



ExRun сервоприводы для заслонок с непрерывным управлением

ExRun - ... - Y

ExRun - ... - CTS

Возможны изменения!

Электрические, взрывобезопасные приводы для заслонок – 500 Н до 10,000 Н
24...240 В AC/DC, 5...60 мм длина хода
ATEX в соответствии с директивой 2014/34/EU для зон 1, 2, 21, 22

Компактность. Простота монтажа. Универсальность. Рентабельность. Надежность

Тип	Усилие	Питание	Время работы двигателя	Управление	Обратная связь	Схема соединения
ExRun- 5.10 - Y	0,5 кН / 1,0 кН	24...240 В AC/DC	2 / 3 / 6 / 9 / 12 с/мм	0...10 В DC, 4...20 мА	0...10 В DC, 4...20 мА	SB 4.0
ExRun- 25.50 - Y	2,5 кН / 5,0 кН	24...240 В AC/DC	2 / 3 / 6 / 9 / 12 с/мм	0...10 В DC, 4...20 мА	0...10 В DC, 4...20 мА	SB 4.0
ExRun- 75.100- Y	7,5 кН / 10,0 кН	24...240 В AC/DC	4 / 6 / 9 / 12 / 15 с/мм	0...10 В DC, 4...20 мА	0...10 В DC, 4...20 мА	SB 4.0
ExRun- ... - CTS	Типы, как указано выше, с алюминиевым корпусом и устойчивым к морской воде покрытием (наружные части из нержавеющей стали, кабельные сальники латунь никелированы).					

Виды продукции, применение

Вид спереди



Вид сбоку



Вид сзади с клеммной коробкой



Смонтированный на фланце заслонки



Компактный корпус



Описание

ExRun приводы для заслонок - это новейшее поколение электрических, взрывозащищенных установочных и регулирующих заслонок и вентилях в техническом оснащении зданий предприятий химических, фармацевтических, промышленных и морских установок для применения в областях Ex для зон 1,2 (газы) и зон 21,22 (пыли).

Наивысшие классы Ex-защиты IP 66, компактные размеры, маленький вес, универсальные технические данные, встроенный обогреватель обеспечивает надежное функционирование даже при неблагоприятной внешней среде.

Все приводы без дополнительных электронных устройств можно на месте регулировать и программировать. Время работы двигателей и усилия в зависимости от типа выбираются на месте. Универсальный блок питания сам адаптируется к напряжению от 24...240 В AC/DC. Приводы на 100 % защищены от перегрузки и самоблокировки.

Модульная концепция предлагает возможность установки переключателя для сигнализации.

Особенности

- ▶ Применение для всех газов, тумана, паров и пыли в зонах 1, 2, 21 и 22
- ▶ Универсальный блок питания на 24...240 В AC/DC
- ▶ Встроенная распределительная коробка
- ▶ Время настройки двигателя 2–3–4–6–9–12–15 с/мм, в завис. от типа
- ▶ Принудительное и непрерывное управление 0...10 В DC и 4...20 мА
- ▶ Инверторная функция
- ▶ 500–1000–2500–5000–7500–10000 Н, в завис. от типа
- ▶ Передача регулируется 10 / 20 / 30 / 60 мм
- ▶ Механическое ограничение длины хода, 5...60 мм длина хода
- ▶ 100 % защита от перегрузки и самоблокировки
- ▶ Компактная конструкция и малые размеры
- ▶ Прочный алюминиевый корпус (доп. с защитой от морской воды)
- ▶ Защита IP66
- ▶ Встроено ручное управление
- ▶ Масса ~ 7 кг
- ▶ Встроенная температурная защита
- ▶ Индикация световым диодом



