

ООО Ekorex – Consult Рег. №: 47451394	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ Сервопривод тяговый	ТР0605/ТРРТN7
Лазне Богданец Чешская республика	Типовой ряд РТN7-XX.XX.XX.XX	

За производителя технические условия утверждает:	Дата, печать, подпись
Когоутек Петр (<i>Kohoutek Petr</i>) Директор	10.6.2005

Содержание:

1. ПРИНЦИП И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
2. ОПИСАНИЕ
3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
5. ДРУГИЕ СВЕДЕНИЯ
6. ХРАНЕНИЕ, ПОСТАВКА И ТРАНСПОРТИРОВКА
7. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ТР0605/ТРРТN7
 1. УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ, ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ
 2. УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОННОЙ ЧАСТИ, ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
 3. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ
 4. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ
 5. ТАБЛИЦА АССОРТИМЕНТА
 6. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ И ЧЕРТЕЖ КЛЕММНИКА
 7. ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ВАРИАНТОВ ПОДСОЕДИНЕНИЯ

1. Принцип и использование

Серводвигатели предназначены для адаптации элементов управления (напр. клапанов), для которых они подходят по своим качествам.

Сила захвата переносится на гайку затяжки после нажатия на стойку пружинных тарелок, расположенную между шарикоподшипниками, в которые уложена гайка. Продвижением гайки в аксиальном направлении управляются выключатели силы. При достижении величины выключающей силы, в обоих направлениях движения выходной тяги в целом рабочем ходе, происходит их выключение.

Ход тяги серводвигателя для положения «ОТКРЫТО» и «ЗАКРЫТО» определяется рабочей тягой клапана. Положение тяги «ОТКРЫТО» должно быть ограничено упором за пределами серводвигателя, либо можно использовать микровыключатель положений тягового двигателя

Положение включения обоих позиционных сигнализационных выключателей устанавливается самостоятельно в общем объеме рабочего хода.

2. Описание

Серводвигатели бывают прямые, тяговые, с постоянной управляющей скоростью переустройства выходной части. Реверсивный асинхронный двигатель и самотормозящий редукторный механизм уложены в корпусе со съемной крышкой. Проводники подводятся уплотнительными концевыми втулками. Выходная тяга завершается муфтой для соединения с клапаном. Конструкция решена таким образом, что элементы для соединения можно укрепить в соответствии с исполнением соответствующего клапана (фланец, стойки и т. п.)

Управление возможно или при помощи трехточечного включения или при помощи устройства управления положения, сигналом от 0 до 1 В, от 0 до 10 В, от 0 до 20 мА и от 4 до 20 мА. Он переводит входной аналоговый сигнал на соответствующее положение серводвигателя. Положение считывается резистивным передатчиком. Он может быть дополнен датчиком для контроля максимальной температуры двигателя, который при преодолении им установленной величины отключится и включит сигнализацию. Входной сигнал можно заменить соединителями, крайние положения установить кнопками или при помощи компьютера. Тем же способом можно установить верхнюю и нижнюю

мертвую зону, менять ход движения сервомотора относительно входного сигнала (напр. линейный, квадратичный, логарифмический или пользовательский в 100 точках), способ поведения элемента управления при превышении установленного диапазона на 5 % (открыть, закрыть, без реакции, пробег до конечного положения по направлению сигнала).

Оснащение может быть возле выключателей силы, указателя положения и ручного управления:

- двумя сигнализационными выключателями, регулируемые по всему диапазону рабочего хода
- резистивным передатчиком положения 100 Ω (одним или двумя)
- резистивным передатчиком положения с преобразователем сигнала от 4 до 20 мА для двухпроводного включения в измерительный контур (питание непосредственно от измеряемого сигнала)
- резистивным передатчиком положения с преобразователем сигнала от 0 до 20 мА, от 4 до 20 мА, от 0 до 10 В (самостоятельное питание, гальванически отделенное от выхода).
- емкостным передатчиком положения СРТ1/А – сигнал от 4 до 20 мА, двухпроводник (питание от вспомогательного источника)

3. Условия эксплуатации

3.1 Серводвигатель сконструирован для среды, определенной группой параметров и их уровнем точности IE 36 в соответствии с ČSN EN 60721-3-3 и эксплуатационными условиями согласно ТР.

3.2 Температура окружающей среды: от -25 до +55 °С
При эксплуатации при температуре ниже -15 °С и во влажной среде необходимо подсоединить сопротивление, даже если серводвигатель находится в состоянии покоя.

3.3 Относительная влажность окружающей среды:

От 10 до 100 % с конденсацией, с верхней границей содержания воды 29 г H₂O/кг сухого воздуха.

