

**Электрические привода EKOREX PTN2
для клапанов RV102, RV103, RV113, RV2xx**



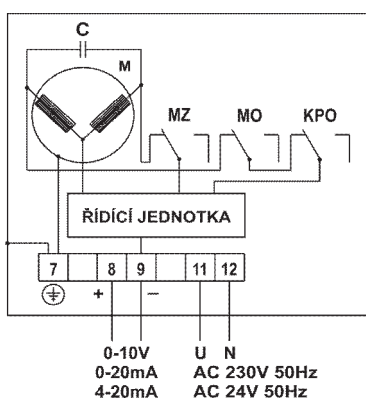
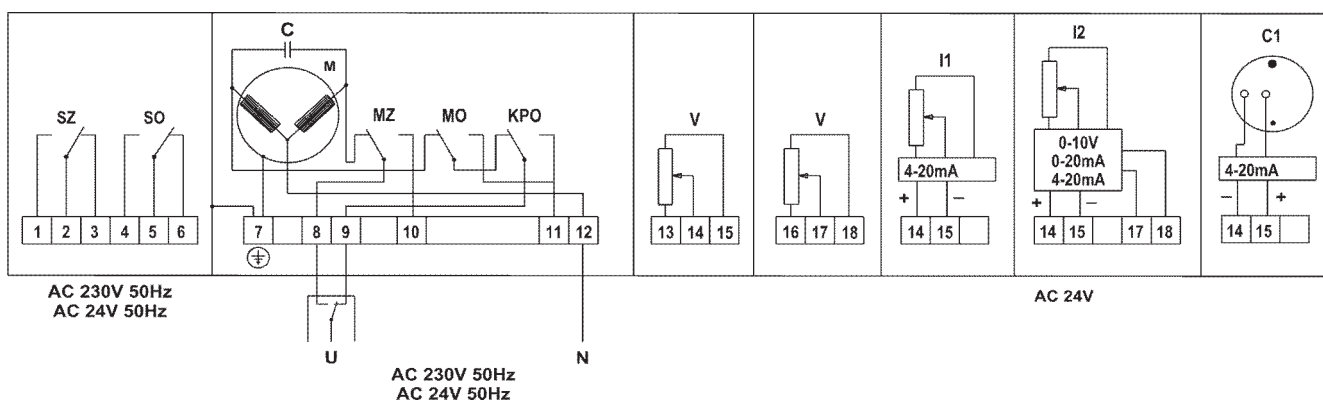


Электрические приводы Ekorex PTN2 для клапанов RV102, RV103, RV113, RV2xx

Технические параметры

Тип	PTN 2.20	PTN 2.32	PTN 2.40
Обозначение в типовом номере вентиля	ERB	ERC	ERC
Напряжение питания	230 V + 6 %, -12 % или 24 V + 10 %, -15 % AC		
Частота	50 Hz		
Потребляемая мощность	max. 15,5 VA		
Управление	3 - пропорциональное, (0) 4 - 20 mA, 0 - 10 V		
Условное усилие	2000 N	3200 N	4000 N
Ход	max. 25 mm		
Покрытие	IP 65		
Максимальная температура среды	Зависит от использованной арматуры		
Допустимая температура окружающей среды	-20 до 60° C		
Допустимая влажность окружающей среды	5 до 100 % с конденсацией		
Масса	4 кг		

Электрическая схема привода



- MO выключатель усилия для положения серводвигателя "ОТКРЫТО"
- MZ выключатель усилия для положения серводвигателя "ЗАКРЫТО"
- SO сигнальный выключатель для положения серводвигателя "ОТКРЫТО"
- SZ сигнальный выключатель для положения серводвигателя "ЗАКРЫТО"
- KPO конечный выключатель для положения "открыто"
- M моторчик
- C конденсатор
- V датчик 100
- I1 преобразователь 4 - 20 mA для двухпроводного провода, присоединение к измерительному шлейфу (питание прямо из измеряемого сигнала)
- I2 датчик сопротивления с конвертором - отдельное питание 24V AC
- C1 емкостный датчик with convertor 4 - 20 mA

ВНИМАНИЕ: В случае использования клапанов RV 102, RV 103 является положение "закрыто" (переключатель MO)

