

auma

Solutions for a world in motion



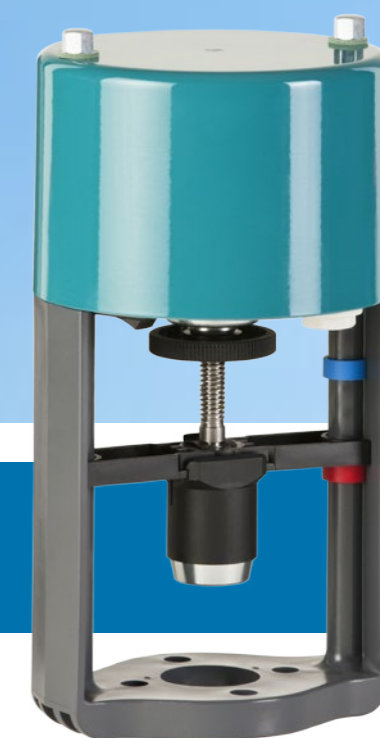
Компактные электроприводы АУМА



«AUMA есть везде, где есть движение»

Компания AUMA («Armaturen- Und MaschinenAntriebe», нем. «приводы для арматуры и машинные приводы») является ведущим производителем электроприводов для автоматизации промышленной арматуры. С момента основания в 1964 году компания занимается разработкой, производством, продажей электроприводов, а также предоставлением сервисного обслуживания.

Бренд AUMA - это синоним многолетнего опыта и мировой известности в области производства электроприводов для энергетики, водоснабжения, нефтегазовой промышленности. Компания, как независимый партнер международной отрасли арматуростроения, поставляет специализированную продукцию для электрической автоматизации любой промышленной арматуры.



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПРЯМОХОДНЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД ES05 / ES06

Интеллектуальный прямоходный электропривод ES05 / ES06

Технические данные	4
Электрические данные	5
Электрическое подключение	6
Присоединительные размеры	7

Неполнооборотные запорно-регулирующие электроприводы серии ED/EQ

Технические данные	10
Электрические данные	11
Электрическое подключение	13
Присоединительные размеры	16
Присоединение к арматуре	18

Прямоходные электроприводы с возвратно-поступательным движением подходят для арматуры с требуемыми малыми усилиями на штоке. Привод обладает функцией самоторможения. Электронная настройка конечных положений через усилие (нагрузку) на штоке.

- Автоматическая настройка конечных положений, входных и выходных сигналов.
- Управление с помощью либо трехпозиционного регулятора, либо аналогового позиционера с аналоговым управлением сигналом 0 ... 10 В или 0 (4) ... 20 мА.
- Встроенный сигнал обратной связи 0 ... 10 В.
- Измерение текущего положения штока клапана с помощью бесконтактного датчика Холла.
- Мониторинг времени хода и диагностика неисправности в случае блокировки в промежуточном положении.
- Функция «промывки»: В случае блокировки клапана в промежуточном положении, привод автоматически начинает двигаться в противоположном направлении для устранения причины блокировки (например, попадание инородного тела).
- Функция предотвращения эффекта примерзания рабочего органа клапана: позволяет произвести принудительное открытие клапана.
- Быстрая установка привода на арматуру благодаря специальной муфте, соединяющей шток привода и шток арматуры без дополнительного инструмента.



Технические данные

Ниже представлены основные технические характеристики прямоходных приводов. В таблице обозначены два типа управления: трехпозиционное и аналоговое 0 – 10В или 0(4) – 20 мА.

Тип привода	Тип управления	Усилие, кН	Скорость перемещения* мм/мин	Макс. ход, мм	Отключение в конечных положениях	Ручная настройка	Защита оболочки по EN 60529	Вес, кг
ES05-11	трехпозиционное регулирование	0,6	8	30	2 выкл. «по усилию», макс. 250 В перем. тока, для резистивной нагрузки – макс.6А, для индуктивной – макс.5 А	маховик на штоке	IP 43	1,0
ES05-12		1,0	8	30		кривошипная рукоятка		
ES06-4		2,0	8	35				
ES05-11/E	аналоговый сигнал 0–10 В, 0(4)–20 мА/трехпозиционное регулирование	0,6	8	30	по усилию, электронная настройка	маховик на штоке	IP 43	1,0
ES05-12/E		1,0	8	30		кривошипная рукоятка		
ES06-4/E		2,0	8	40				

*При 60 Гц, увеличение скорости перемещения и входной мощности на 20%

Оборудование и функции	
Кабельные вводы	1 x M16 x 1,5, 1 заглушка M16 x 1,5
Электрическое подключение	Клеммная колодка, распределение контактов в соответствии со схемой подключения
Тип присоединения	Стойки с нижним фланцем (см. далее Присоединительные размеры)
Индикация положения	С помощью упорного элемента (препятствующего вращению)
Условия эксплуатации	
Монтажное положение	Любое, кроме перевернутого вниз
Температура окружающей среды	От 0°C до +50°C

Электрические данные

Ниже представлены основные электрические характеристики прямоходных приводов с синхронными однофазными электродвигателями переменного тока.