3.4 Атмосферное давление: от 70 до 106 кПа

3.5 Вибрация:

- диапазон частот [Гц] от 10 до 150
- амплитуда отклонения [мм] 0,15
- амплитуда ускорения [мсек.⁻²] 20

3.6 Рабочее положение:

Любое, положение с наклонной осью выступающего вала считается основным. Однако не рекомендуется размещение под управляемым устройством.

3.7 Питание

Вид питающей сети: 1 / N / PE AC 230 В, 50 Гц или AC 24 В, 50 Гц
Допуск питания: $\pm 10\%$
Допуск частоты колебаний сети: от 48 до 52 Гц
Потребляемая мощность: макс. 120 Вт
Термостойкость: макс. 9 Вт
От перегрузок двигатель снабжен темпер. предохранителем, который выключается после достижения температуры ок. 130 ± 5 °С.

3.8 Электромагнетическая совместимость:

Выбросы: для окружающей среды в соответствии с ČSN EN 61000-6-4, ČSN EN 61000-6-3

Напряжение помех на сетевых клеммах 0,15 – 30 МГц в соответствии с ČSN EN 55011:

класс В, группа 1

Излучение помех 80 МГц – 1 ГГц в соответствии с ČSN EN 55011:

класс В, группа 1

Стойкость: для окружающей среды в соответствии с ČSN EN 61000-6-2, ČSN EN 61000-6-1

Электростатические разряды в соответствии с ČSN EN 61000-4-2:

уровень 4 кВ, функциональная спецификация 1

Внешнее VF поле в соответствии с ČSN EN 61000-4-3:

уровень 10 В/м, 80-1000 МГц, функциональная спецификация 1

Быстрые переходные явления в соответствии с ČSN EN 61000-4-4:

уровень 2 кВ/5 кГц, функциональная спецификация 1

ударный импульс в соответствии с ČSN EN 61000-4-5:

уровень 2/1 кВ, функциональная спецификация 1

Внешнее VF поле в соответствии с ČSN EN 61000-4-6:

уровень 10 В, 0,15-80 МГц, функциональная спецификация 1

Понижение и выпадение питания в соответствии с ČSN EN 61000-4-11:

уровень 30 % 0,5Т и 60 % 5 т, функциональная спецификация 1

4. Технические данные

4.1 Номинальная сила и скорость перестановки выходной части: см. таблицу ассортимента

4.2 Точность номинальной силы: $\pm 10 \%$

Точность скорости перестановки выходных частей: $\pm 10 \%$

4.3 Рабочий ход серводвигателя: - мин. 5 мм – без передатчика

- мин. 10 мм – с передатчиком

- макс. 80 мм

Минимальный и максимальный рабочий ход ограничен рабочим ходом клапана. Выключатели силы выключаются при достижении установленной величины силы в любом положении рабочего хода.

4.3 Зазор выходной части при нагрузке 25 % номинальной силы: макс. 0,3 мм

4.5 Временной интервал для реверсирования: мин. 50 мсек (без нагрузки)

4.6 Коэффициент нагрузки в соответствии с ČSN EN 60034-1+A1+A2 изд. 2:

Прерывистый ход S4 – 60 %, от 100 до 1200 циклов / час

Кратковременный режим S2 – 60 минут

4.7 Гистерезис сигнализационных выключателей: макс. 1,5 мм.

4.8 Нагрузочная способность выключателей положения и сигнализационных выключателей:

АС 250 В / 5А резистивная нагрузка / 3А индуктивная нагрузка

4.9 Параметры датчика сопротивления – отнесено к макс. ходу:

- полное сопротивление	100 Ω \pm 3 Ω
- остаточное сопротивление в положении Z	макс. 10 Ω
- остаточное сопротивление в положении O	макс. 10 Ω
- нелинейность	макс. \pm 1 %
- гистерезис	макс. 1 %
- нагрузочная способность	макс. 120 мА
- питание	макс. 12 В

4.10 Параметры датчика сопротивления с преобразователем от 4 до 20 мА – отнесено к макс. ходу

Питание: DC от 12 до 36 В от безопасного источника PELV или SELV

Нагрузочное сопротивление: $R_z = \frac{U - 12 \text{ В}}{0,02 \text{ А}}$ [Ω]

Время стабилизации после включения питания: 30 минут

Выходной сигнал: от 4 до 20 мА ss

от 20 до 4 мА ss

Пульсация: макс. 5 %

Нелинейность:	макс. $\pm 1 \%$
Гистерезис:	макс. 1%

4.11 Параметры емкостного передатчика с преобразователем – отнесено к макс. ходу

- выходной сигнал	4 – 20 мА (возможно от 20 до 4 мА)
- нелинейность	макс. $\pm 1 \%$
- гистерезис	макс. 1%
- нагрузочная способность	макс. 20 мА
- пульсация	макс. 5%
- питание	от 15 до 28 DC
- нагрузочное сопротивление	500 Ω
- стандартное установление сектора передатчика	120°

Электроника гальванически изолирована от корпуса.