Технические данные	ExRun- 5.10 -Y	ExRun- 25.50 -Y	ExRun- 75.100 -Y
Усилие (ном.)	0,5 / 1,0 кН выбирается	2,5 / 5,0 кН выбирается	7,5 / 10 кН выбирается
Усилие (блокировка) *	~ 1,2 / 1,8 кН	~ 4 / 7,5 кН	~ 10 / 12,5 кН
Напряжение питания / частота	24...240 В AC/DC, ± 10 %, самонастройка, частота 50...60 Гц ± 20 %		
Потребление мощности	макс. пусковые токи (Доп. инф. см. доп. информацию (в зависимости от напряжения $I_{пуск} \gg I_{ном.}$), 2 А пусковой ток		
Класс защиты	Класс I (заземлен)		
Мощность нагревателя	~ 16 Вт (привод не работает в этот момент), автоматически включается при низких температурах		
Длина хода	5...60 мм настраивается)		
Время работы двигателя	2 / 3 / 6 / 9 / 12 с/мм	2 / 3 / 6 / 9 / 12 с/мм	4 / 6 / 9 / 12 / 15 с/мм
Двигатель	Бесщеточный двигатель пост.тока		
Режим управления Y	0...10 В DC, 4...20 мА в зависимости от подключения, выбирается на месте. Гальваническое разделение между питанием и сигналом Y.		
Сигнал обратной связи U	0...10 В DC, 4...20 мА в зависимости от подключения, выбирается на месте, оба сигнала доступны одновременно.		
Сигналы Y и U	Входной сигнал: Y _U 0...10 В DC, 10 кΩ, Y ₁ 4...20 мА 100 Ω Обратная связь: U _U 0...10 В DC 1.000...∞ Ω, U ₁ 4...20 мА 0...800 Ω		
Обратная функция	Мостик между клеммами 3–4, влияет на обратную функцию входных и выходных сигналов (Y и U)		
Принудительное управление	При непрерывном режиме за счет внешних подключений может быть независимо от регулярного сигнала осуществлено принудительное управление "Откр" или "Закр".		
Регулировка Y и U	При внешнем механическом ограничении угла поворота, самонастройку можно провести нажатием кнопки		
Электрическое подключение	Клеммная коробка Ex-е, клеммы 0,14...4 мм ²		
Фитинги	M20 × 1,5 мм, II2GD Ex-е, диаметр кабеля Ø 6...13 мм		
Ручное управление	Измените режим работы двигателя на ручной красным переключателем сбоку, используйте ключ, макс. 5 Нм		
Материал корпуса	Алюминиевый литой корпус, с покрытием. Дополнительно с защитой от морской воды (...-CTS)		
Размеры (Д × Ш × В)	~ 208 × 115 × 254 мм (типы ≤ 5 кН), ~ 208 × 115 × 298 мм (типы ≥ 7,5 кН), см. графическое изображение (Доп. информация		
Масса	~ 7 кг (стандартная версия без адаптаций)		
Окружающая среда	Температура хранения -40...+70 °С, рабочая температура -20...+40 °С T6 и -20...+50 °С T5		
Температура -30 °С	-30...-20 °С: уменьшение усилия. 60 % от номинального значения, т.е. 5 кН ≙ 3 кН (макс.). Избегайте обледенения!		
Влажность	0...90 % гН, без конденсации		
Режим работы	S3 – 50 % ED прерывистый (ED = рабочий цикл), макс. 300 включений/ч		
Точность механическая	< 1 мм хода (гистерезис)		
Точность электрическая	~ 200 шагов, регулировка хода согласно "Регулировка зубчатого ремня" (см. стр. 4)		
Схемы соединения	SB 4.0 Для регулировки сигнала управления и обратной связи U _B / U _{MA} см. стр.4		
Объемы поставки	Привод со встроенной клеммной коробкой, шестигранный ключ для ручного управления		
Параметры при поставке	500 Н, 6 с/мм	2,5 кН, 6 с/мм	7,5 кН, 9 с/мм
* Погрешность ± 10 %. Обратите внимание на размерность!			