Тип привода	Потребл. мощность (230 В) ВА	Номинал.ток (230 В) мА	Тип электродв.	Защита электродв.***	Напряжение питания**	Режим работы по МЭК 34-1
ES05-11	2,7	12	синхр.	B	230 В, 50/60 Гц	S1-100% PB1), S4-30% PB 1200 ц/ч
ES05-12	2,7	12	синхр.	B		
ES06-4	5	29	синхр.	B		
ES05-11/E	2,7	12	синхр.	B	24 В, 50/60 Гц	
ES05-12/E	2,7	12	синхр.	B		
ES06-4/E	5	29	синхр.	B		

*PB – относительная продолжительность включения

**другое напряжение по запросу

***тип B – электродвигатель с защитой от блокировки

тип T – электродвигатель с тепловой защитой (термовыключатель)

Описание функций и режимов работы

После установки привода на арматуру и подключения питания, он начинает автоматически определять максимальный ход арматуры, перемещаясь к обоим конечным положениям поочередно, сохраняя настройки внутри привода. Настройка может также осуществляться в ручном режиме. После проведения данной процедуры настройки электропривод будет готов к работе. Ход измеряется датчиком Холла, не подверженным механическому износу. Электронный модуль обеспечивает надежное определение «нулевой точки», что гарантирует герметичную посадку запорного органа клапана на его седло.

ОПИСАНИЕ ЛИНЕЙКИ ПРЯМОХОДНЫХ ПРИВОДОВ ES05 / ES06



Функционирование привода легко настраивается с помощью DIP переключателей на плате микроконтроллера. В таблице ниже показаны возможные настройки

S1-S4	Конфигурация входов	Вольтовый вход 0...10 В, 0...5 В, 5...10 В, 2...10 В Токовый вход 0...20 мА, 0...10 мА, 10...20 мА, 4...20 мА Инверсный сигнал
S5	Конфигурация выходов	возрастающий/снижающийся выходной сигнал
S6-S8	режим работы/ручное или автоматизированное управление	управление Открыть-Закрыть управление с регулированием от 0% до 100% трехпозиционное регулирование ручное управление

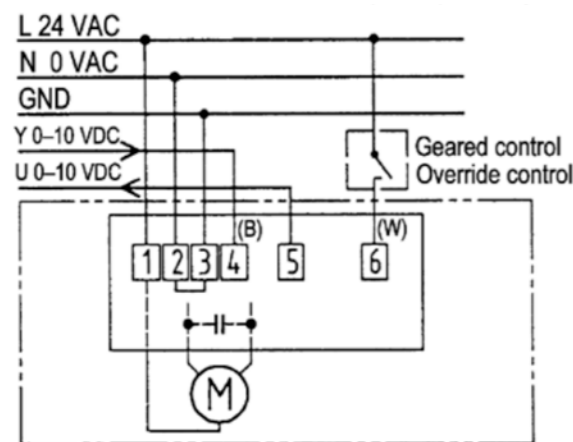
Определение состояния электропривода:

Светодиод не горит (более 5 с)	управление неактивно или неисправно
Светодиод горит	электродвигатель работает
Светодиод мигает с частотой 0,5 Гц	электродвигатель не работает
Светодиод мигает с частотой 2,5 Гц	индикация ошибки или сбоя

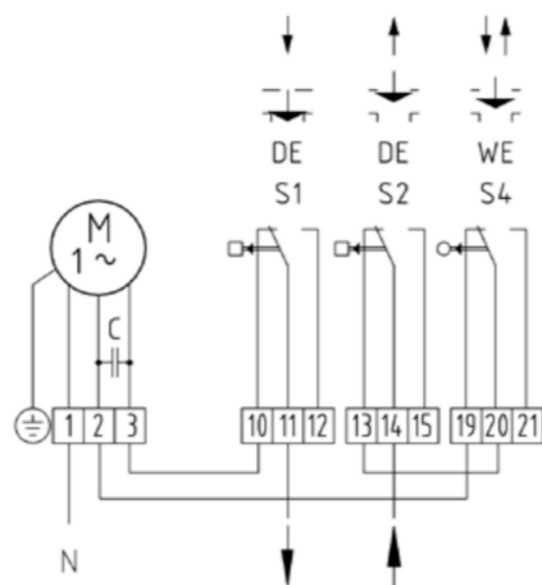
Электрическое подключение

Ниже представлены варианты схем подключений для двух типов управления.