4.12 Параметры устройства для управления положением

- отнесено к макс. ходу
- питание AC 230 В, AC 24 В
- входной сигнал с максимальной погрешностью $\pm 5 \%$
 - от 0 до 1 В / 10 к Ω , можно изменить при помощи соединителей, см. п. 2.7.1
 - от 0 до 10 В / 100 к Ω
 - от 0 до 20 мА / 100 Ω
 - от 4 до 20 мА / 100 Ω
- выход контакт реле 250 В, 1 А
- поведение при неполадке – дойдет до конечного положения в направлении сигнала (возможно и открыть, и закрыть, без реакции)
- время отключения 150 сек $\pm 10 \%$ (2,5 мин.) – регулировка возможна от 5 до 250 сек
- возобновление работы – после отключения и включения устройства
- верхняя мертвая зона 2 % [регулировка возможна от 2 до 5 %]
- нижняя мертвая зона 2 % [регулировка возможна от 2 до 5 %]
- ход движения – линейный (возможен квадратичный, логарифмический или пользовательский, заданный в 100 пунктах).

О возможных исправлениях параметров см. п. 2.7.5. Руководство пользователя.

5. Другие данные

Габаритный чертеж приведен на Иллюстрации 1 Руководства пользователя.
Масса: прим. 10 кг

5.1 Серводвигатель исполнен в соответствии с ČSN EN 61010-1 в качестве электрического оборудования I защитного класса для использования в сетях с категорией перенапряжения в инсталляции II (для AC 230 В), перенапряжения в инсталляции III (для AC 24 В) и степенью загрязненности 2. Серводвигатель имеет внутренний и наружный защитные клеммы, которые взаимно подсоединены. Серводвигатель не имеет предохранителя сетевого питания и должен быть застрахован наружным предохранителем в соответствии с ČSN EN 60127-2.

5.2 Электрическое сопротивление изоляции: мин. 20 М Ω

5.3 Электрическая прочность изоляции:

- серводвигатель с питающим напряжением AC 230 В:
 - а) контур питания и сигнализационных выключателей напротив защитной клеммы AC1500В
 - б) контур питания и сигнализационных выключателей напротив контура передатчика AC2300В
 - в) контур передатчика напротив защитной клеммы AC500В
- серводвигатель с питающим напряжением AC 24 В:
 - б) контур питания и сигнализационных выключателей напротив контура передатчика AC740В
 - б) контур питания и сигнализационных выключателей напротив защитной клеммы AC500В
 - в) контур передатчика напротив защитной клеммы AC500В

5.4 Винтовые клеммы для подключения проводов сечением до 1,5 мм².

5.5 Степень защиты в соответствии с ČSN EN 60529: IP 54.

5.6 Данные о продукте

5.6.1 На дисплее серводвигателя имеется следующая информация:

- а) торговая марка производителя
- б) текст Made in Czech Republic
- в) номер изделия
- г) заводской номер
- е) номинальное напряжение, частота колебаний и потребляемая мощность
- е) номинальная сила
- ж) скорость переустройства
- з) рабочий ход
- и) класс защиты
- к) обозначение CE

5.6.2 На крышке серводвигателя находится схема подключения.

6. Хранение, поставка и транспортировка

6.1 Хранение

Устройство можно хранить при температуре среды от –20⁰С до +40⁰С с отн. влажностью окружающей среды макс. 75 %

6.2 Поставка

Устройство поставляется с документацией: Руководство пользователя – серводвигатель тяговый электрический Eкогex PTN7 № TP0605/TPPTN7 включая приложения и другую вероятную документацию, оговоренную между производителем и потребителем.

6.3 Транспортировка и хранение

Устройства поставляются в упаковке, которая обеспечивает стабильность при механическом и температурном воздействии. Укомплектованное устройство поставляется в упаковке с обозначением поставщика и получателя.

6.4 Утилизация

Каждое устройство можно разделить на отдельные виды использованного материала и в соответствии с установками директивы по безопасности обращения с отходами SM-15 обеспечить хранение и последующую ликвидацию.

7. Руководство пользователя

Это отдельная часть, которая начинается на следующей странице.

