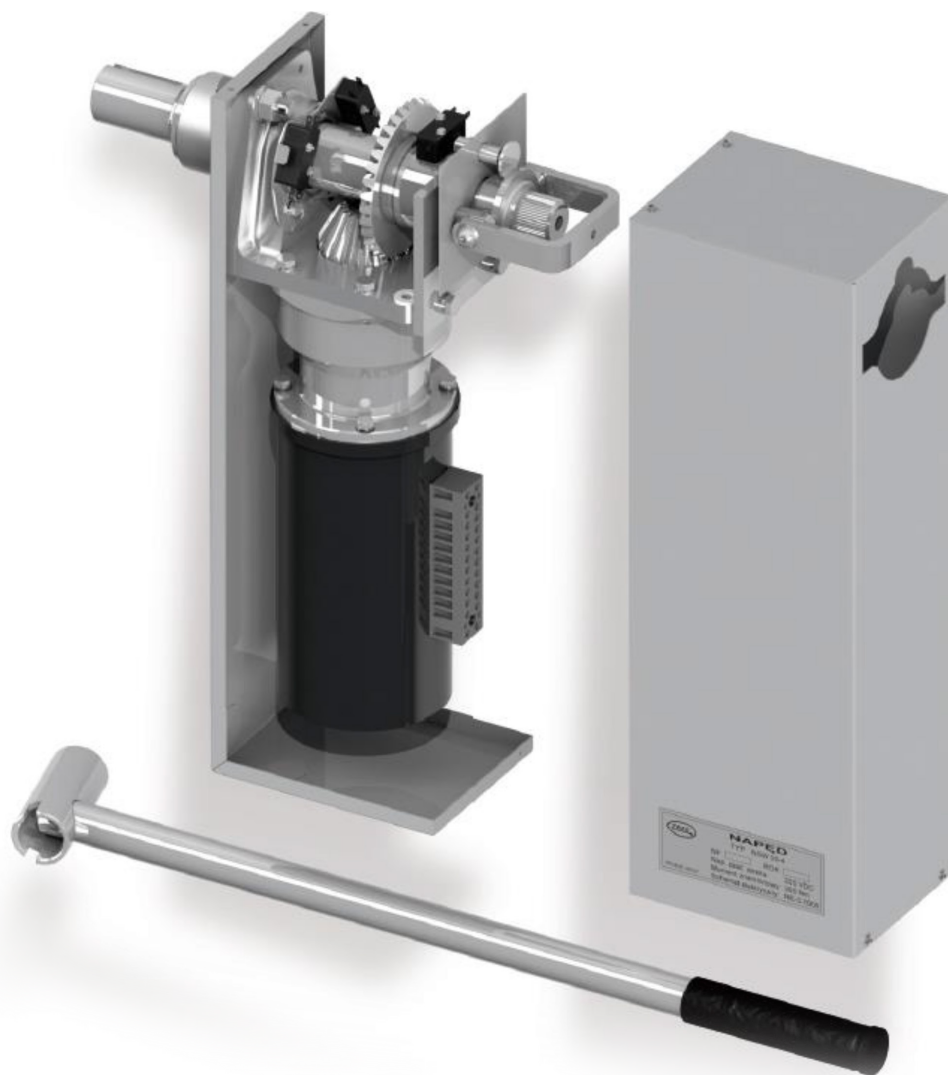




Zakład Wytwórczy Aparatów Elektrycznych Sp. z o.o.

Инструкция по монтажу и эксплуатации



NSW30

Электродвигательный привод

Инструкция No DTR.05.04.04.RU

Соединяет
с ЭНЕРГИЕЙ

.....o. ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

В процессе эксплуатации электрического оборудования, определенные их элементы находятся под опасным напряжением, а механические части, в том числе дистанционно управляемые, могут быстро двигаться.

Несоблюдение инструкции и предостережений может привести к тяжелым телесным увечьям либо к материальному ущербу.

Только квалифицированный персонал может выполнять работы с оборудованием либо в его непосредственной близости. Персонал должен досконально знать все правила личной безопасности и правила эксплуатации устройства согласно данной инструкции.

Исправная и безопасная работа данного оборудования требует соответствующих условий транспортировки, хранения и монтажа, а также бережной эксплуатации и технического обслуживания.