Аналоговый сигнал 0...10 В, 0 (4)...20мА
Напряжение питания 24 В перем.тока



Трехпозиционное регулирование
Напряжение питания 230 В перем.тока

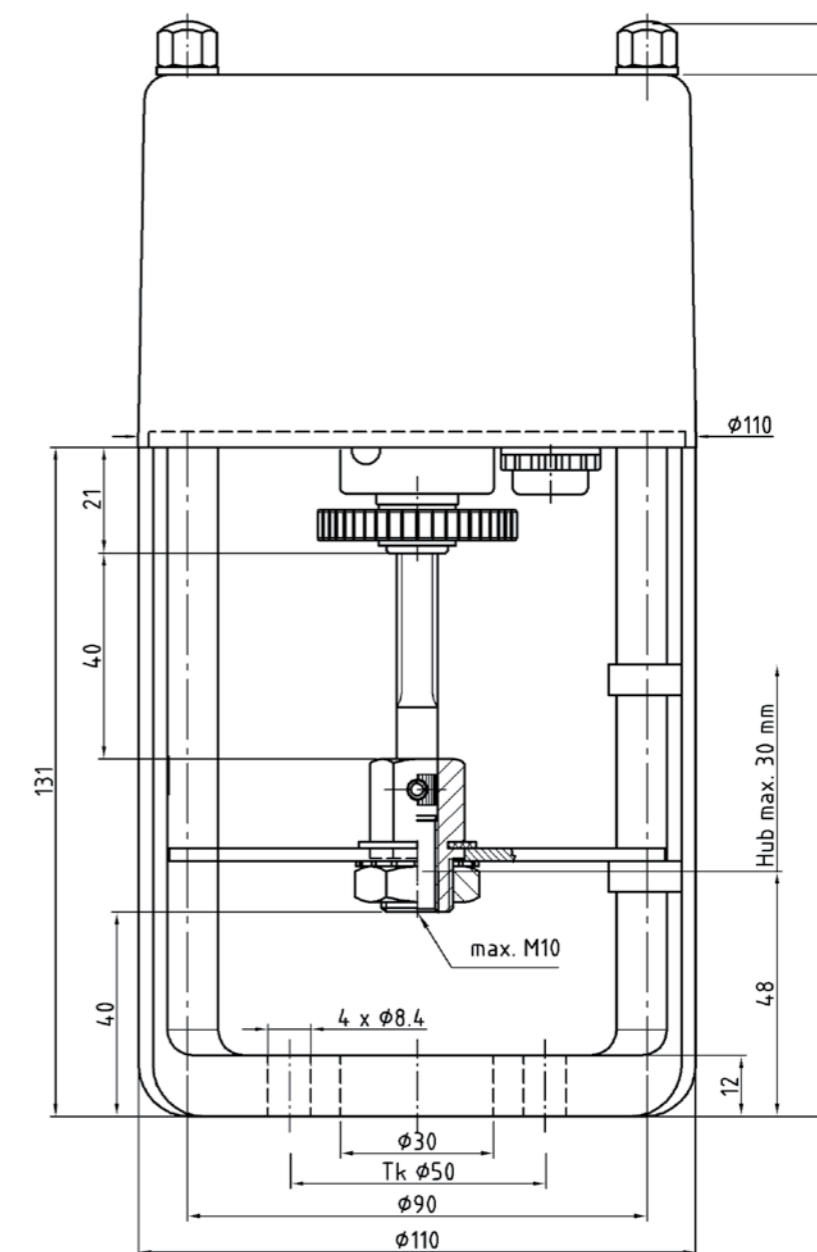


SO выключатель вынужденного открытия или закрытия
Y входной сигнал 0...10 В, 0(4)...20 мА для позиционирования

Присоединительные размеры

Ниже представлены варианты монтажа электроприводов ES на арматуру*.