Руководство пользователя – серводвигатель тяговый электрический Ekorex PTN7
№ TP0605/TPPTN7

1. Установка и настройка механической части, ввод в эксплуатацию

- 1.1** Серводвигатель подсоединяется на устройство управления при помощи фланца или стойки. Способ крепления приведен на габаритных чертежах на рисунке 1.
- 1.2** Корпус серводвигателя снимается после ослабления двух гаек. После снятия корпуса клеммная коробка доступна для подсоединения питания, сигнализационных выключателей и резистивного передатчика положения, возможно преобразователей от 4 до 20 мА.
- 1.3** Настройка серводвигателя:
При помощи ручного управления устанавливается тяга серводвигателя приблизительно на 2 мм перед упорными стойками в положении «ЗАКРЫТО». Тягу вентиля придавим также до положения «ЗАКРЫТО». Шпindel ввинчивается в муфту и фиксируется гайкой. Четыре винта на стойке затягиваются, тем самым страхуется гайка стойки от возможного проворачивания конуса вентиля (напр. от ударов давления в трубопроводе). Ручное управление повторно наезжает на седло клапана, таки образом осуществляется проверка, отключает ли выключатель момента седло клапана, а не упорные стойки.
Предупреждение: При поставке от производителя серводвигатель всегда установлен в положение «закрыто» на параметры в соответствии с заказом. Учитывайте этот факт при монтаже на клапан, иначе при смене положения выходной тяги необходимо будет менять установку передатчика на выходе, управление положением и выключателем КРО.
- 1.4** Выступающий вал переустанавливается при помощи колеса ручного управления, которое выходит из фланца привода. Колесо вытягивается вниз, пока поперечный штифт не попадет в паз и арретационная пружина обеспечит отсоединение перевода и правильное положение для ручного вращения. Вращением серводвигатель переводится в необходимое положение. Перед вводом в эксплуатацию необходимо открыть арретационную пружину и вернуть колесо в исходное положение. При запуске рассоединенный перевод автоматически возвращается в сцепление, если это не произошло до этого.

2. Установка электронной части, обслуживание и ремонт

- 2.1** Электрическое подсоединение имеют право проводить работник, ознакомленные, по крайней мере, с § 5 Постановления 50/178 Код.
- 2.2** Серводвигатель подсоединяется к питающему напряжению после механического укрепления управляемого устройства и после настройки. Подключение проводится медным проводом с макс. сечением 1,5 мм², с общим сопротивлением изоляции мин. 10 МΩ, макс. Ø кабеля 12 мм. Серводвигатель не имеет собственного выключателя сетевого питания. Составной частью инсталляции серводвигателя должен быть выключатель или предохранитель, размещенный вблизи устройства, позволяющий отключение устройства от сети питания. Схема подключения и чертеж клеммной коробки находится в корпусе устройства и в приложении к инструкции.
- 2.3** Настройка концевого выключателя положения
Выключатель КРО устанавливается на требуемый ход после ослабления шурупов M2, перемещением в канавке таким образом, чтобы сцепление произошло на требуемом ходе.
- 2.4** Настройка сигнализационных выключателей
Серводвигатель устанавливается постепенно в положения, которые нуждаются в сигнализировании. Перемещением в канавке, после ослабления шурупа M2 обеспечивается сцепление соответствующих выключателей.
- 2.5** Настройка передатчика
Передатчик настроен производителем на ход согласно заказу.
В случае выбора другого хода проводится регулировка следующим способом:
планка с подвижным шурупом переходит в положение «закрыто» (нижняя грань планки от упора ок. 2 мм).
- ослабляется шуруп, закрепляющий угольник с передатчиком, меняется зубчатый механизм, определяющий ход (поставляется заводом-производителем), угольник устанавливается до сцепления с зубчатой гребенкой и шуруп затягивается.

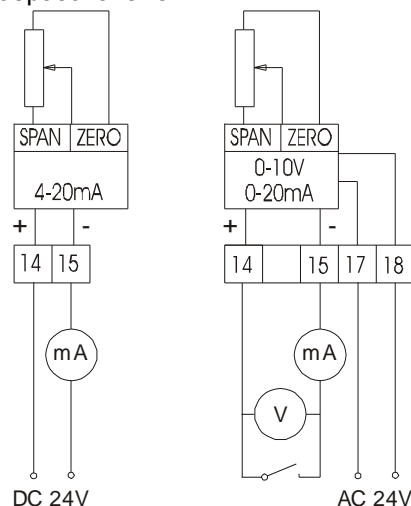
- проверяется величина избыточного сопротивления, и если она не соответствует ст. Технические данные, то установка производится при помощи вращения вала потенциометра.
- тяга переводится в положение «ОТКРЫТО» и контролируется величина избыточного сопротивления в соотв. со ст. Технические данные.
Провода контура передатчика между концевой втулкой и клеммной коробкой необходимо вложить в PVC-трубку.