Сертификация

Директива ATEX	2014/34/EU
Одобрение ЕС	PTB 09 ATEX 1016 X
Сертификация IECEx	IECEx PTB 11.0024X
Сертификация по газам	II 2 (1) G Ex de [ia] IIC T6, T5
Тип ...-CTS	II 2 (1) G Ex de [ia] IIB T6, T5
Сертификация по пыли	II 2 (1) D Ex tD [iaD] A21 IP66 T80, T95 °C
Маркировка CE	CE № 0158
Директива EMC	2014/30/EU
Директива по низковольтному оборудованию	2014/35/EU
Степень защиты	IP66 в соот. с EN 60529
EAC	№ TC RU C-DE.ГБ08.B.01510

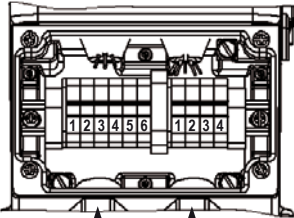
Специальное исполнение, аксессуары

...-CTS	Типы с алюминиевым корпусом и покрытием от морской воды, детали никелированы
ExSwitch-R-L	Внешние линейные вспомогательные устройства, переключатели, 2 отдельно регулируемых контакта для монтажа ...Run's в зонах 1, 2, 21, 22
ExBox/SW	Ex-е клеммная коробка для переключателя ...Switch-R-L
MKK-S	Монтажный кронштейн, V2A, для клеммной коробки...Box-...
HV-R	Ручное управление для приводов ...Run
GMB-1	Резиновый ремень, 60 мм
WS-R	Защитный экран из нержавеющей стали
Adaptions	Для фитингов по запросу
ExRun-5.10-Y-S1:	при потере управляющего сигнала стержень останавливается и остается в текущем положении
ExRun-...-S3 ≤ 5 кН:	темп. окруж. среды +60 °С (T4), 110...240 В AC/DC, 25 % ED

Электрическое подключение

Все приводы автоматически настраиваются на поданное напряжение от 24 до 230 В AC/DC. Блок питания настраивается на подключенное напряжение! Устройство должно быть защищено предохранителем макс 5 АТ. Обратите внимание на прием тока соответственно времени и питающему напряжению (мин. 2 А).

Встроенная клеммная коробка



аналоговый вход (1-3) аналоговый выход (3-6) Питание (1-2) Регулирование (3-4)

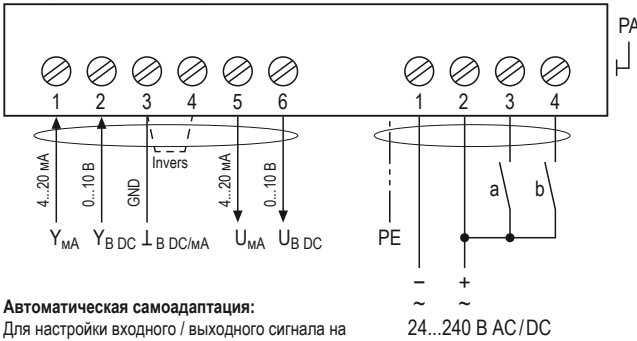
1. Обесточить привод
2. Снять крышку клеммной коробки
3. Ввести кабель в клеммную коробку
4. С жил снять 7 мм изоляции
5. Подключить согласно схеме соединений и типу. Внимание: при неправильном подключении гарантия исключается.
6. Подключить защитный провод РЕ
7. Провода закрепить, клеммы затянуть
8. Затянуть кабельное соединение (IP66)
9. Закрыть крышку (следить за уплотнением)

Непрерывный контроль (...Run...-Y)

SB 4.0

Настройка зубчатого ремня 0-10-20-30-60 мм (см инструкцию стр 4)

- Функция:**
- a закр. – шток движется назад
 - b закр. – шток движется вперед



Автоматическая самоадаптация:
Для настройки входного / выходного сигнала на ход клапана, кнопка (Т) должна быть нажата минимум 3 секунды.

Управление

Функция:
Управление переключ. a закрыт
Выходной Обратн. связь
Управл. сигнал 10 В 20 мА



– Двигается назад

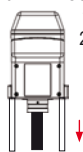
Функция:
Управление переключ. b закрыт
Выходной Обратн. связь
Управл. сигнал 0 В 4 мА



– Двигается вперед

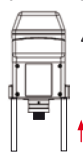
Инвертированное управление (мостик 3-4)

Функция:
Управление переключ. a открыт
Выходной Обратн. связь
Управл. сигнал 10 В 20 мА



– движется назад

Функция:
Управление переключ. b закрыт
Выходной Обратн. связь
Управл. сигнал 0 В 4 мА