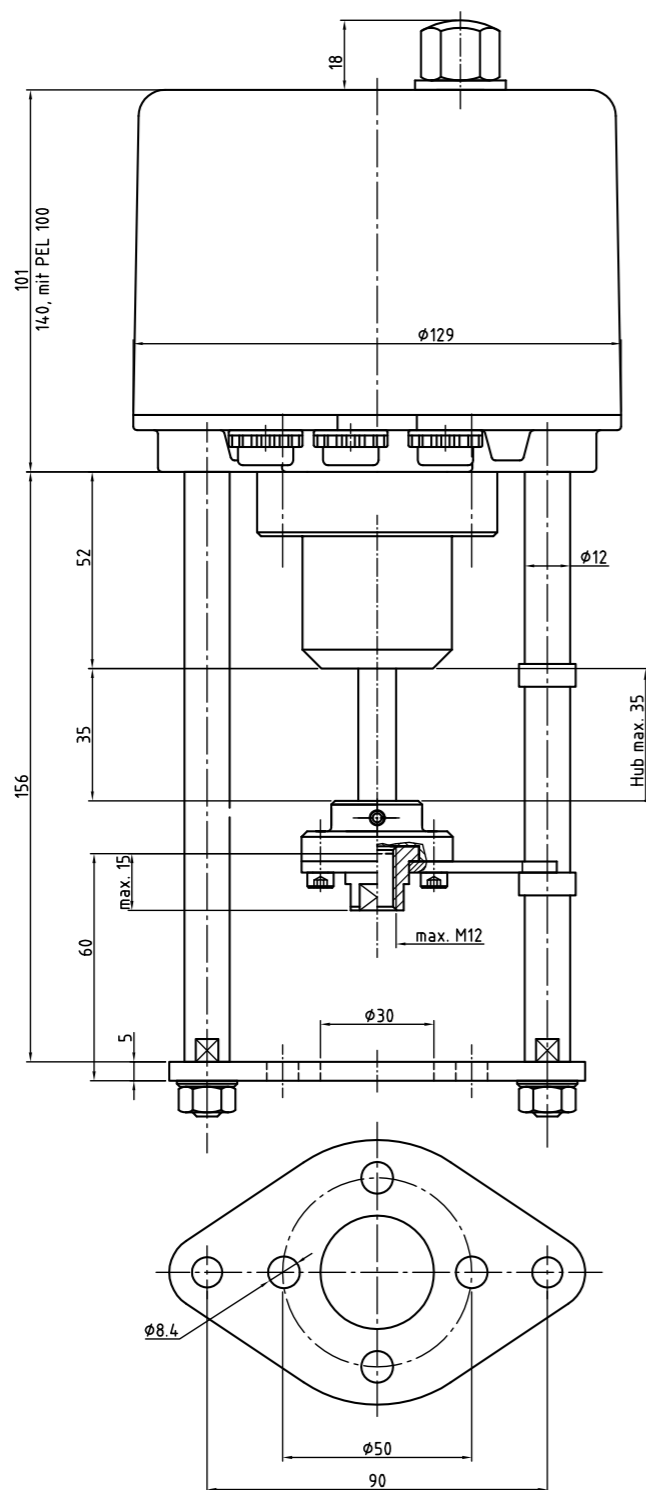
ES05 с пластиковой стойкой



*Возможные типы монтажа просим уточнить при заказе

ОПИСАНИЕ ЛИНЕЙКИ ПРЯМОХОДНЫХ ПРИВОДОВ ES05 / ES06

ES06-4 с металлической стойкой



НЕПОЛНООБОРОТНЫЕ ЗАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩИЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ СЕРИИ ED/EQ

Неполнооборотные электроприводы применяются в технологических процессах для регулирования и управления арматурой с углом поворота от 90°С до 180°С (дископоворотные затворы, шаровые краны). Отличительной особенностью этих электроприводов является высокая точность позиционирования. Отключение производится с помощью настраиваемых концевых и моментных выключателей*.

- Синхронные электродвигатели, защищенные от заклинивания, обеспечивают высокую точность позиционирования.
- Легко настраиваемые концевые выключатели для ограничения угла поворота.
- Моментные выключатели входят в стандартную комплектацию (только для EQ).
- Все электроприводы обладают функцией самоторможения.
- Механические концевые упоры настраиваются без вскрытия крышки привода.
- Индикатор положения со вспомогательной стрелкой.
- Ручное управление с помощью маховика (только для EQ).
- Шлицевая втулка для передачи вращательного движения обеспечивает быстрое присоединение к арматуре (аналогично как в приводах SA, SQ).
- Управление с помощью трехпозиционного контроллера или аналоговых входных сигналов (0...10 В, 0(4)...20 мА) или управление по цифровому протоколу.

* Отключение с помощью моментных выключателей доступно только для приводов типа EQ



Технические данные

Ниже представлены основные технические характеристики неполнооборотных приводов ED/EQ.

Тип привода	Крутящий момент (Откр.-Закр.), Нм	Крутящий момент, Нм	Время поворота на 90°, с			Вес, кг	Тип присоединения	Отключение в конечных положениях	Макс. угол поворота	Кабельные вводы
			15	30	70					
ED25	25	25	15	30	70	4	ISO 5211 F03, (F04), F05, F07	2 конечных выкл., макс. 250 В перем.тока, для резистивной нагрузки – макс.10А, для индуктивной – макс. 5А	90°...180°	2 заглушки M16 x 1,5
ED50	50	50	15	30	70	4				
EQ40	15	15	20	30	60	7,5	ISO 5211 (F04), F05, F07, F10	2 моментных и 2 конечных выключателя, макс. 250 В перем.тока, для резистивной нагрузки – макс.10А, для индуктивной – макс. 5А	90° / 120° / 150° / 180° ±15°	3 заглушки M20 x 1,5
EQ40	40	20	15	30	60	7,5				
EQ60	60		20	30	60	7,5				
EQ100	100	40	20	30	60	7,5				
EQ150	150	60	20	30	60	7,5				

Оборудование и функции	
Электрическое подключение	Клемная колодка, распределение контактов в соответствии со схемой подключения
Ручная настройка	Для приводов ED: выход под стандартный шестигранный ключ (доступно снаружи и внутри привода) Для приводов EQ: ручной маховик
Условия эксплуатации	
Монтажное положение	Любое, кроме перевернутого вниз
Температура окружающей среды	От -20оС до +60оС
Степень защиты оболочки по EN 60529	IP 67

Электрические данные

Ниже представлены основные электрические характеристики неполнооборотных приводов с синхронными однофазными, трехфазными электродвигателями переменного тока и электродвигателями постоянного тока.

Тип привода	Время поворота на 90°, с			Потребл. мощность (230 В), ВА			Номинал.ток (230 В), мА			Тип электродв.	Защита электродв.**			Напряжение питания*	Режим работы по МЭК 34-1
	15	30	70	11	11	7	48	48	29		В	В	В		
ED25	15	30	70	11	11	7	48	48	29	синхр.	В	В	В	24В/115В/230В 50/60 Гц, 3-400В 50/60 Гц, 24 В пост.тока	В: S1 – 100% ED Т: S3 – 30% ED3) 1200 ц/час
ED50	15	30	70	65	11	7	280	48	29	синхр.	Т	В	В		
EQ40	20	30	60	11	11	11	48	48	48	синхр.	В	В	В		
EQ40	15	30	60	65	65	11	280	280	48	синхр.	Т	Т	В		
EQ60	20	30	60	65	65	11	280	280	48	синхр.	Т	Т	В		
EQ100	20	30	60	70	65	65	300	280	280	синхр.	В	Т	Т		
EQ150	20	30	60	90	70	65	390	300	280	синхр.	Т	В	Т		