2.6 Настройка передатчика с преобразователем от 4 до 20 мА

Преобразователь отрегулирован производителем в соответствии с заказом. При изменении положений Z и O если имеется макс. 15 % хода необходимо действовать следующим образом:

- проконтролировать, находится ли передающий потенциометр между положениями Z и O в действующем секторе с равномерным вращением (визуально или путем измерения в концевых положениях), положение исправляется вращением вала потенциометра
- подсоединяется напряжение (см. схема) в соответствии с типом преобразователя
- серводвигатель устанавливается в положение Z и потенциометром, обозначенным ZERO, исправляется необходимая величина в соответствии с типом (4 мА, 0 мА, 0 В)
- серводвигатель устанавливается в положение O и потенциометром, обозначенным SPAN, исправляется необходимая величина в соответствии с типом (20 мА, 10 В)
- настройка положения Z и O повторяется до тех пор, пока величины не совпадут (взаимно действуют друг на друга)
- если масштаб изменения больше и поэтому концевые положения нельзя отрегулировать, преобразователь необходимо поменять у производителя

Подключение передатчика с преобразователем:



2.7 Настройка управления положением

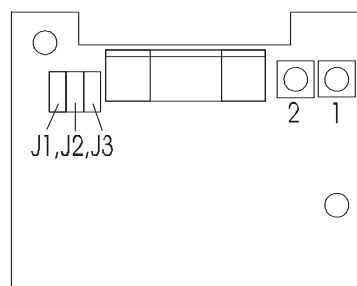
Блок управления настроен производителем на номинальный ход, входной сигнал в соответствии с заказом и достижение конечного положения в направлении сигнала при его потере.

При изменениях следующих параметров необходимо действовать следующим образом:

2.7.1 Изменение входного сигнала при диапазоне, начинающемся с нуля, проводится путем изменения установок соединителей в соответствии с таблицей:

Установка соединителями:

от 0 до 1 В	J1, J2
от 0 до 10 В	J2
от 0 до 20 мА	J1, J3
от 4 до 20 мА	J1, J3



2.7.2 Изменение входного сигнала от 4 до 20 мА или от 4 до 20 мА на сигналы, начинающиеся нулем, проводится путем изменения установки соединителей в соответствии с таблицей и следующей калибрацией:

- присоединить регулируемый источник сигналов тока или напряжения
- подсоединить питание

- нажать кнопки 1 и 2 на 5 сек., после их отпуска начнут вместе мигать световые диоды (режим НАСТРОЙКИ)
- на источнике установить нижнее значение напряжения или тока
- серводвигатель перевести вручную в нижнее положение, должны гореть обе LED, если мигает только одна, это сигнализирует о достижении предельного упора и опасности пробуксовки датчика положения, необходимо путем вращения потенциометра повысить значение сопротивления
- нажать кнопку 1 до загорания диода (сохранение данного положения в памяти)
- на источнике установить верхнее значение напряжения или тока
- серводвигатель перевести вручную в верхнее положение, должны гореть обе LED, если мигает только одна, это сигнализирует о достижении предельного упора и опасности пробуксовки датчика положения, необходимо путем вращения потенциометра понизить значение сопротивления
- нажать кнопку 2 до загорания диода (сохранение данного положения в памяти)
- нажать кнопки 1 и 2 на 5 сек. (подтверждение установленных значений в памяти EEPROM)
- выключить и включить питание серводвигателя
- на источнике установить нижнее значение напряжения или тока, подключить питание и серводвигатель должен опуститься в нижнее положение
- на источнике установить верхнее значение напряжения или тока, подключить питание и серводвигатель должен подняться в верхнее положение

Внимание: Во время проведения настроек не должно происходить нарушение питания, иначе все действия придется повторять!

2.7.3 Смена хода или смена диапазона входного сигнала в диапазоне 30 % соответствующего номинального диапазона проводится действиями, указанными в гл. 2.7.2 – Инструкция по установке, обслуживанию и ремонту, с необходимыми значениями входного сигнала и хода.

2.7.4 При изменениях, превышающих 30 %, необходимо настроить передатчик в соответствии с пунктом о настройке передатчика, при этом контролировать настройку концевых положений по миганию диодов. Входной сигнал устанавливается компьютером во время использования программы настройки.

