

## KEYSTONE EPI-2 ЧЕТВЕРТЬ-ОБОРОТНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД

Широкий спектр четверть-оборотных электрических приводов с моментом от 63 до 2000 Нм



### ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ

- Универсальный источник питания, адаптирующийся на любое напряжение от 24 В пост./перем. тока до 240 В пост./ перем. тока. Как опция имеется плата для питания от 3-х фазного источника.
- Множество регулировок по времени срабатывания для соответствия Вашему обычному применению с арматурой.
- Основание, просверленное во многих местах, и спектр вставок для вала обеспечивают гибкость механического присоединения к любому типу арматуры.
- 6 моделей с регулируемым моментом покрывают весь диапазон от 25 до 2000 Нм.
- Интеллектуальный блок управления, который отслеживает электродвигатель и внутреннюю температуру для предотвращения перегрева.
- Дополнительный разъем предоставляет множество возможностей, таких как контроль дросселирования и сетевые коммуникации через протоколы DeviceNet и ProfibusDP.
- Механический индикатор положения.
- Местная панель управления, как опция, для обеспечения удобства при ручном срабатывании арматуры и предоставления дополнительной индикации (откр./закр.) положения арматуры.
- В случае потери питания арматура может работать от штурвала. Штурвал постоянно присоединен, но не вращается в процессе срабатывания.
- Планетарная передача обеспечивает надежность и плавность работы.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Режим работы электродвигателя (при 40°C):

S3-100% для работы на открытие/закрытие.

S4-50% для работы при регулировании.

#### Номинальное напряжение:

от 24 до 240 В пост. тока или перем. тока однофазного 50/60 Гц.

от 208 до 575 В перем. тока для 3-х фазной версии.

#### Допуски отклонений:

24 В пост./перем. тока: -0%

240 В пост./перем. тока: +10%

Частота: +/- 2%

#### Диапазон рабочих температур:

Стандартный от -25°C до +70°C

Низкотемпературный: от -40°C до +70°C

Взрывозащищенная версия:

от -25°C до +65°C

#### Кабельный ввод:

M25/1" NPT

#### Защита окружающей среды:

Стандартная версия:

- IP68 в соответствии с EN 60529

- NEMA 4/4X/6 в соответствии с NEMA ICS6 / NEMA 250

Взрывобезопасная версия:

- ATEX (94/9/EC) II 2GD, EEx de IIB T4
- NEC 500 (FM / CSA Одобрения) для Класса 1 разд. 2 Группы C и D
- NEMA 7 и NEMA 9

#### Окраска:

Электростатическое порошковое покрытие для стойкости соляным брызгам в течение 1000 часов .

#### Ограничители хода:

+/- 10° от хода в любом направлении вращения.

(70° минимум/110° максимальный угол поворота).



# KEYSTONE EPI-2 ЧЕТВЕРТЬ-ОБОРОТНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД

---

## ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

---

Механическое присоединение к арматуре  
Приводы EPI-2 оснащены основанием с просверленными отверстиями и комплектом приводных вставок для прямой установки практически для всех типов арматуры, соответствующей EN ISO 5211 и стандарту Keystone.

### Электрический двигатель

Электрический двигатель с инновационным универсальным модулем питания используется на всех приводах EPI-2. Уникальная конструкция позволяет автоматически использовать любое однофазное напряжение на входе (от 24 до 240 В постоянного или переменного тока). Привод EPI-2 просто необходимо подсоединить к местному источнику питания, и он адаптируется к имеющемуся номинальному напряжению питания. Альтернативно в качестве опции имеются версии для 3-х фазного напряжения питания 208 - 240 В переменного тока, 380 - 480 В переменного тока и 500 - 575 В переменного тока.

### Термостат электрического двигателя

Электрические цепи электродвигателя оснащены в стандартном исполнении термостатом для защиты двигателя при высокотемпературных применениях.

### Обогреватель

Обогреватель поставляется с приводом в стандартном исполнении и запитывается от источника питания электрического двигателя. Он автоматически включается при падении температуры ниже 10°C для предотвращения образования конденсата.

### Работа привода

Стандартный привод подходит для работы на открытие/закрытие, а также для дросселирующих применений. Для работы на открытие/закрытие электродвигатель рассчитан на 100% нагрузку (S3), а для дросселирующих применений на 50% нагрузку (S4) (максимум 1200 запусков в час при 40°C).

### Компактная и легкая конструкция

Приводы EPI-2 очень компактные и сбалансированы для простоты установки на арматуру небольшого размера, что снижает нагрузку на трубопровод или вал арматуры.