*другое напряжение по запросу

** тип В – электродвигатель с защитой от «опрокидывания»
тип Т – термовыключатель для мониторинга температуры

*** электродвигатели до 70 ВА с опцией S1 – 100% ED по запросу

ОПИСАНИЕ ЛИНЕЙКИ НЕПОЛНОБОРОТНЫХ ПРИВОДОВ ED / EQ



Базовая комплектация

Электропитание	1-230 В / 50-60 Гц
Режим работы	S2-15
Моментные выключатели	Заводская настройка: моментные выключатели настроены на макс.крутящий момент (доступно только для EQ)
Угол поворота	90°
Выключатели	Одиночные моментные выключатели "DE" и одиночные концевые выключатели "WE" в каждом направлении
Втулки	Необработанная втулка (аналогичная стандартной втулке AUMA)
Защита оболочки	IP67
Тип присоединения	Присоединительные фланцы F04/F05/F07/F10
Кабельные вводы	3 заглушки M20 x 1,5
Устройства ограничения хода	Механические ограничители хода конечных положений с внешней регулировкой
Монтажное положение	Любое, кроме перевернутого вниз
Температура окружающей среды	От -20°C до +60°C

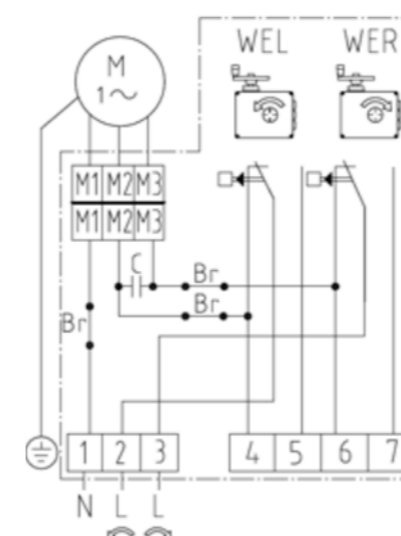
Опции

Электропитание	3ф-400 В/ 50Гц
Электропитание	24 В DC
Сдвоенные выключатели для конечных или промежуточных положений	2WE
Сдвоенные моментные выключатели	2DE
Обработка втулки (квадрат, лыски)	KUP
Обработка втулки (Под 1 или 2 шпоночные канавки)	KUP-S
Позиционер 0(4)...20мА	PEL
Защита IP 68 (Включая металлическую крышку HAUB-M)	A-IP68
Металлическая крышка (Алюминий)	HAUB-M
Реверсивные пускатели (управление 24В) (ОБЯЗАТЕЛЬНО добавить металлическую крышку (HAUB-M)	WSE

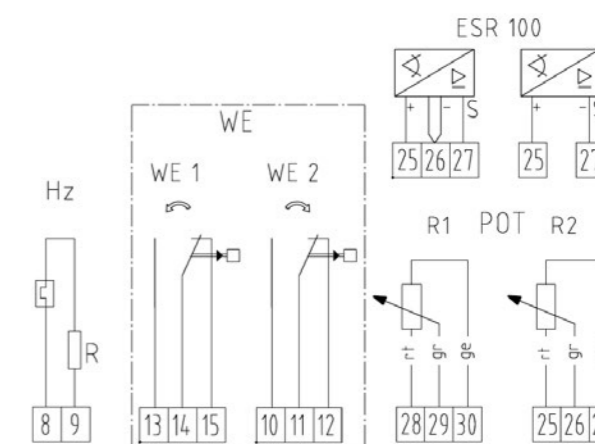
Электрическое подключение

В качестве примеров ниже представлены некоторые схемы подключения.

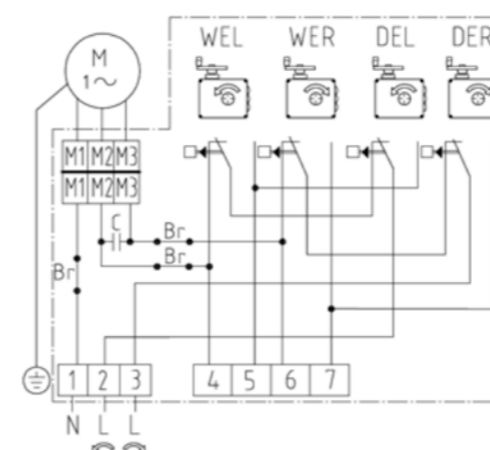
Базовая комплектация для приводов ED с однофазными электродвигателями



Опции



Базовая комплектация для приводов EQ с однофазными электродвигателями



Опции

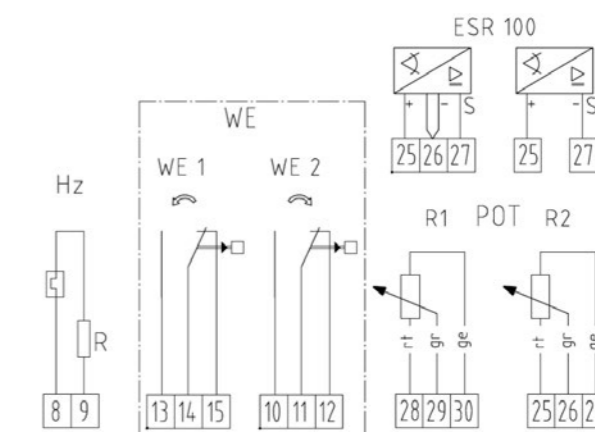
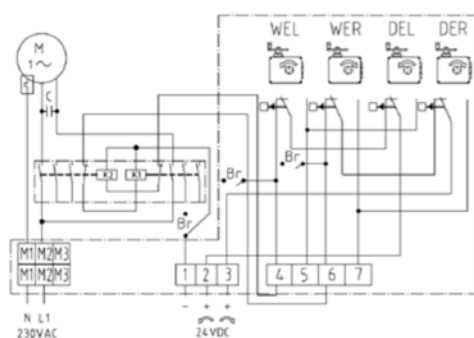