2.7.5 При помощи компьютера, подключенного к блоку управления при помощи адаптера и при использовании программы настройки, можно настроить:

- концевые положения
- нижнюю мертвую зону от 2 до 5 %
- верхнюю мертвую зону от 2 до 5 %
- температурную защиту двигателя
- течение хода серводвигателя в отношении входного сигнала (напр. линейного, квадратичного, логарифмического или пользовательского в 100 пунктах)
- способ поведения блока управления при превышении установленного диапазона на 5 % (открыть, закрыть, без реакции, пробег до конечного положения по направлению сигнала).

Обеспечивается сервис завода-производителя или можно купить программу установки и адаптер для компьютера.

2.8 Установка емкостного передатчика с преобразователем

Серводвигатель с передатчиком установлены на ход в соответствии с заказом. В случае выбора другого хода проводится регулировка следующим способом:

- ход регулируется в соответствии с главой «настройка передатчика» (без контроля избыточного сопротивления)
- перед началом регулирования емкостного передатчика необходимо найти область, в которой при повышающемся ходе нарастает величина тока
- после нахождения данной области в положении «закрыто» устанавливается величина 4 мА при помощи крепежа и механического вращения передатчика
- тяга серводвигателя перейдет в положение «открыто» и будет установлена величина 20 мА вращением триммера, вал которого выведен на заднюю сторону передатчика, на 90° от подводящих клемм (никогда в осе передатчика). Для регулирования необходимо воспользоваться отверткой шириной 3 мм. У триммера нет фиксатора, его нельзя повредить переключением.
- в случае, если коррекция тока 20 мА значительна, необходимо повторить настройку на 4 и 20 мА еще раз в соответствии с предыдущими параграфами. Не рекомендуется использовать узкие секторы слишком часто, так как дополнительные ошибки будут появляться все чаще. самые подходящие секторы от 60 до 120°.

Провода контура передатчика между концевой втулкой и клеммной коробкой необходимо вложить в изоляционную трубку.

3. Ввод в эксплуатацию

- 3.1** При установке на управляемое устройство, регулировке и подсоединении к питающему напряжению серводвигатель подготовлен к эксплуатации. Серводвигатель всегда установлен в положение «закрыто». При установке на клапан учитывайте данное обстоятельство.

Предупреждение!

Несоблюдение инструкций, указанных в главах 1 и 2 Инструкции по использованию, вызывает ошибочные технические параметры, а также возможные повреждения устройств без права на гарантийный ремонт.

- 3.2** Обслуживание и сервис

Ручное управление серводвигателя осуществимо в соответствии с гл. 1.4

Подвижной шуруп при производстве покрыт скользящим лаком MOLYKOTE, обеспечивающим постоянную смазку во время всего срока годности, и промазан жиром MOLYKOTE 165 LT. Зубчатые колеса и подшипники промазаны пластической смазкой MOGUL LV2 M (присадка сульфит молибдена). Через каждый год постоянного использования мы рекомендуем смазывать необходимые места указанными смазочными веществами.

4. Запасные части

- 4.1** Запасные части производитель поставляет по предварительной договоренности

- 4.2** Ремонт проводит производитель. На ремонт устройство отправляется в оригинальной или равноценной упаковке без аксессуаров.

Адрес производителя:

ООО Экореx-Consult

На Лужци, 657

Лазне Бохданеч 533 41

Интернет:

