электродвигателя:
 - "А" - двухсиловое подключение
 - "В" - односиловое подключение
- Z21 Схема подключения прибора добавочных позиционных выключателей
- Z22 Схема подключения датчика сопротивления
- Z23 Схема подключения 2-проводного преобразователя
- Z257 Схема подключения 3-проводного преобразователя без источника
- Z260 Схема подключения 3-проводного преобразователя с источником
- Z271 Схема подключения электродвигателя:- для направления открывает – через S1 и S3
 - для направления закрывает – через S2
- Z20C.....Схема подключения электродвигателя - двухсиловое подключение
- Z20D.....Схема подключения электродвигателя - односиловое подключение

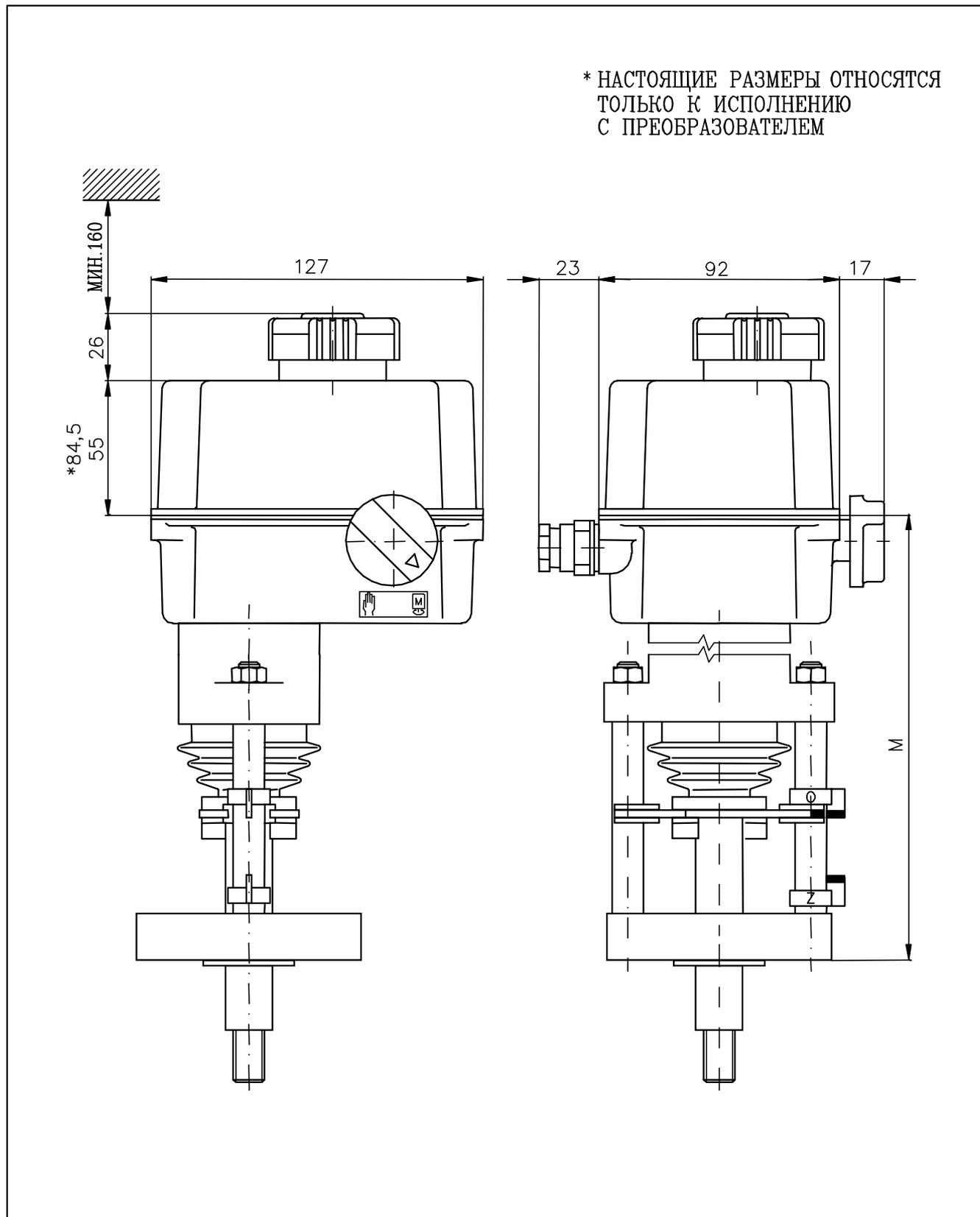
- B1 датчик положения - сопротивления, простой
- B3 датчик положения с преобразователем и унифицированным выходным сигналом
- C кондензатор
- I входные сигналы тока
- MS, M1 ... электродвигатель
- R сопротивление осадительное
- R_L нагрузочное сопротивление
- S1 силовой выключатель "открыто"
- S2 силовой выключатель "заткнуто"
- S3 позиционный выключатель "открыто"
- S5 добавочный позиционный выключатель "открыто"
- S6 добавочный позиционный выключатель "заткнуто"
- X1 клемная колодка на печатной плате
- X, X2 клемная колодка