Содержание

1. ТРАНСПОРТИРОВКА	5
1.1. Распаковывание и визуальный осмотр	5
1.2. Хранение и транспортировка	5
2. Описание	5
2.1. Конструкция и принцип работы	5
2.2. Корпус.....	6
2.3. Механизм привода	6
2.4. Климатические условия	6
2.5. Таблица паспортных данных.....	7
2.6. Технические параметры	7
3. ОПЦИОНАЛЬНОЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ	8
3.1. Электромагнитная блокировка	8
3.2. Система управления (в ящике)	9
3.3. Система управления на контактной рейке ТН-35	9
3.4. Зажим.....	10
3.5. Соединительный вал	10
3.6. Кинематические передачи	11
3.7. Зубчатые передачи	12
4. МОНТАЖ И РЕГУЛИРОВКА	12
4.1. Крепление привода к несущей конструкции	12
4.2. Соединение со стороны аппарата среднего напряжения	13
4.3. Соединение моторного привода с зубчатой передачей аппарата среднего напряжения.....	13

4.4. Выполнение защитного заземления.....	13
4.5. Подключение цепей управления и питания.....	13
4.6. Регулировка угла поворота выходного вала.	14
4.7. Испытания перед вводом в эксплуатацию	14
5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	15
5.1. Ручное управление.....	15
6.ОСМОТР И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	17
6.1. Наружный осмотр	17
6.2. Запасные части и рекомендуемые материалы для технического обслуживания	17
7. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ ПРИВОДА.....	18
8. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ	18
9. ЭЛЕКТРОСХЕМА ПРИВОДА NSW30-3 - ДВИГАТЕЛЬ НА ПОСТОЯННЫХ МАГНИТАХ ...	19
10. ЭЛЕКТРОСХЕМА ПРИВОДА NSW30-4 – ДВИГАТЕЛЬ ПОСТУПАТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ.....	20
11. УТИЛИЗАЦИЯ	21

1. Транспортировка

1.1. Распаковывание и визуальный осмотр

Сразу после получения привода, необходимо проверить соответствие поставки с упаковочным листом. После, провести визуальный осмотр на отсутствие механических повреждений возникших во время транспортировки, а так же соответствие данных на табличке паспортных данных с заказом. При получении стрейч-пленка должна быть удалена, чтобы обеспечить достаточную вентиляцию для противодействия образованию коррозии.

Привод поставляется в картонной упаковке. Приводы доставляются получателю в собранном виде, протестированные на заводе, готовые к применению.

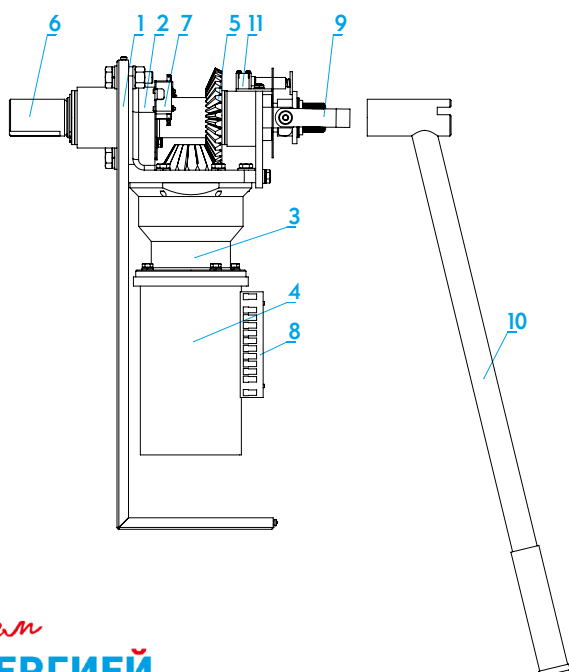
1.2. Хранение и транспортировка

До места хранения и установки приводы могут перевозиться любым транспортным средством при условии, что будут защищены от влажности. Во время транспортировки приводы должны быть защищены от передвижения и столкновения друг с другом или частями транспортного средства.