### Настройка привода

Каждый привод оснащен двумя (2) поворотными выключателями на печатной плате для конфигурации каждой функции и параметра, таких как положение, момент, скорость открытия/закрытия и контакты на выходе. В дополнение, каждая опция имеет свой дополнительный выключатель для своей специфической настройки.

### Ручное управление

Все привода EPI-2 оснащены постоянно закрепленным ручным управлением (не вращающимся в процессе работы).

### Выбор момента и типоразмера

Спектр приводов EPI-2 состоит из 6-ти моделей для рабочих моментов до 2000 Нм с настраиваемым временем срабатывания от 10 до 400 секунд. Номинальный момент на выходе привода остается неизменным в течении всего хода.

### Дистанционная настройка

Все необходимые для Вас настройки привода могут быть осуществлены без открытия блока при наличии у Вас КПК и ПК с технологией беспроводной передачи данных Bluetooth®. В этом случае Вы получаете прямой доступ к EPI-2 для настройки и к информации о плановом обслуживании, включая положения запорной арматуры, скорость привода, момент на выходе, аварийное срабатывание и статус.

### Мониторинг положения

EPI-2 обеспечивает местное механическое отображение положения привода. Дистанционная индикация положения определяется бесконтактным датчиком Холла. Настройка открытого и закрытого положения осуществляется через электронную карту управления.

### Дистанционное управление

Движение привода возможно при помощи дистанционных команд от внешнего источника постоянного/переменного тока от 24 до 120 В или внутреннего от внутреннего источника 24 В постоянного тока.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ

### OM1 - Модуль модуляции и ретрансляции

Аналоговый вход положения 4-20 мА или 0-1- В пост. тока (на выбор).  
Аналоговый выход положения 4-20 мА или 0-1- В пост. тока (на выбор).  
Выходной контакт аварийного срабатывания для индикации потери питания, превышения момента, заклинивания датчика положения, перегрева электрического двигателя или электроники, а также потери аналогового сигнала.  
Выходной контакт работающего электрического двигателя.  
Четыре дополнительных однополюсных выходных контактов устанавливаются независимо друг от друга в одном из 10-ти положений по всей длине хода привода.  
Все контакты настраиваются на замыкание или размыкание.  
Модуль OM1 имеет даже Bluetooth интерфейс.



### OM3 - Местный интерфейс

Панель с переключателем местное/дистанционное, кнопками открытия/закрытия и 2-мя светодиодами (красный/зеленый) для местного отображения положения.



### Интерфейс Bluetooth

Данный модуль позволяет осуществлять дистанционную настройку и диагностику всех приводов и их дополнительных модулей. Связь Bluetooth возможно осуществить при наличии ПК или КПК с установленным программным обеспечением A-Manager. Данное программное обеспечение защищается на открытие паролем и предлагает различные уровни безопасности. При наличии A-Manager настройки могут сохранены и загружены в привод. Все активные сигналы тревог визуально заметны и возможна дистанционная работа привода с соответствующим уровнем защиты паролем.  
Интерфейс Bluetooth возможен для дополнительных модулей OM1, OM9 и OM11.



### OM9 - модуль протокола Profibus DPV1

Модуль протокола Profibus DPV1 позволяет осуществлять циклическую (V0) и ациклическую (V1) передачу информации в соответствии со стандартом IEC 61158.  
Данный модуль осуществляет управление и дистанционную настройку от центральной станции, а также информирование о статусе тревоги. Данный модуль может использоваться, как и при открытии/закрытии, так и при дросселировании.  
Модуль OM9 оснащен даже интерфейсом Bluetooth.



### OM11 - модуль протокола DeviceNet™

Модуль протокола DeviceNet позволяет осуществлять циклическую передачу данных в соответствии со стандартом IEC 62026-3. Данный модуль осуществляет управление и дистанционную настройку от центральной станции, а также информирование о статусе тревоги. Данный модуль может использоваться, как и при открытии/закрытии, так и при дросселировании. Модуль OM11 оснащен даже интерфейсом Bluetooth.