Примечания:

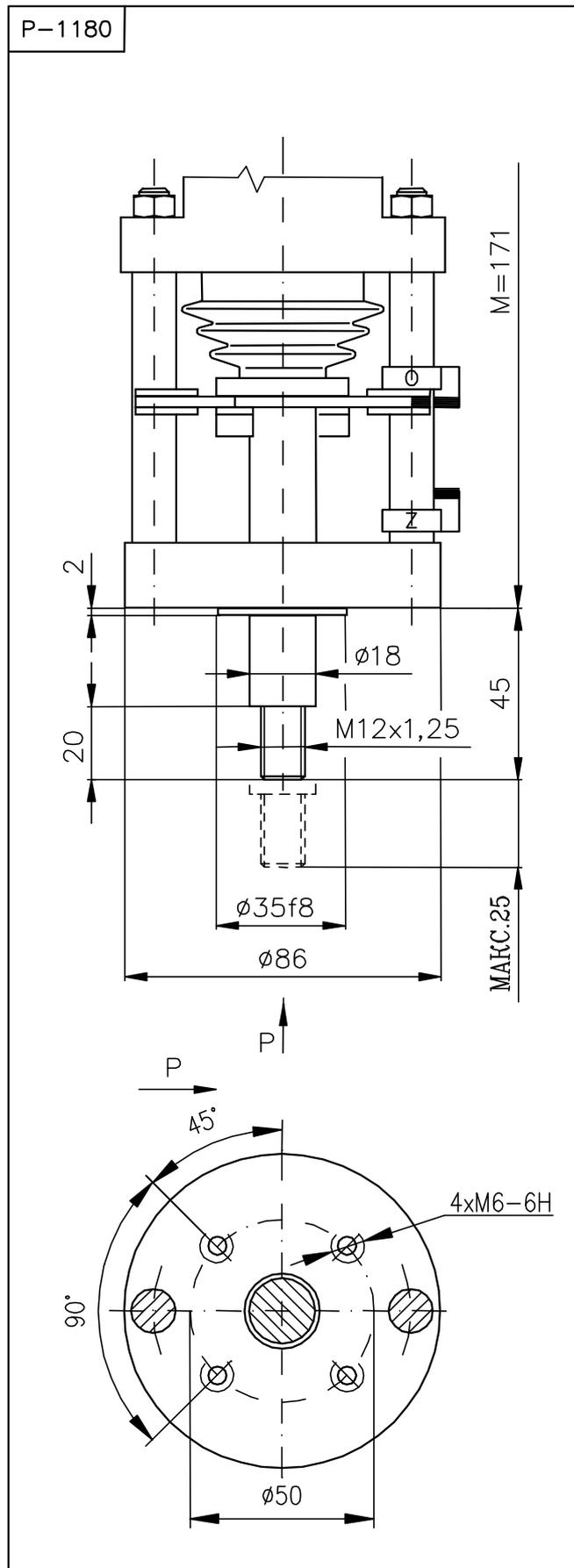
1. Сопротивление R в схеме Z 20 относится только к питанию 230 В AC.
2. В исполнении прибора с добавочными концевыми выключателями S5, S6 и с датчиком сопротивления B1 (Z20+Z21+Z22) контакты для включения/выключения (нарисовано пунктирной линией), не присоединены к клеммам 14, 18 (22, 18) (схема Z20).