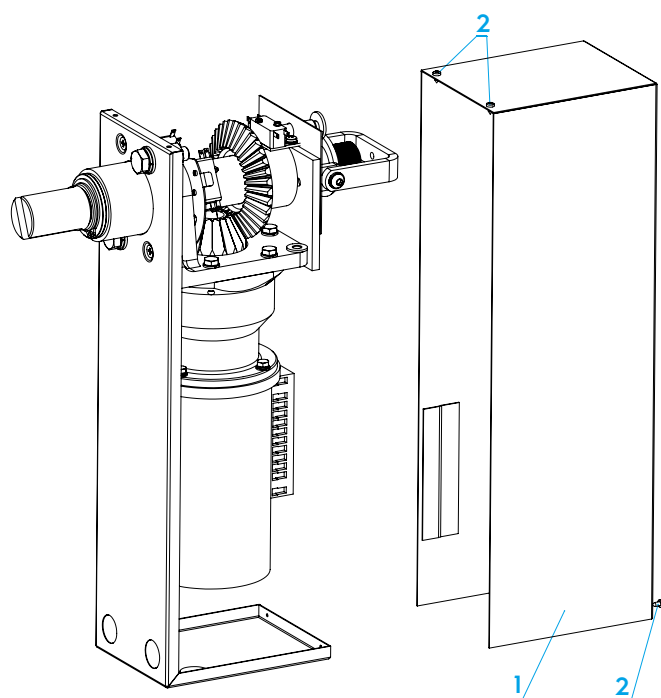
2. Описание

Моторные приводы NSW30 предназначены для работы с разъединителями, выключателями нагрузки и заземлителями среднего напряжения внутренней установки. Использование привода позволяет дистанционно или локально управлять коммутационным аппаратом, установленным в ячейке распределительного устройства. Существует возможность заменить пневматические или ручные приводы типа NRK без каких-либо дополнительных изменений в существующем распределительном устройстве, тем самым вводя новый стандарт работы и безопасности (дистанционное, местное или ручное управление).

2.1. Конструкция и принцип работы



1. металлический крышка корпуса
2. корпус привода
3. передача
4. двигатель
5. кинематическая передача
6. выходной вал
7. микровыключатель
8. контактный ряд
9. скоба блокировки ручного управления
10. рычаг ручного управления
11. микропереключатель электрической блокировки



2.2. Корпус

Крышка корпуса выполнена из стального листа, покрытого слоем эпоксидной порошковой краски. Крышка прикреплена к корпусу привода с помощью четырех шурупов [12]. В нижней части корпуса, с обеих сторон, находятся выемки диаметром 14 мм, позволяющие провести кабели к системе управления.

- 1. шурупы
- 2. корпус (крышка).

2.3. Механизм привода

Приводной механизм состоит из:

- электродвигателя постоянного тока (на постоянных магнитах),
- многоступенчатой зубчатой передачи,
- кинематической передачи.

Электродвигатель при помощи трехступенчатой передачи приводит в движение кинематическую передачу.

В результате использования зубчатой передачи максимальный крутящий момент привода составляет около 300 Нм, а угол поворота выходного вала регулируется концевыми микровыключателями и составляет до 220°.

2.4. Климатические условия

Приводы рекомендуется использовать в закрытых помещениях, в условиях, свободных от агрессивных химических веществ, при температуре окружающей среды от -5 до + 40 ° С и относительной влажности не более 70%.

2.5. Таблица паспортных данных

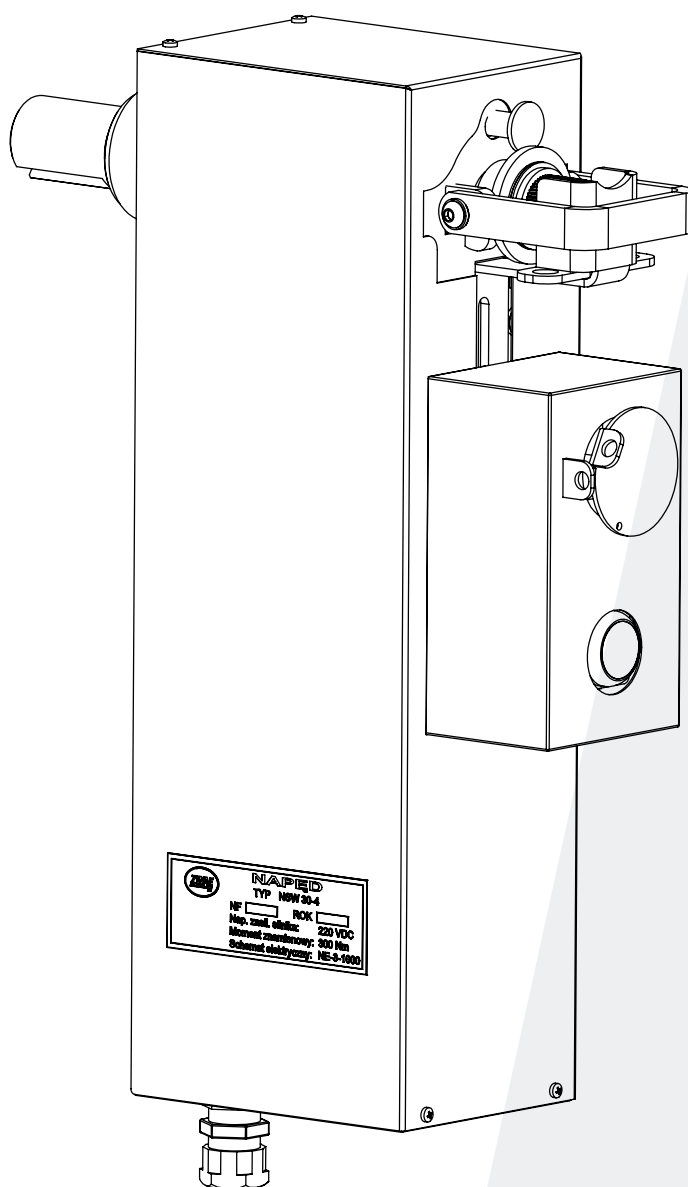
	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬНЫЙ ПРИВОД ТИП NSW 30-4	
	Сер.но.	ГОД
Напр. двигателя (В DC)		220 VDC
Момент на вале (Нм)		300 Nm
Эл.схема		NE-3-1000
www.zwae.com.pl		