тел.: +420 466 921 078

факс: +420 466 921 576

ekorex@ekorex.cz

www.ekorex.cz

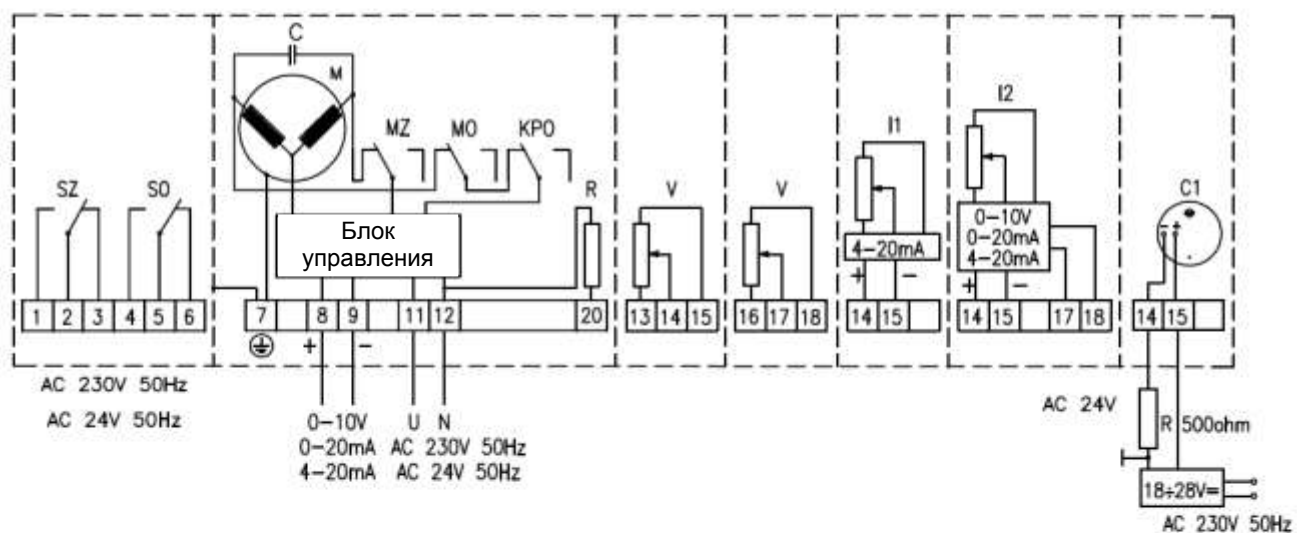
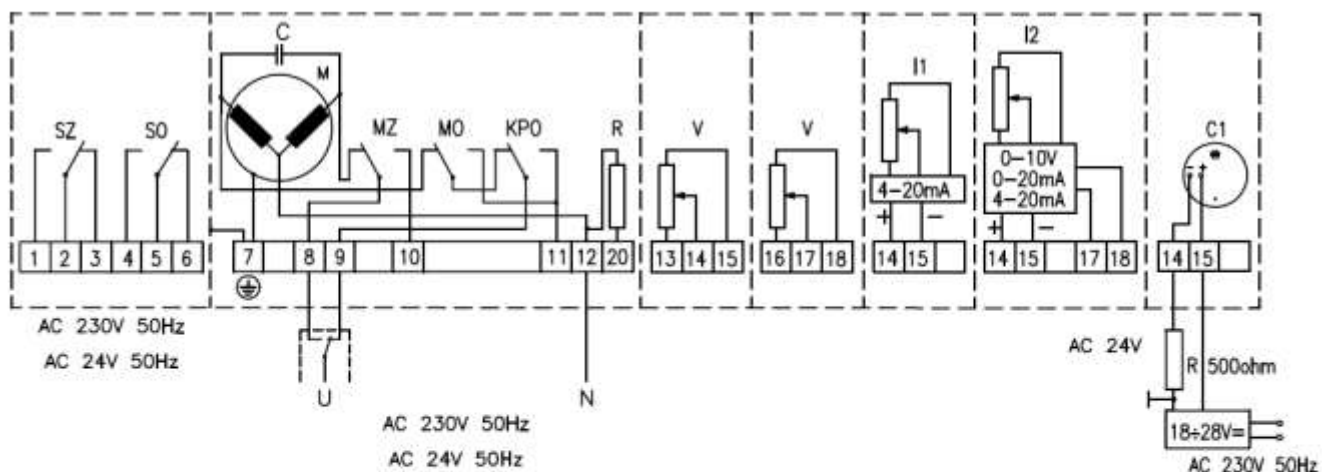
5. Таблица ассортимента

PTN7-	XX.	X	X	X	X	X	X		
	11						16 кН Номинальная сила	20 мм/мин	Скорость переустройства
	12						16 кН	25 мм/мин	
	13						16 кН	32 мм/мин	
	14		-{-				16 кН	50 мм/мин	
	05						10 кН	80 мм/мин	
	21						20 кН	20 мм/мин	
	22						20 кН	25 мм/мин	
	23						20 кН	32 мм/мин	
	24						20 кН	50 мм/мин	
	15						16 кН	80 мм/мин	
	99						По договоренности		
	0						230 В/50Гц/60Гц	Питающее напряжение двигателя	
	2						24 В/50Гц/60Гц	При 60 Гц скорость повышается на 20%	
	0						MO; MZ; KPO		
	2						MO; MZ; SO; SZ; KPO		
	5						Количество и обозначение микровыключателей		
	6						MO; MZ; SO; SZ; KPO		
	9						По договоренности		
	0						Без оснащения		
	1						Выход 0 – 10 В		
	2						Выход 0 – 20 мА		
	3						Выход 4 – 20 мА		
	4						Выход 4 – 20 мА		
	5						Выход 0 – 100 Ом		
	6						Выход 2 x 0 – 100 Ом		
	7						Выход емкостного передатчика 4-20 мА		
	9						По договоренности		
	1						32	Ход тяги [мм]	
	2						40		
	3						50		
	4						62		
	5						70		
	6						80		
	1	0					стойки M20	муфта M16x1,5	
	2	0					стойки M20	муфта M20x1,5	
	3	0					стойки M20 продленные	муфта M20x1,5	

Таблица действует для трехточечного управления серводвигателя.