5.6 Эскизы по размерам и механическое присоединение

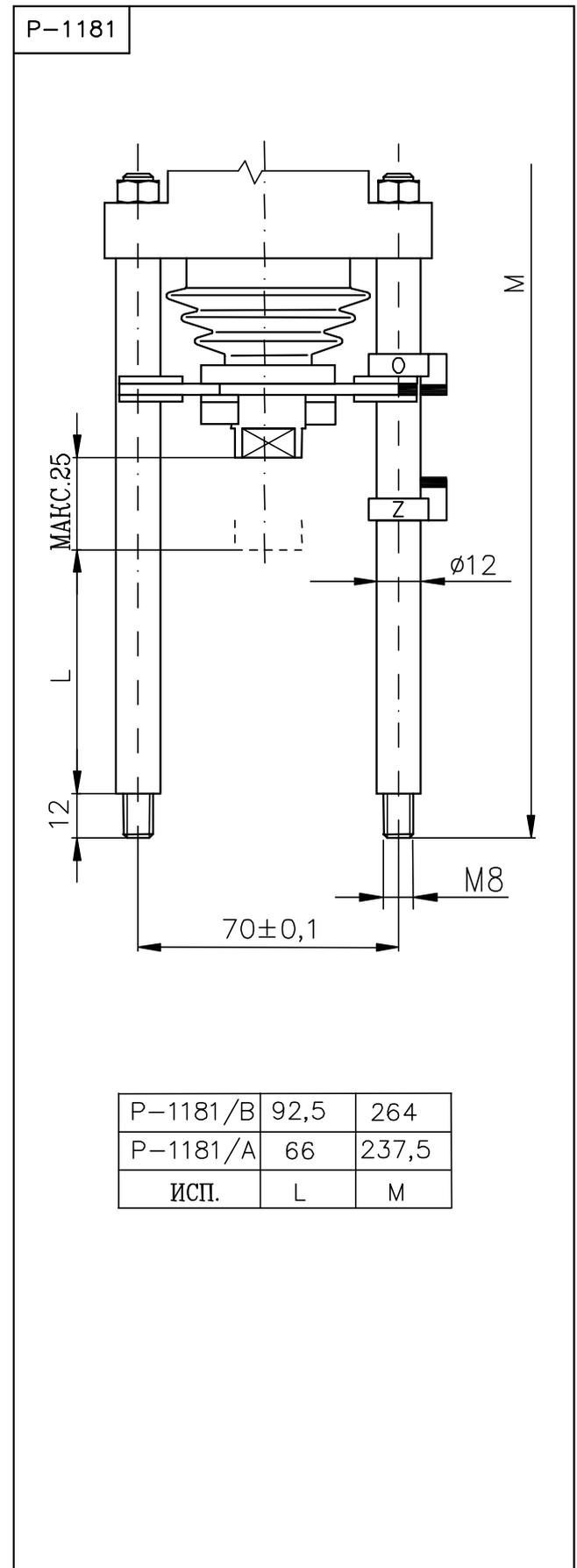
Эскиз по размерам ST 0 (верхняя часть общая и для других эскизов по размерам, где изображены только отдельные способы механического присоединения)