2.6. Технические параметры

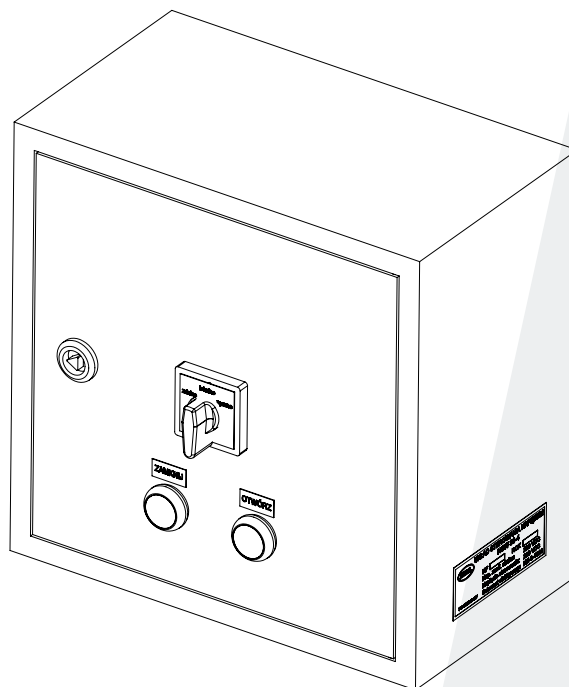
№ п/п	Параметры	Значения	
1.	Тип привод	NSW30-3	NSW30-4
2.	Номинальное напряжение двигателя	110В DC 110В AC 24В DC 24В AC	220В DC 230В AC
3.	Номинальный ток двигателя	4 А/110В 19 А/24В	4,9 А/220В
4.	Номинальная мощность	300Вт	
5.	Момент на вале: - номинальный - максимальный	150 Нм 300 Нм	
6.	Время переключения аппарата СН	ок. 5 сек.	
7.	Максимальное сечение подключаемых проводов	4 мм ²	
8.	Вес	ок 10кг	
9.	Номинальный механический ресурс	2000 циклов	