– Двигается вперед



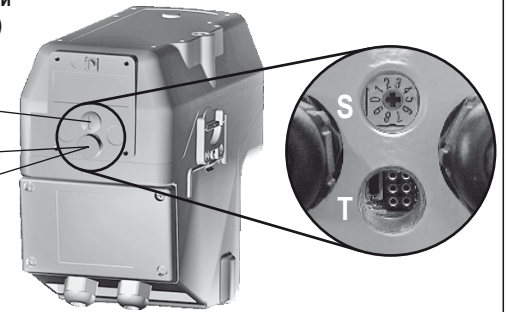
Внимание

При начале эксплуатации необходимо выполнить самонастройку

Параметры, настройка и индикация ошибок

Переключатель – Кнопка – Лампа для настройки (со стороны кабеля)

10-позиционный переключатель (S)
Кнопка (Т)
Трёхцветный светодиод



Параметры настройки

Пример:
ExRun-25.50

Тип	Выбор усилия		Выбор усилия	
	500 N	1.000 N	7.500 N	10.000 N
ExRun- 5.10-Y	▶			
ExRun-25.50-Y	▶	2.500 N	5.000 N	
ExRun-75.100-Y				

Желаемые параметры:
Момент 5.000 Н
Ход/с 6 c/мм

Время работы	Позиция переключателя S	Время работы	Позиция переключателя		
				2 c/мм ▶	00
3 c/мм ▶	01	06	6 c/мм ▶	01	06
6 c/мм ▶	02	07	9 c/мм ▶	02	07
9 c/мм ▶	03	08	12 c/мм ▶	03	08
12 c/мм ▶	04	09	15 c/мм ▶	04	09

Результат:
Позиция 07

Функции, настройки и параметры

А) Самонастройка хода:

Нажать кнопку (Т) минимум на 3 сек. Привод самостоятельно перемещается в обе конечные позиции и выполняет самонастройку. Светодиод мигает зелёным цветом. Самонастройка возможна при любом положении выключателя. Самонастройка возможна при любом положении выключателя (S).

В) Выбор времени и усилия:

Установите переключатель (S) в желаемую позицию согласно выше приведенной таблице. Выбранные параметры будут работать при следующей операции двигателя. Настройку можно провести и при отсутствии напряжения. При поданном напряжении включайте, если привод не вращается.

С) Управление:

a закр., b откр. = шток движется назад
b закр., a откр. = шток движется вперед
a и b закр. = мотор не крутится, нет функций
a и b откр. = мотор не крутится, нет функций

Определение размеров

Положение блокировки после регулировки

Момент в конечных положениях может быть больше чем номинальный момент. Клапан должен проверяться вместе с приводом. Обратите внимания на значения в "Технические данные".

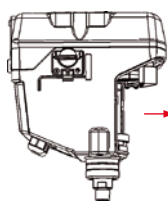
Момент во время движения

Момент в движении, может быть больше чем номинальный момент.

Самонастройка

Для защиты клапана и привода в конечных положениях, необходимо выполнять самонастройку перед каждым вводом в эксплуатацию и после любых изменений. Обратите внимания на регулировку зубчатого ремня!

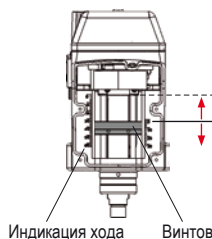
Регулировка хода и зубчатого ремня



⚠ Обесточьте

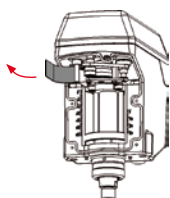
1. Крышка отсека: ослабьте 5 винтов, снимите крышку

Регулировка хода



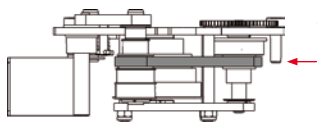
2. Регулировка хода: Ход регулируется гайкой, от 5 мм до 60 мм.

Регулировка ремня



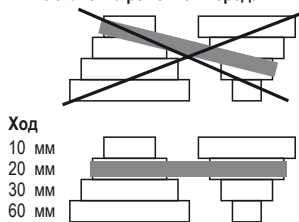
3. Откройте крышку редуктора, снимите натяжение зубчатого ремня - затем закрутите ремень вручную в правильную позицию. Не используйте инструментов. Из-за перемещений, установка зубчатого ремня может быть изменена. Закройте крышку и перезапустите привод.