Спецификация привода PTN 2

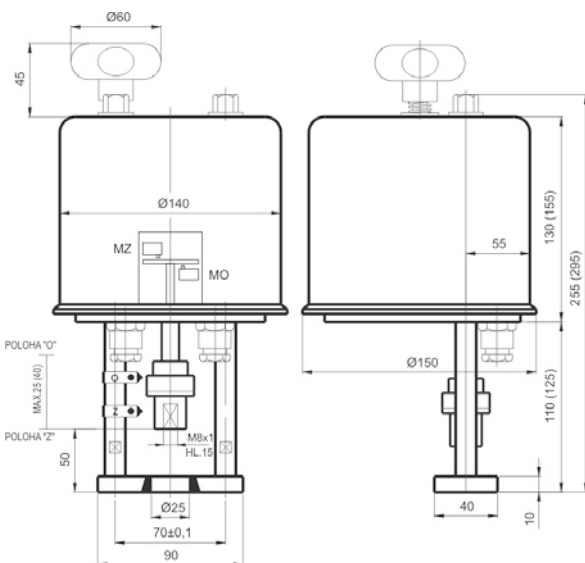
PTN 2	X	X	X	X	X	X	X	Условная сила [кН]	Скорость перестановки [мм.мин ⁻¹]	
	2	0						2	10, 16, 25, 32	
	3	2						3,2	10, 16, 25	
	4	0						4	10, 16, 25	
		0						230 V, 50 Hz	Напряжение питания моторчика	
		2						24 V, 50 Hz		
			1					10	Скорость перестановки [мм ¹ .мин]	
			2					16		
			3					25		
			4					35		
			0					Без оснащения	Самостоятельное питание 24 V	
			1					0 - 10 V		
			2					0 - 20 mA		
			3					4 - 20 mA		
			4					4 - 20 mA		
			5					0 - 100 1x	Сигнал сопротивления	
			6					0 - 100 2x		
			7					4 - 20 mA	Емкостный датчик	
			1					Фланец со стойками	Шаг 70 мм	муфта М 8x1
			3					Фланец со стойками	Шаг 100 мм	муфта М 10x1
			0					МО; МZ	Количество микровыключателей	
			2					МО; МZ; СО; SZ		
			4					МО; МZ; КРО		
			6					МО; МZ; СО; SZ; КРО		
			9					По согласию		
			2					10	Сдвиг тяги [мм]	
			3					16		
			5					25		

ЗАМЕЧАНИЕ:

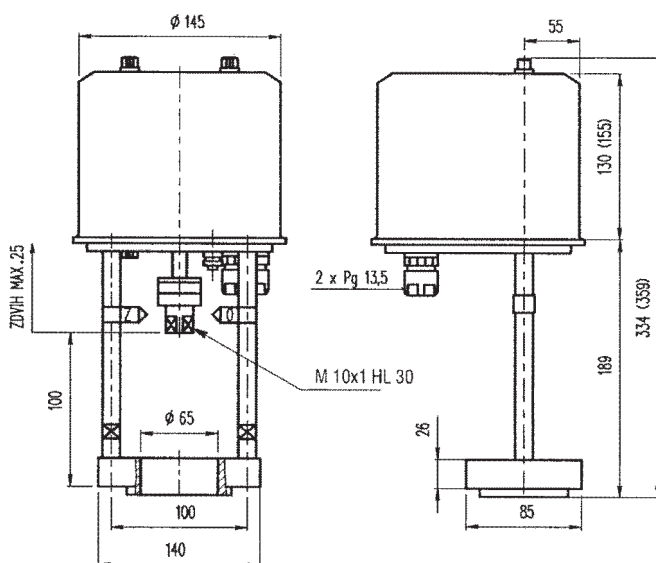
Таблица предусматривает привода с 3-позиционным сигналом управления.
Возможно применение приводов с управлением сигнала 0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA
(пример спецификации: PTN 2 - XX.XX.XX.XX / управляющий сигнал 4 - 20 mA)

Размеры привода PTN 2

Присоединение для вентилях RV 102, RV 103



Присоединение для вентилях RV / UV 2x0, RV 2x2, RV 2x4





Описание работы

Серводвигатели бывают прямые, тяговые, с постоянной управляющей скоростью переустройства выходной части. Реверсивный синхронный 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 (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)
- четырехстоечным присоединением, сертифицированным на сейсмическую сопротивляемость в соответствии с ČSN EN 60068-2-6:1997

- корректировкой, обеспечивающей эксплуатацию в осложненных климатических условиях до -45°C

Применение

Приводы предназначены для управления линейным возвратно-поступательным движением с постоянной скоростью запорными и регулируемыми клапанами.

Сила захвата переносится на гайку затяжки после нажатия на стойку пружинных тарелок, расположенную между шарикоподшипниками, в которые уложена гайка. Продвижение гайки в аксиальном направлении управляется выключателем 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.

Условия эксплуатации

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 TP.

Температура окружающей среды: от -25С до +55С

При эксплуатации при температуре ниже -15С и во влажной среде необходимо подсоединить термостойкость, даже если серводвигатель находится в состоянии покоя.

Исполнение с повышенной температурной сопротивляемостью:

Исполнение КО обеспечивает возможность эксплуатации при температуре от -45 до +60°C, что сертифицировано протоколом испытаний № ZPA01-09.

Относительная влажность окружающей среды:

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

Атмосферное давление: от 70 до 106 кПа

Вибрация:

Стандартное исполнение:

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

Специальное исполнение с сейсмической устойчивостью:

- версия с четырехстоечным присоединением управляемой арматуры обеспечивает возможность эксплуатации в среде с повышенными требованиями к сейсмической устойчивости в соответствии с ČSN EN 60068-2-6:1997, сертифицированной в FTZU Радвице протоколом об испытании № 10.0097-88.