Схема для приводов EQ с однофазными двигателями и контакторами



Опции

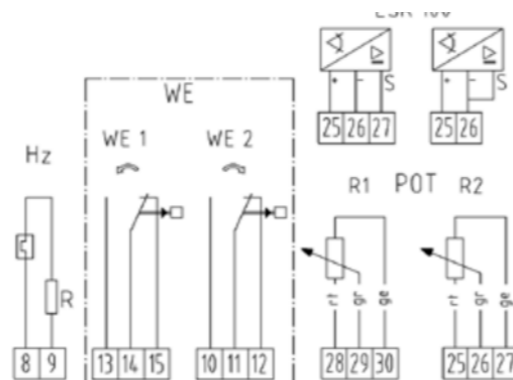
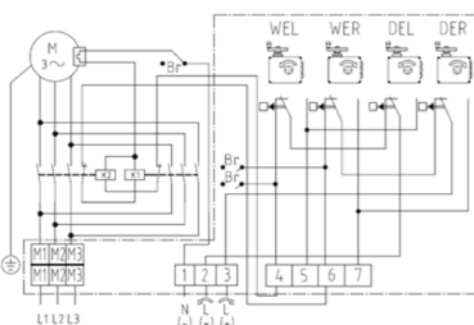


Схема для приводов EQ с трехфазными двигателями и контакторами



Опции

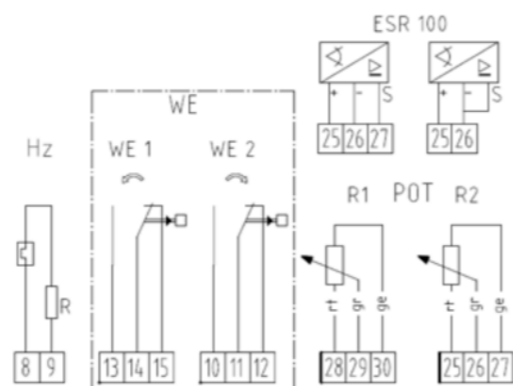
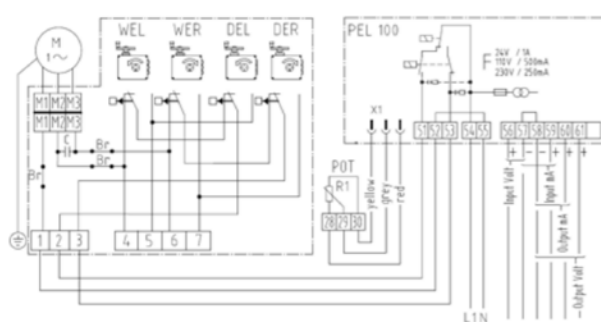
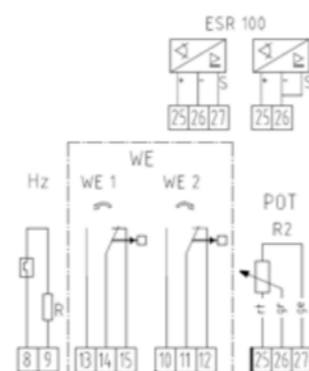


Схема для приводов EQ с однофазными электродвигателями и позиционером PEL (опция)



Опции



Описание некоторых электрических схем подключения:

• Базовая комплектация

Схема подключения: EQ150-170.050.00

Сигналы обратной связи: «Открыто»; «Закрыто» (клеммы 4-5;6-7)

При необходимости получения сигналов обратной связи:

Ошибка по моменту, необходимо добавить опцию «Моментные выключатели»

• Комплектация со встроенными реверсивными контакторами и дискретным управлением

Схема подключения: EQ150-170.050.05

Управление «Открыть», «Закрыть» - сигналом 24В пост.тока (клеммы 1-2;1-3)

Сигналов обратной связи в базовой комплектации нет.

При необходимости получения сигналов обратной связи: Открыто; Закрыто; Ошибка по моменту, необходимо добавить опции «Сдвоенные концевые выключатели» или «Моментные выключатели»

• Комплектация со встроенными реверсивными контакторами и аналоговым управлением

Схема подключения: EQ150-170.050.03

Аналоговое управление токовым сигналом 4-20мА или 0-10В

Клеммы:

- Аналоговый вход 4-20мА (клеммы 57:59)

- Аналоговый выход 4-20мА (клеммы 58:60)

или

- Аналоговый вход 0-10В (клеммы 56:57)