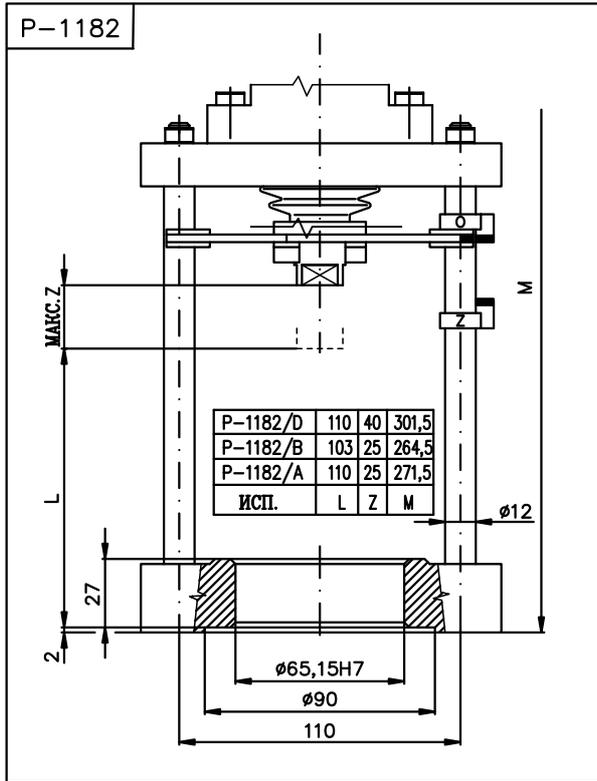
Фланец DIN 3358



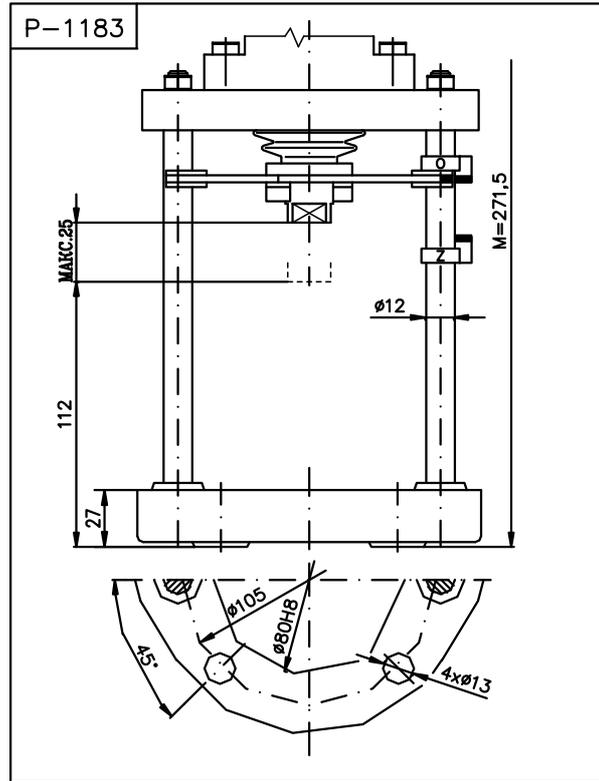
Столбики



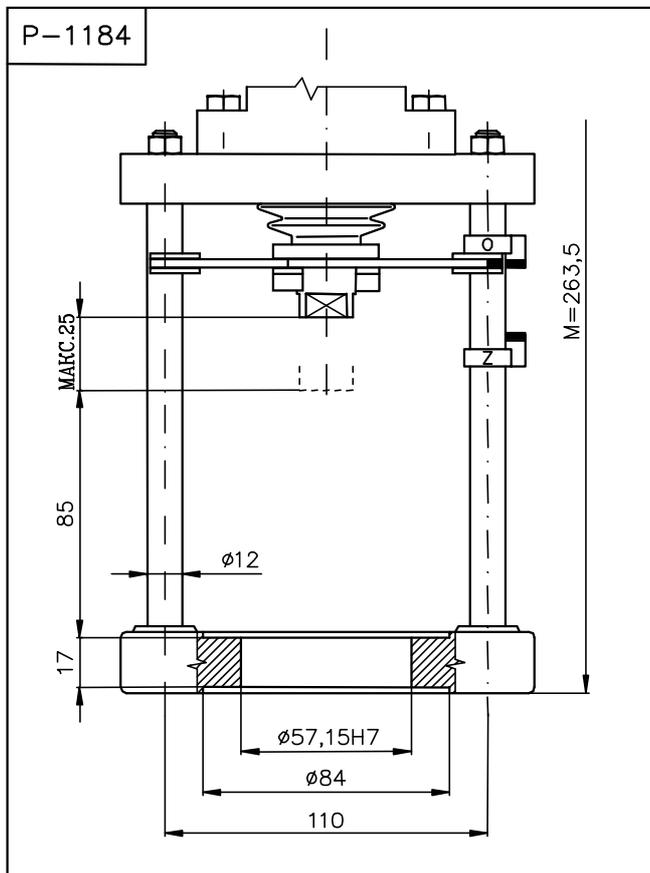