Рабочее положение:

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

Питание

Вид питающей сети: 1/N/PE AC 230 В, 50 Гц или AC 24 В, 50 Гц

- Допуск питания: ±10 %
- Допуск частоты колебаний сети: от 48 до 52 Гц
- Потребляемая мощность: макс. 19 Вт
- Термостойкость макс. 9 Вт

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

Стоимость: 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 10В, 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

Технические данные

Номинальная сила и скорость перестановки выходной части: см. Таблицу ассортимента

- Точность номинальной силы: ±10 %
- Точность скорости перестановки выходных частей: ±10 %

Рабочий ход серводвигателя:

- мин. 5 мм – без передатчика
- мин. 10 мм – с передатчиком
- макс. 25 мм, возможно 40 мм

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

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

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

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

2 и 2,5 кН: Прерывистый ход S4 – 80 %, от 100 до 1200 циклов / час

3,2 и 4 кН: Прерывистый ход S4 – 60 %, от 100 до 1200 циклов/час

Гистерезис сигнализационных выключателей: макс. 1,5 мм.

Нагрузочная способность выключателей положения и сигнализационных выключателей:

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

Параметры датчика сопротивления – отнесено к макс. ходу:

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

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: $R_z = \frac{U - 12 В}{0,02 А} [Ω]$

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. ±1 %
- Гистерезис: макс. 1 %

Параметры емкостного передатчика с преобразователем – отнесено к макс. ходу

- выходной сигнал 4-20 мА
- нелинейность макс. +/- 1 %
- гистерезис макс. 1 %
- нагрузочная способность макс. 20мА
- пульсация макс. 5 %
- питание 15-28VDC
- нагрузочное сопротивление 500 ом
- стандартное установление сектора передатчика 120°

Электроника гальванически изолирована от корпуса.

Параметры устройства для управления положением

- отнесено к макс. ходу
- питание AC 230 В, AC 24 В
- входной сигнал с максимальной погрешностью ±5 % от 0 до 1 В / 10 кΩ, можно изменить при помощи соединителей, см. п. 8.7 «Руководство пользователя» от 0 до 10 В / 100 кΩ

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 ± 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).

По желанию можно поставить посадку в варианте расширенного регулятора DMS3.

О возможных исправлениях параметров и более подробную информацию см. п. 2.7.5. Руководство пользователя.

Другие данные

Габаритный чертеж приведен на Иллюстрациях 1-10 Руководства пользователя.
Масса: прим. 3,5 кг

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 V), перенапряжения в инсталляции III (для AC 24 V) 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.

Электрическое сопротивление изоляции: мин. 20 MΩ

Электрическая прочность изоляции:

- серводвигатель с питающим напряжением AC 230 В:
 - а) контур питания и сигнализационных выключателей напротив защитной клеммы AC 1500 В
 - б) контур питания и сигнализационных выключателей напротив контура передатчика AC 2300 В
 - в) контур передатчика напротив защитной клеммы AC 500 В
- серводвигатель с питающим напряжением AC 24 В:
 - б) контур питания и сигнализационных выключателей напротив контура передатчика AC 740 В
 - б) контур питания и сигнализационных выключателей напротив защитной клеммы AC 500 В
 - в) контур передатчика напротив защитной клеммы AC 500 В

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

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

Данные о продукте

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
- На крышке серводвигателя находится схема подключения.

Хранение, поставка и транспортировка

Хранение

Устройство можно хранить при температуре среды от -20С до +40С с отн. влажностью окружающей среды макс. 75 %

Поставка

Устройство поставляется с документацией: Руководство пользователя NKOTR0605/TPPTN1, включая приложения и другую вероятную документацию, оговоренную производителем и потребителем.

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.

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.



LDM, spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová
Czech Republic

tel.: +420 465 502 511
fax: +420 465 533 101

LDM, spol. s r.o.
Podolská 50
147 01 Praha 4
Czech Republic

tel.: +420 241 087 360
fax: +420 241 087 192

LDM, spol. s r.o.
Mezní 4
400 11 Ústí nad Labem
Czech Republic

tel.: +420 475 650 260
fax: +420 475 650 263

LDM servis, spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová
Czech Republic

tel.: +420 465 502 411-3
fax: +420 465 531 010

LDM, Polska Sp. z o.o.
Modelarska 12
40 142 Katowice
Poland

tel.: +48 32 730 56 33
fax: +48 32 730 52 33
mobile: +48 601 354 999

LDM Bratislava s.r.o.
Mierová 151
821 05 Bratislava
Slovakia

tel.: +421 2 43415027-8
fax: +421 2 43415029

LDM - Bulgaria - OOD
z. k. Mladost 1
bl. 42,
1784 So
Bulgaria

tel.: +359 2 9746311
fax: +359 2 9746311
GSM: +359 888 925 766

LDM Armaturen GmbH
Wupperweg 21
D-51789 Lindlar
Germany

tel.: +49 2266 440333
fax: +49 2266 440372
mobile: +49 177 2960469

Ваш партнер

tel.: +7 (950) 002-55-00
E-mail: info@ldmvalves.ru

www.ldmvalves.ru