3. Опциональное дополнительное оснащение

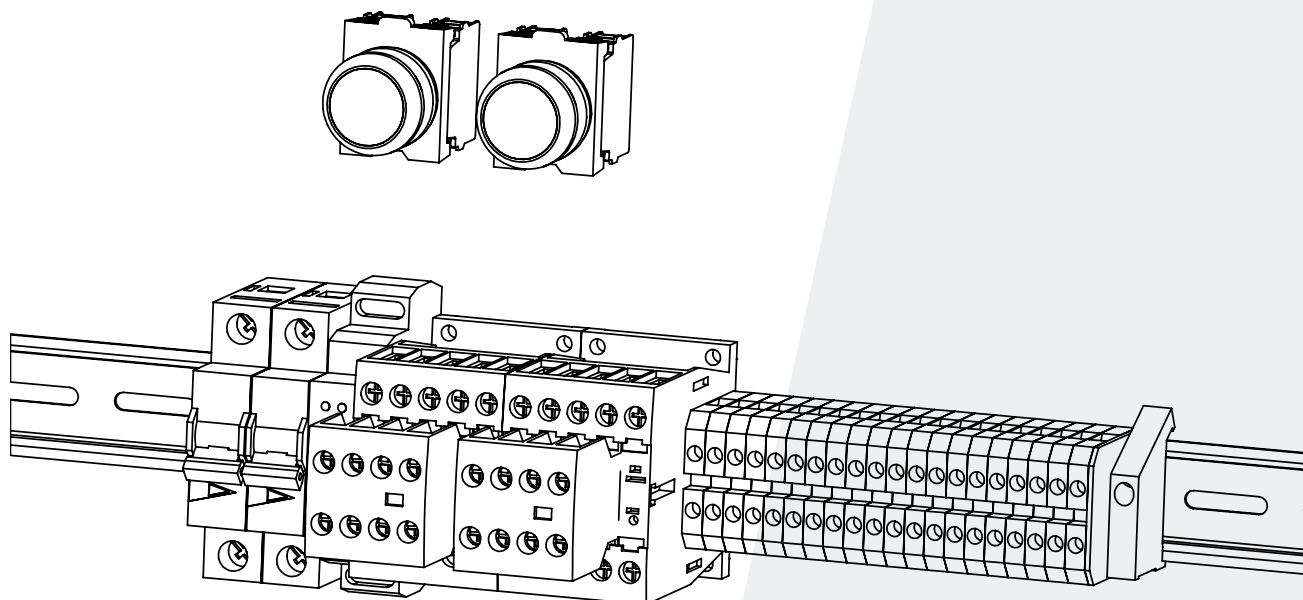
3.1. Электромагнитная блокировка



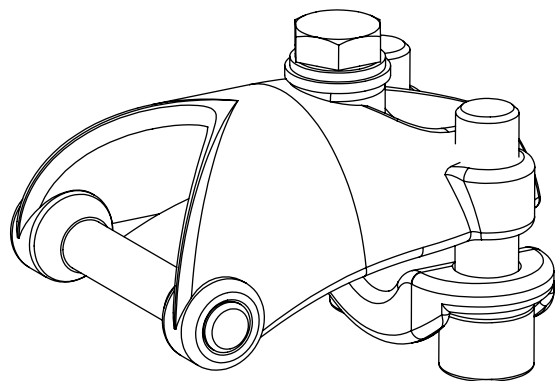
3.2. Система управления (в ящике)



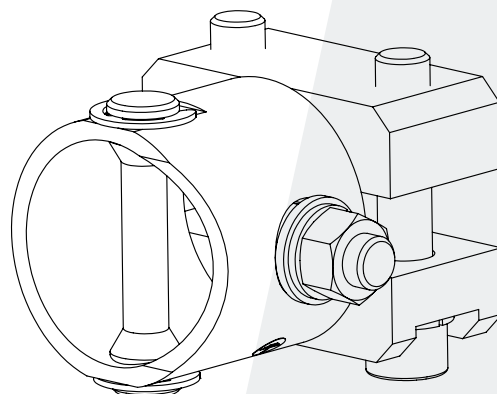
3.3. Система управления на контактной рейке TH-35