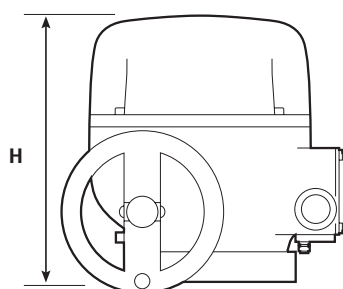
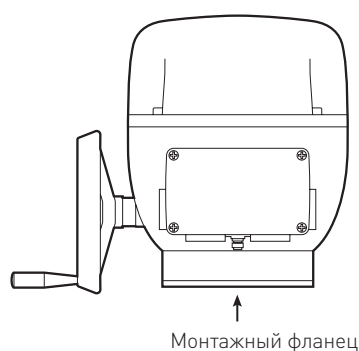
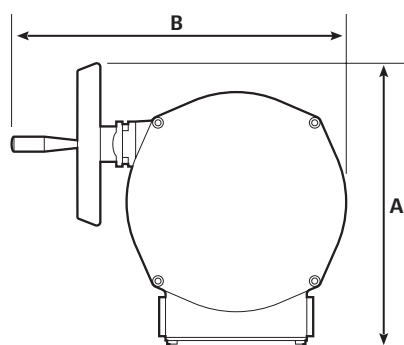
### OM13 - 3-х проводной интерфейс

Данный модель заменяет управление стандартного 5-го проводного управления на 3-х проводное за счет объединения команд питания и управления.  
Доступны только для применений 110-240 В переменного тока.

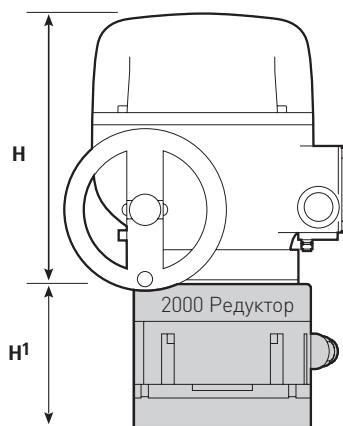
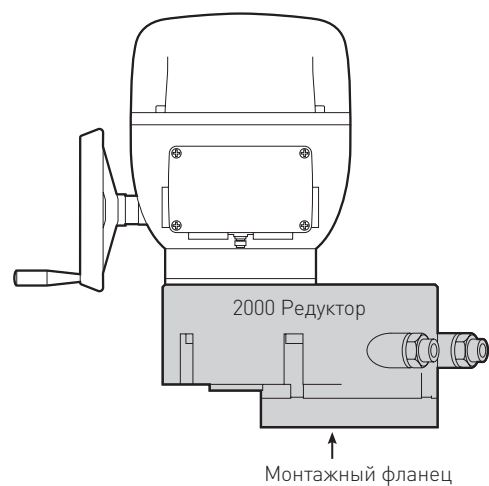
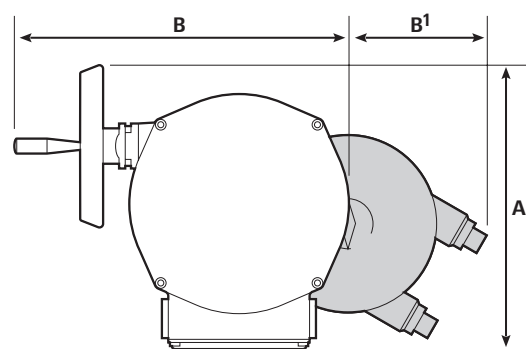
# KEYSTONE EPI-2 ЧЕТВЕРТЬ-ОБОРОТНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД

## EPI-2 - РАЗМЕРЫ

EPI-2 063-1000



EPI-2 2000



### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Размер привода	Тип корпуса	A	B	B1	H	H1	Вес (кг)
063	1	239	272		210		7.5
125	1	239	272		229		9.5
250	2	294	332		298		15.5
500	2	294	332		298		17
1000	3	338	349		364		23
2000	3	338	349	138	364	92	40

Редуктор поставляется от размера 2000

# KEYSTONE EPI-2 ЧЕТВЕРТЬ-ОБОРОТНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД

## EPI-2 - РАБОСПОСОБНОСТЬ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Общая информация об испытаниях

Приводы EPI-2 были полноценно протестированы для надежной и эффективной работы в полях.

### Проверка срока службы

На основании AWWA (Американской Ассоциации Водопроводных Сооружений) C540-02 гарантируется минимум 10000 циклов (открытие - закрытие - открытие). Тестируется при моменте 80% от номинального в процессе хода и остановки со 100%-м моментом посадки к ограничителю хода с каждой стороны.

### Испытания на вибрацию

Тестируется по IEC 60068-2-6-Приложение В (объект индуктирован): частоты от 1 до 500 Гц (по 3-м осям) с 2.0 г пиковым ускорением. Цикл колебаний по каждой оси: 1.