Фланец ZPA



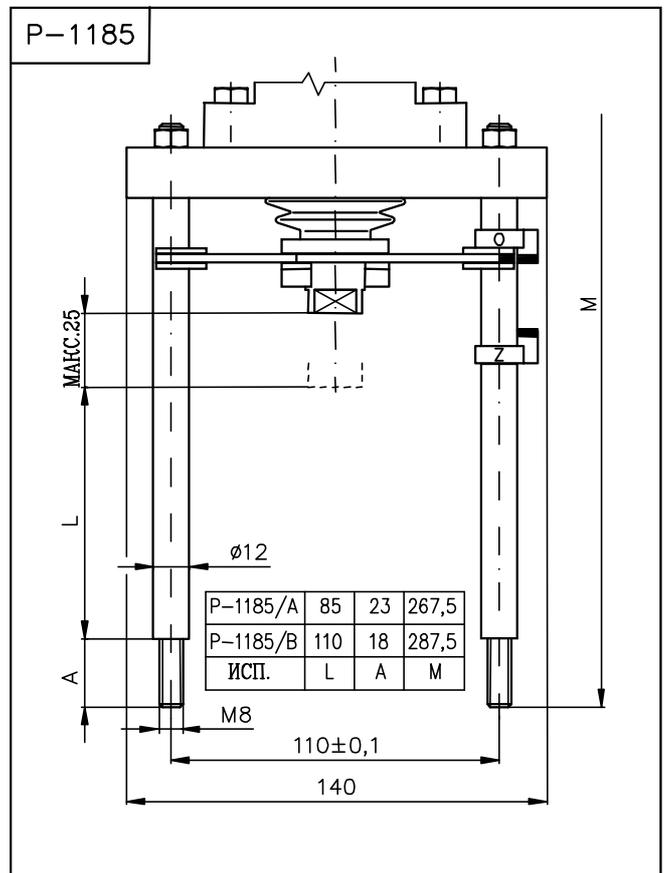
Фланец TGL



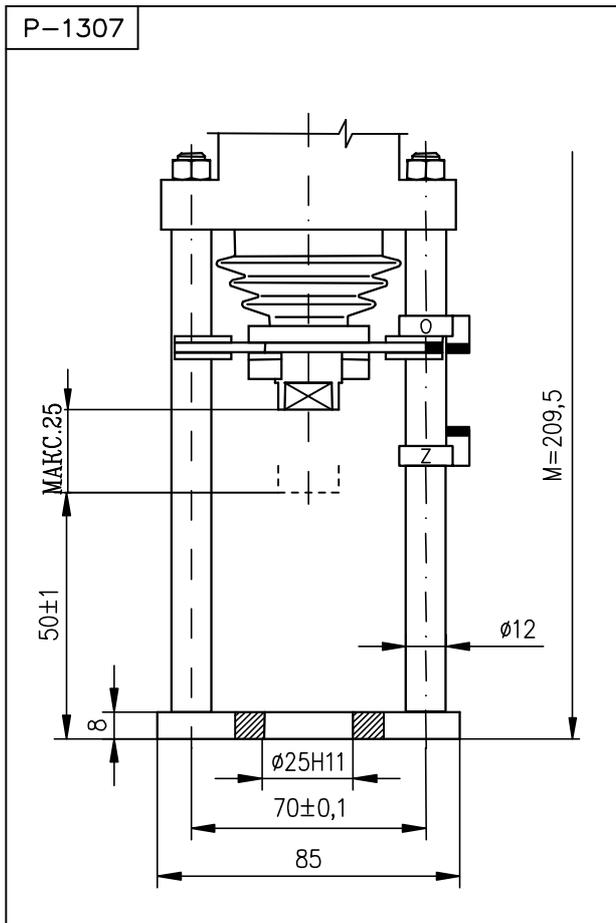
Фланец POLNA