3.4. Зажим

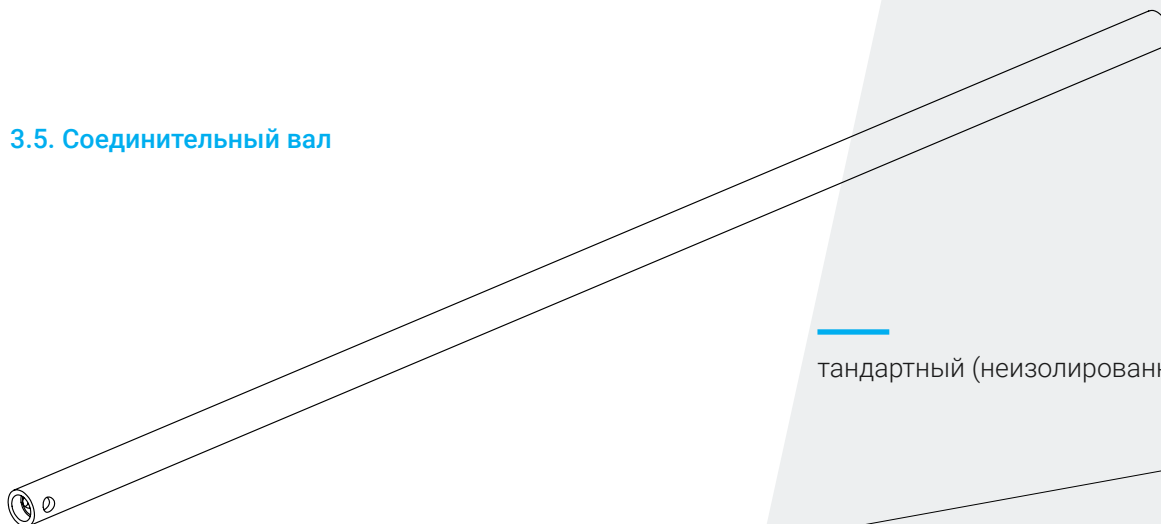


Стандартный зажим



Усиленный зажим

3.5. Соединительный вал

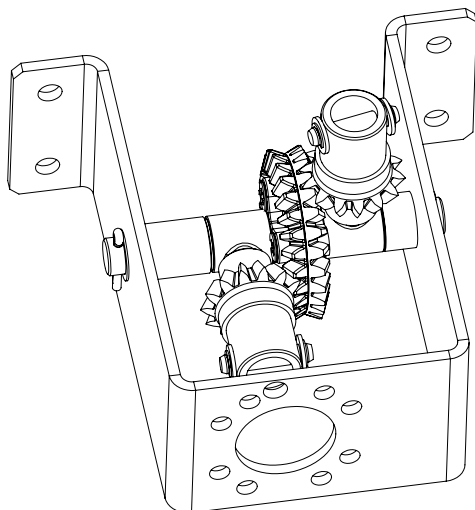


стандартный (неизолированный) вал

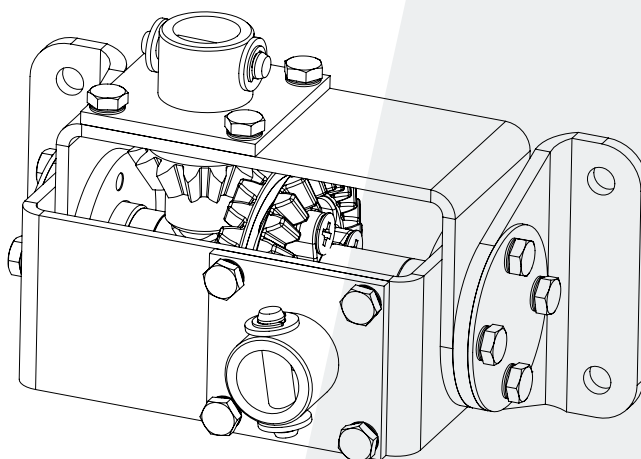


Изолированный вал

3.6. Кинематические передачи

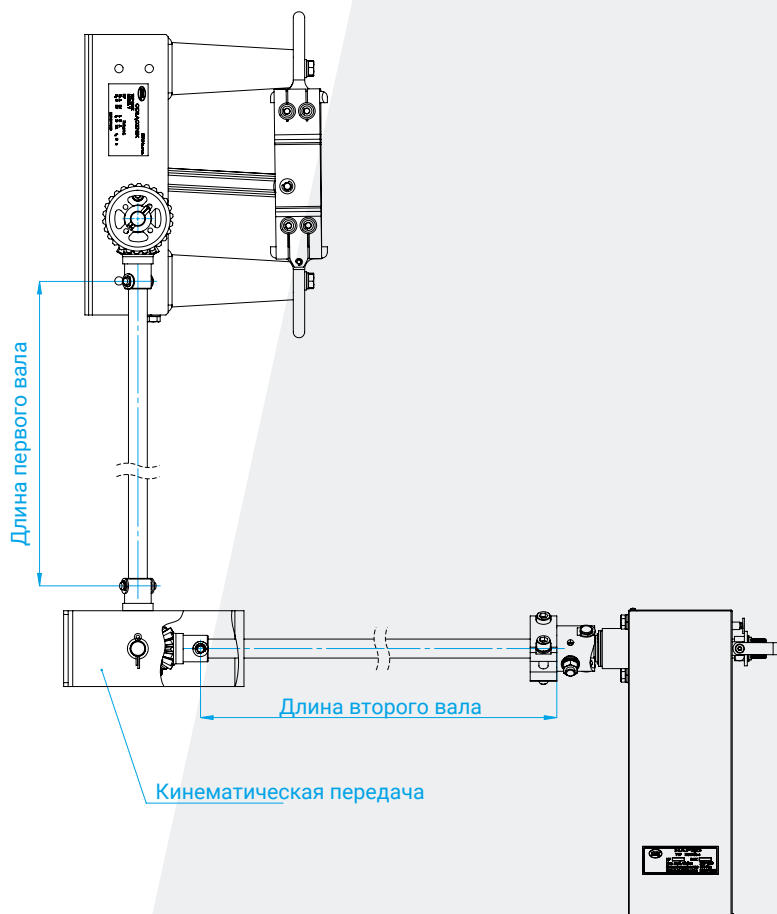


Стандартная кинематическая передача

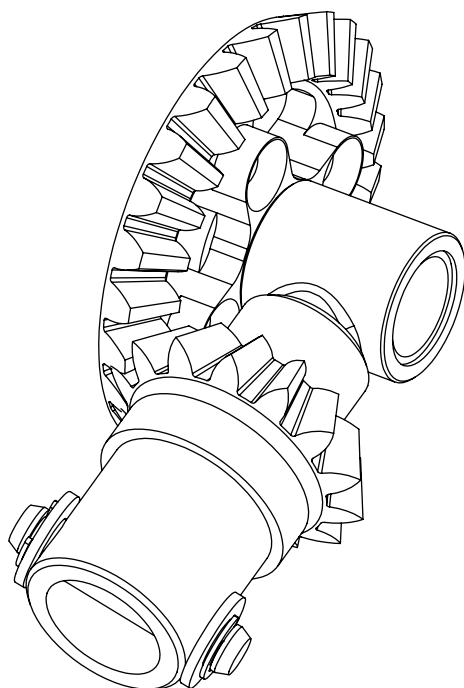


Усиленная кинематическая передача