### Сейсмические испытания

Тестируется по IEC 60068-2-57. Частоты от 1 до 35 Гц (по 3-м осям) с 2.0 г пиковым ускорением. Испытания на прочность конструкции при 5 г. Длительность осциллограммы: 30 секунд.

### Испытание на воздействие окружающей среды

Тестируется в соответствии со следующими стандартами: IEC 68-2-1 (холод) до -55°C; IEC 68-2-2 (сухое тепло) до +85°C; IEC 68-2-3 (влажное тепло) до +40°C при относительной влажности 93%.

### Испытание в солевой камере

Внешнее покрытие тестируется на стойкость к соляному туману в течение 1000 часов в соответствии с ASTM B117/IEC 68-2-11.

### Испытания на шумность

Приводы EPI-2 тестируются по EN 21680. Уровень шума менее 65 дБ (уровень А) на расстоянии 1 метр.

## EPI-2 ВРЕМЯ РАБОТЫ

Размер привода	Номинальный момент (Нм)	Время работы (сек/90°) с выбранным шагом <sup>[1]</sup>									
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
063	63	10	12	15	22	32	40	50	60	70	90
125	125	10	12	15	22	32	40	50	60	70	90
250	250	10	12	15	22	32	40	50	60	70	90
500	500	10	12	15	22	32	40	50	60	70	90
1000	1000	20	24	30	45	60	80	100	120	140	180
2000	2000	44	53	66	100	132	180	220	264	310	400

1. Различное время срабатывания может быть выбрано независимо для операции по открытию и закрытию (+/- 10%)

## ДЕТАЛИ ПРИВОДА

Размер	KPD EN ISO 5211 фланцы	KPE Keystone ISO фланцы	KPU Keystone не-ISO фланцы	Отношение	Макс. потреб. мощность (Вт) при 100%
063	F05-F07	F05-F07	44.45-82.6	300:01:00	150
125	F07-F10	F07-F10	82.6	300:01:00	180
250	F07-F10-F12	F07-F10-F12	82.6-127	300:01:00	360
500	F10-F12	F10-F12	82.6-127	300:01:00	600
1000	F10-F14 <sup>[1]</sup>	F12-F16	127-165	600:01:00	600
2000	F10-F14 <sup>[1]</sup>	F12-F16	127-165	1300:01:00	600