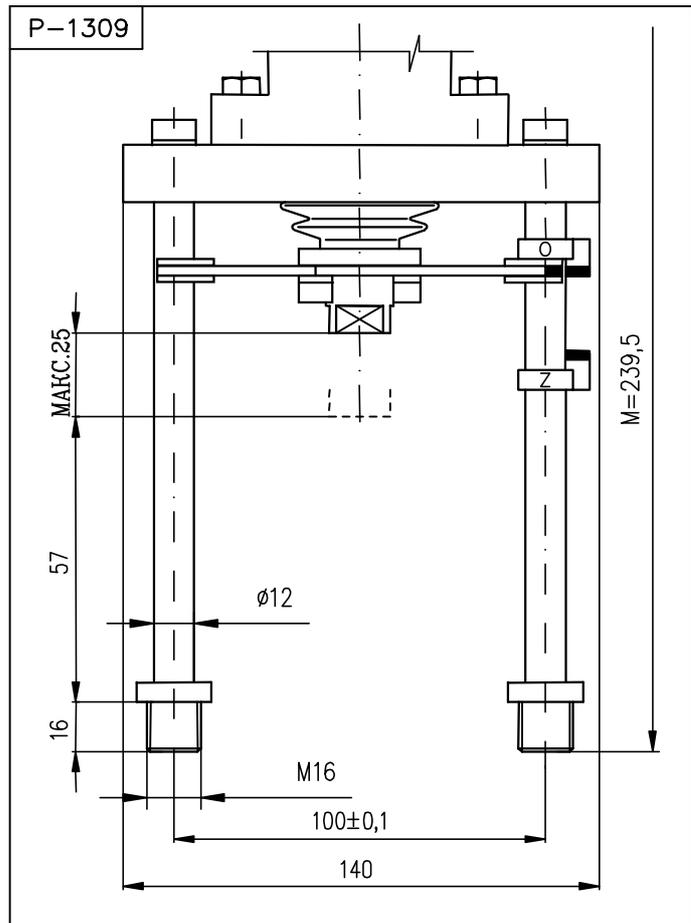
Столбики POLNA



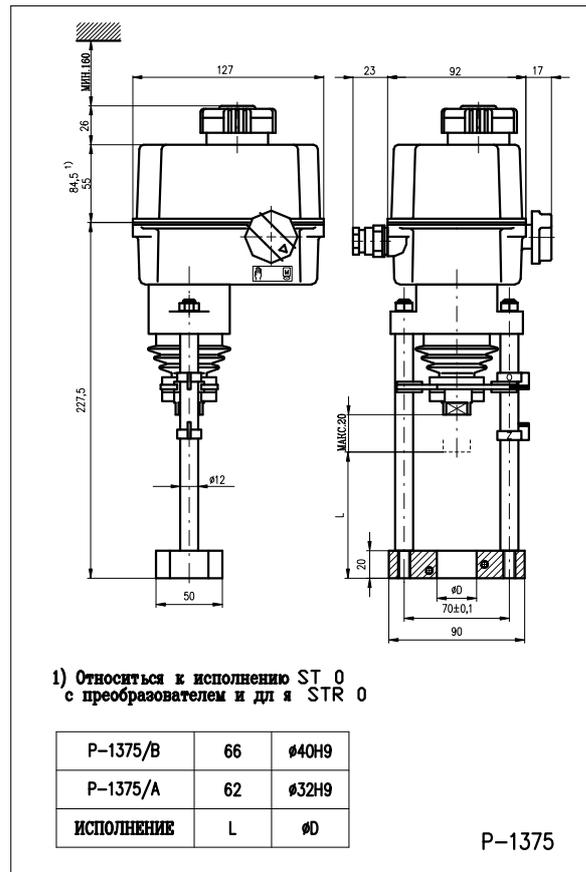
Фланец



Столбики



Фланец



Фланец