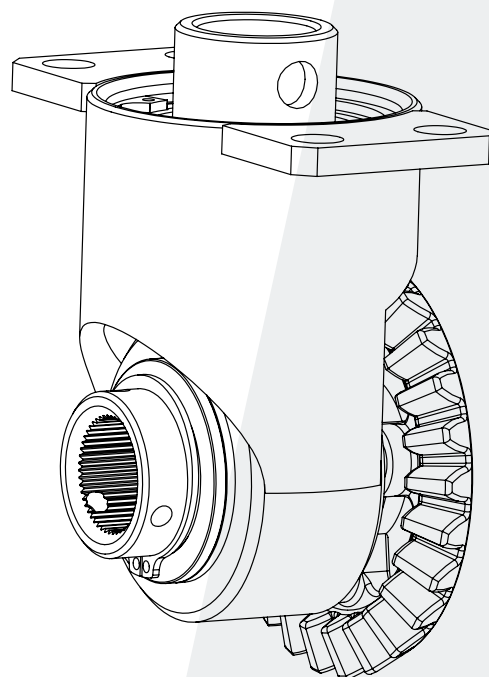
Применение кинематической передачи.



3.7. Зубчатые передачи



Стандартная зубчатая передача



Усиленная зубчатая передача

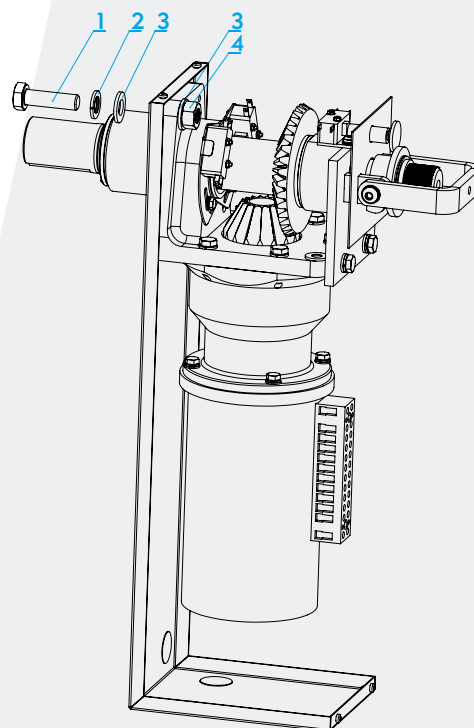
4. Монтаж и регулировка

4.1. Крепление привода к несущей конструкции

Привод крепится к несущей конструкции с помощью двух болтов M10. Стенка, на которой установлен привод, должна быть достаточно жесткой, чтобы обеспечить надежную передачу крутящего момента привода.