По договоренности можно получить сигнал управления 0-1 В, 0-10 В, 0-20 мА, 4-20 мА и ручное управление за пределами шкафа.
Заказывается PTN 7-XX.XX.XX.XX / управление 4-20 мА / RO

6. Схема подключения и чертеж клеммника



Описание

KPO – концевой выключатель положения для положения серводвигателя "O"

MO – выключатель силы для положения серводвигателя "O"

MZ – выключатель силы для положения серводвигателя "Z"

SO – сигнализационный выключатель силы для положения серводвигателя "O"

SZ – сигнализационный выключатель силы для положения серводвигателя "Z"

M – микродвигатель

C – конденсатор

R – отопительное сопротивление

V – передатчик 100

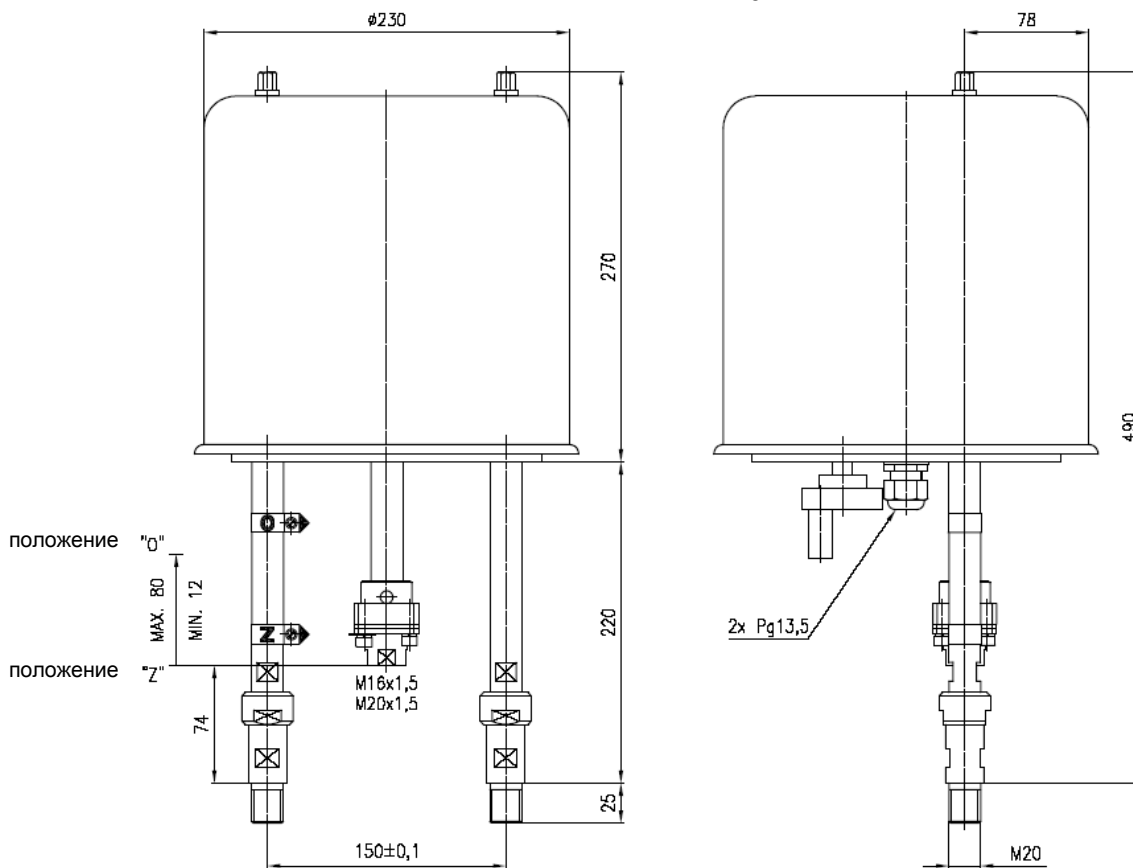
I1–преобразователь 4 – 20mA для двух проводного подключения(питание непосредственно от измер.сигнала)

I2–преобразователь 4 – 20mA для четырех проводного подключения (самостоятельное питание)

C1 – емкостной генератор с преобразователем 4 – 20 mA

7. Габаритные чертежи вариантов подсоединения

7.1. Габаритный чертеж – подсоединение PTN7.XX.XX.XX.10
PTN7.XX.XX.XX.20



7.1. Габаритный чертеж – подсоединение PTN7.XX.XX.XX.30