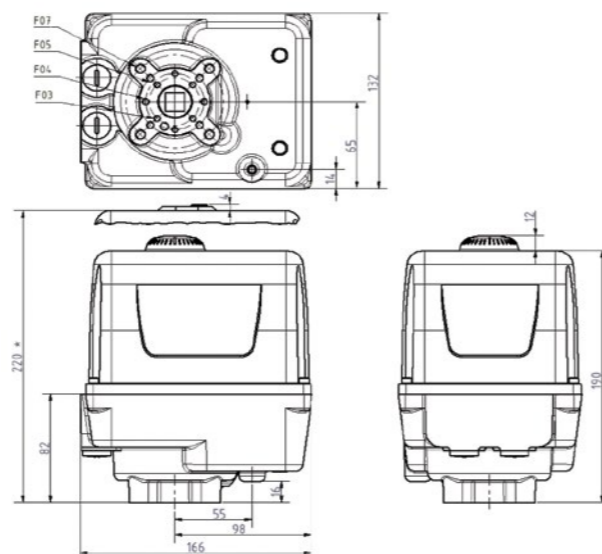
- Аналоговый выход 0-10В (клеммы 58:61)

При необходимости получения сигналов обратной связи: Открыто; Закрыто; Ошибка по моменту, необходимо добавить опции «Сдвоенные концевые выключатели» или «Моментные выключатели»

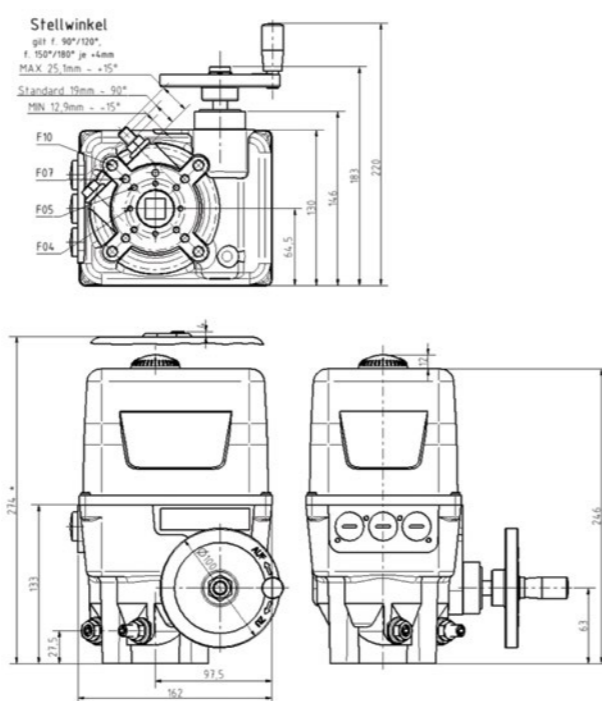


Присоединительные размеры

ED25 – ED50



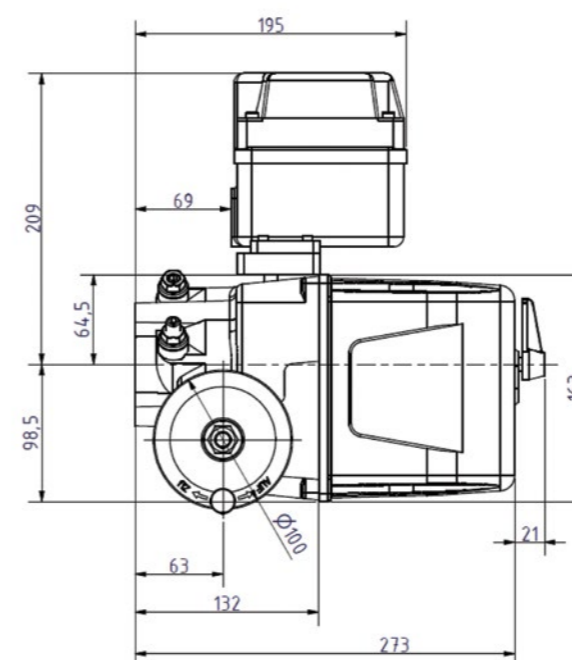
EQ40 – EQ150



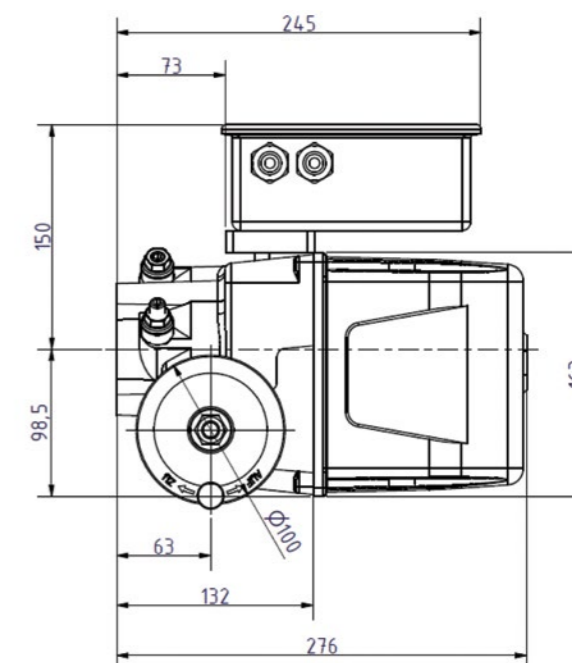
размеры для привода с металлической крышкой