Регулировка зубчатого ремня (для сигнала обратной связи U)



4. Установите зубчатый ремень на необходимую позицию. Не используйте острые инструменты, только ручная настройка.

Установка ременной передачи

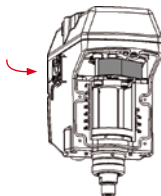


Ход
10 мм
20 мм
30 мм
60 мм

Сигнал обратной связи

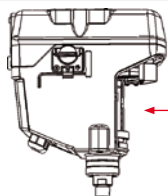
За счет настройки зубчатого ремня сигнал обратной связи от 0...10 В / 4...20 мА настраивается на длину хода. Пример: При ходе 26 мм настройка зубчатого ремня составляет 30 мм. Для настройки нажмите кнопку (T) на 3 сек. Таким образом сигнал обратной связи устанавливается на 26мм (см "2. Регулировку хода").

Установка крышки кронштейна обратной связи



5. Обратите внимание на правильное положение ремня! Закройте крышку, таким образом произойдет натяжение зубчатого ремня.

Установка крышки



6. Внимание: Прокладка крышки должна быть установлена в паз при монтаже. Затяните 5 винтов.

Подключите питание

Важная информация по монтажу и эксплуатации

Зоны –
1, 2, 21, 22



Безопасная зона



Питание *
24...240 В AC/DC ± 10 %

Управляющий сигнал/ сигнал обратной связи 0...10 В / 4...20 мА

* эл.подключения см. диаграмму

- Соблюдать все национальные и интернациональные нормы и предписания для Ex-областей.
- Сертифицированное устройство должно быть установлено в соответствии с инструкцией производителя. Если оборудование используется не должным образом, защита предоставляемая оборудованием, может быть нарушена.
- Для электрического монтажа использовать EN/IEC 60079-14.
- Кабели должны быть надежно подключены и защищены от механических повреждений.
- Электрическое подключение надо осуществлять через встроенную клеммную коробку.
- Не открывать при поданном напряжении.
- Заземлить.
- Исключить передачу тепла от клапана к приводу (следить за температурой окружающей среды).
- Закрывать все отверстия, чтобы обеспечить защиту IP66.
- Огнеупорный корпус защищен от механических повреждений согласно EN 60079-ff
- При установке вне помещений надо предусмотреть защиту от солнца, дождя и снега.
- Приводы не требуют технического обслуживания. Рекомендуется ежегодное тестирование.
- Чистите только влажной тканью, не допускайте попадания пыли.
- Для проверки и обслуживания электрических установок, EN/IEC 60079-17.

ⓘ Дополнительная информация (см. доп информацию)

Дополнительная техническая информация, размеры, инструкция по установке, индикация ошибок.

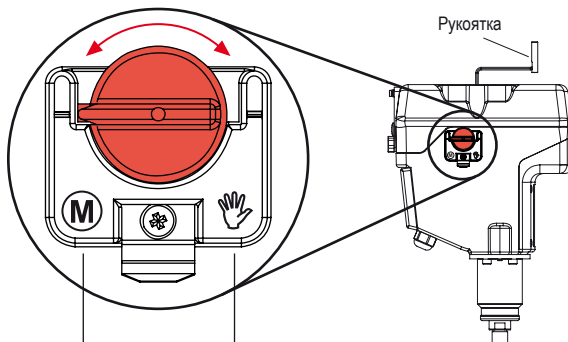
Ручное управление



Внимание

Поверните рукоятку медленно! При приближении к конечным положениям есть опасность поломки клапана и привода.

1. Привод должен быть выключен
2. Переключить красный выключатель с "мотор" на "ручное управление"
3. Установите желаемую длину хода.
 - по часовой стрелке = шток движ. вперед
 - против часовой стрелки = шток движ. назад.
4. По окончании переключить в состояние "Мотор"



Моторизированный привод Ручное управление

При работе в ручном режиме, в случае отказа, возможно, что редуктор отключается. Переключатель включен на "Мотор" но привод не подвижен. Блокировка устанавливается при повороте селектора и ключа.