1. Альтернативный фланец F12/F16

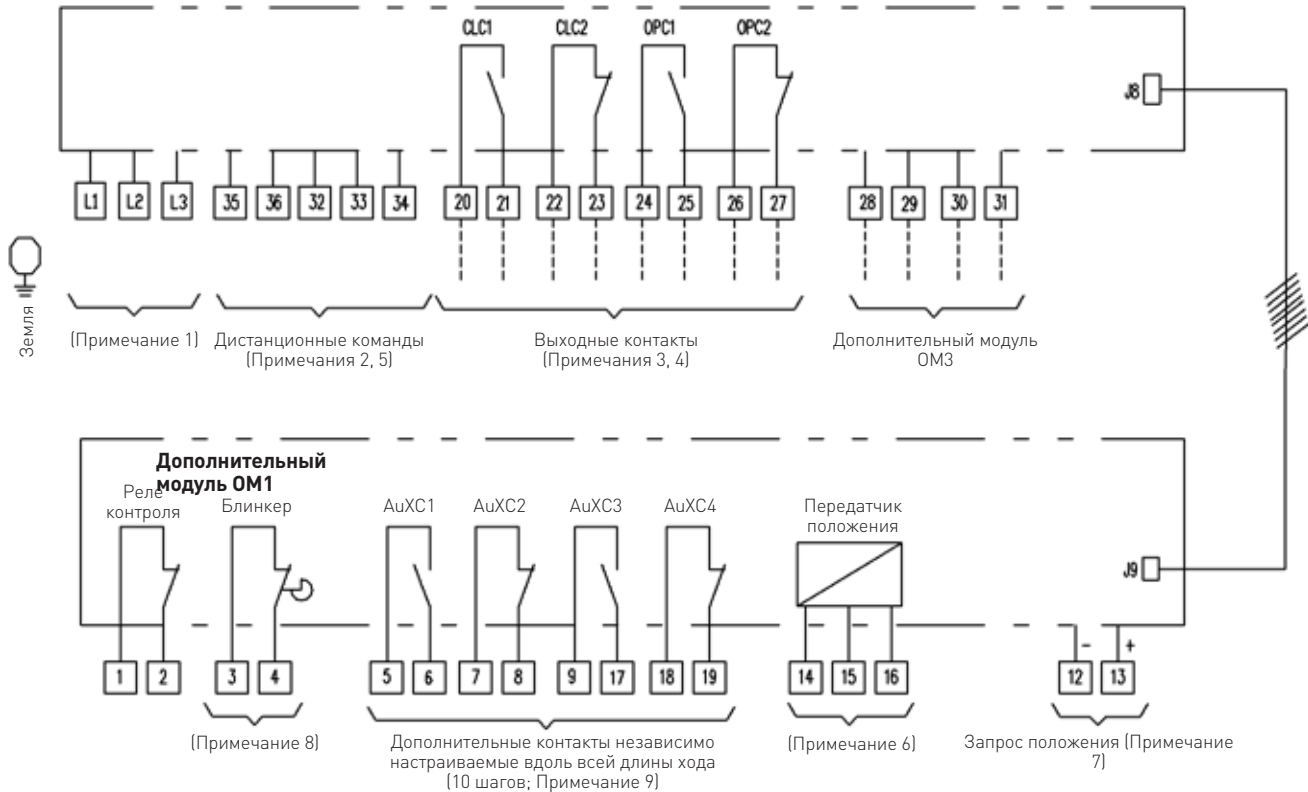
## ДЕТАЛИ ВСТАВКИ

Размер	EN ISO 5211 (KPD)		Keystone ISO фланец (KPE)		Keystone не-ISO фланец (KPU)	
	Вставка (мм)	Длина мин. <sup>[1]</sup> (мм)	Вставка (мм)	Длина мин. <sup>[1]</sup> (мм)	Вставка (мм)	Длина мин. <sup>[1]</sup> (мм)
63	17 звезд.	19	20D x 14 плоск.	32	19D x 12.7 плоск.	32
125	22 звезд.	24	30D x 22 плоск.	51	28.58D x (6.35x6.35) паз	51
250	22 звезд.	24	30D x 22 плоск.	51	28.58D x (6.35x6.35) паз	51
500	27 звезд.	29	35D x (10x8) паз	51	41.28D x (9.53x9.53) паз	51
1000	36 звезд.	38	50D x (14x9) паз	77	47.63D x (12.7x9.53) паз	108
2000	36 звезд.	38	50D x (14x9) паз	77	47.63D x (12.7x9.53) паз	108

1. Является минимальным выступом вала арматуры. Стандартный фланец по EN ISO 5211

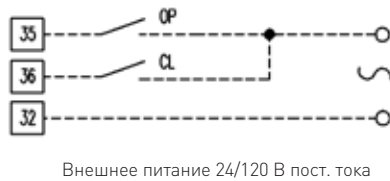
# KEYSTONE EPI-2 ЧЕТВЕРТЬ-ОБОРОТНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД

## EPI-2 - ДИАГРАММА ЭЛ. СОЕДИНЕНИЙ

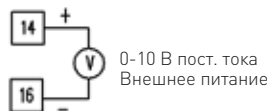
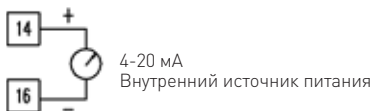


### ПРИМЕЧАНИЯ

- Питание подводится на клеммы L1-L2 для напряжения постоянного тока или переменного однофазного напряжения от 24 до 240 В для питания электродвигателя. Клеммы L1-L2-L3 используются для подсоединения 3-х фазного питания электродвигателя от 208 до 575 В переменного тока (пожалуйста, проверьте табличку привода для получения достоверной информации о необходимом напряжении питания).
- Опции дистанционных команд:



- Контакты показаны в среднем положении хода:  
CLC2-CLC2: отображение окончания хода в направлении закрытия;  
OPC1-OPC2: отображение окончания хода в направлении открытия;
- Выходные контакты рассчитаны на 240 В перем. тока /5 А - 30 В пост. тока /5А - 120 В пост. тока /0.5 А
- Управляющие команды рассчитаны на 24 - 120 В перем. или пост. тока
- Ретрансляция положения:



- Запрос положения 4-20 мА или 0-10 В выбирается на ОМ1
- Мониторинг контакта блинкера (электродвигателя) или селектора местного управления (при установленном ОМ3) настраивается на ОМ1
- Контакты выходного реле на ОМ1 могут быть выбраны для работы нормально открытыми или нормально закрытыми.

ООО "ЭВИ Инжиниринг"  
02093, г. Киев, ул. Бориспольская, 263, оф. 111  
тел. (044) 36-18-450  
e-mail: info@ewi-engineering.com.ua  
Website: ewi-engineering.com.ua