Опции

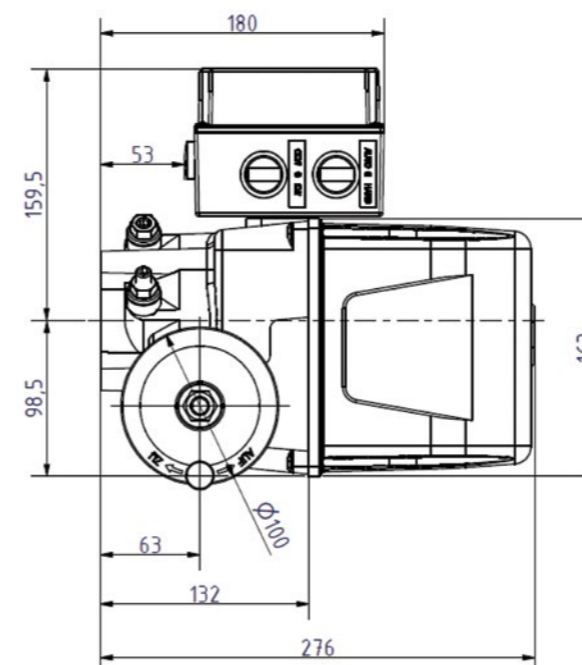
Компактная заглушка KS1



Profibus DP PBD100



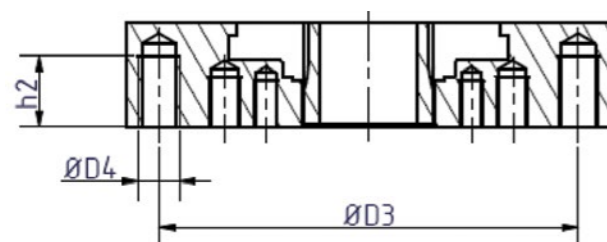
Блок выключателей VSE





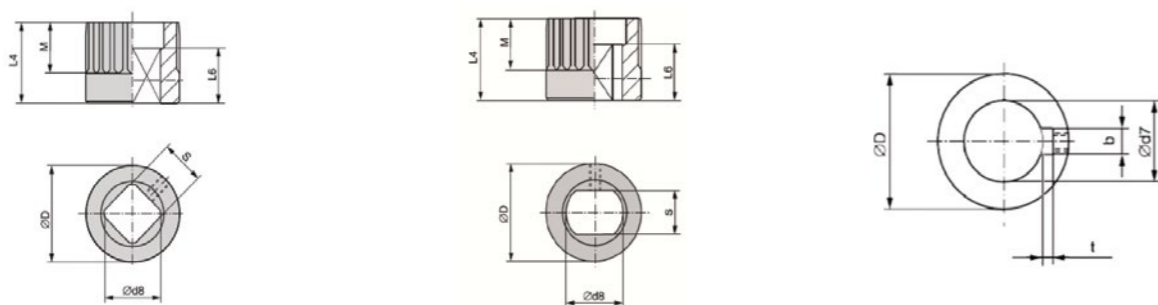
Присоединение к арматуре

Присоединение к арматуре по ISO 5211



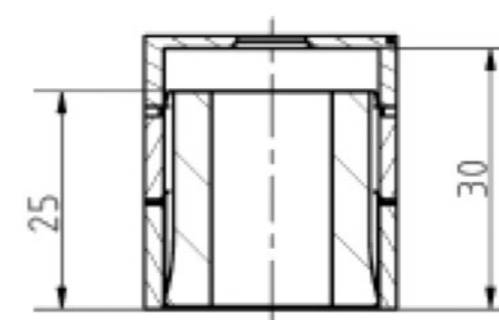
	ØD3 (мм)	ØD4	h2 (мм)	Mмакс (Нм)
F 03	36	M5	8	32
F 04	42	M5	8	63
F 05	50	M6	9	125
F 07	70	M8	12	250
F 10	102	M10	15	500
F 12	125	M12	20	1000

Втулки

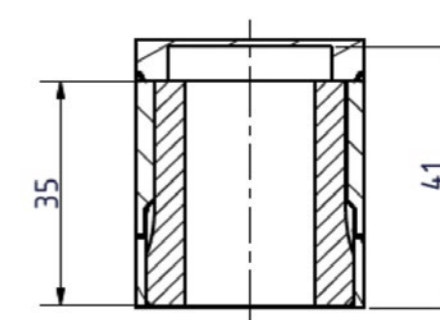


Размеры

ED25-ED50



EQ40-EQ150



Тип	ØD	Квадратное отверстие			С двумя лысками			Отверстие с пазом				
		Ød8 макс	s H11		Ød8 макс	s H11		Ød7 H8		b JS9	t	Призматич. шпонка DIN6885/1
			мин	макс		мин	макс	мин	макс			
ED25 ED50	24,8	18,1	11	14	18,1	11	14	8	10	3	1,4+0.1	3x3x..
								10	12	4	1,8+0.1	4x4x..
								15	15	5	2,3+0.1	5x5x..
EQ40/60 EQ100/150	31,75	22,2	17	22,2	17	17	17	10	12	4	1,8+0.1	4x4x..
								12	17	5	2,3+0.1	5x5x..
								17	20	6	2,8+0.1	6x6x..
								22	30	8	3,3+0.1	8x7x..
								30	38	10	3,3+0.2	10x8x..



auma

Solutions for a world in motion



TEXMAPKET
techmarcet.ru