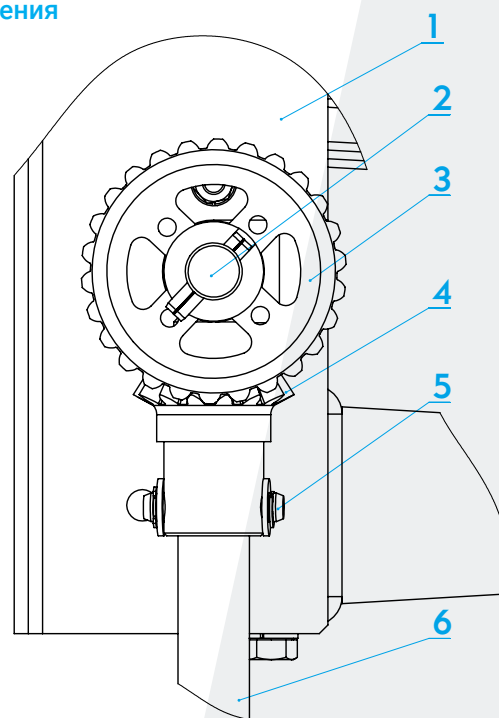
Соответствие расстояний между монтажными отверстиями и формы выходного вала, обеспечивает полную взаимозаменяемость ручных приводов типа NRK производства ZWAR S.A и ручных приводов NR-1 производства ZWAE sp. o.o.

1. болт M10x30-5,8
2. пружинная прокладка B10-A70
3. обычная прокладка M10-CG
4. гайка M10-5-B



4.2. Соединение со стороны аппарата среднего напряжения

1. Основание аппарата СН
2. Вал аппарат СН
3. Зубчатое колесо (большое)
4. Зубчатое колесо (малое)
5. Стержень 10x50
6. Соединительный вал привода с аппаратом СН



4.3. Соединение моторного привода с зубчатой передачей аппарата среднего напряжения

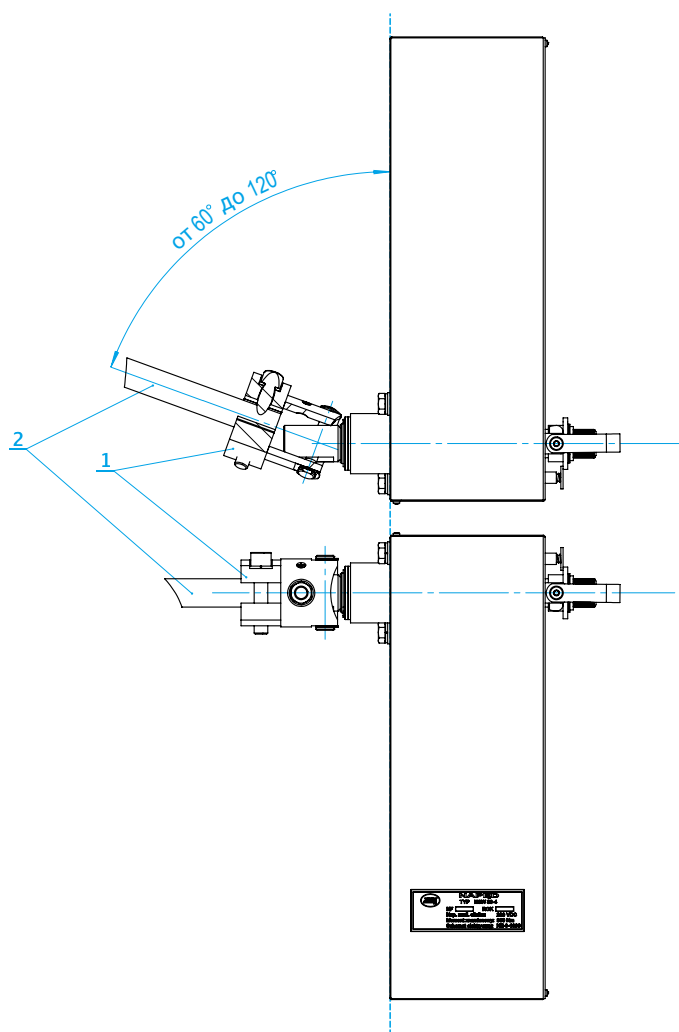
1. Зажим
2. Соединительный вал привода с аппаратом СН

4.4. Выполнение защитного заземления.

Заземление соединительного вала предусмотрено на зажиме. Для подключения заземления используется болт М12 и прокладка. Сечение заземляющего провода следует выбрать в соответствии с действующими нормами.

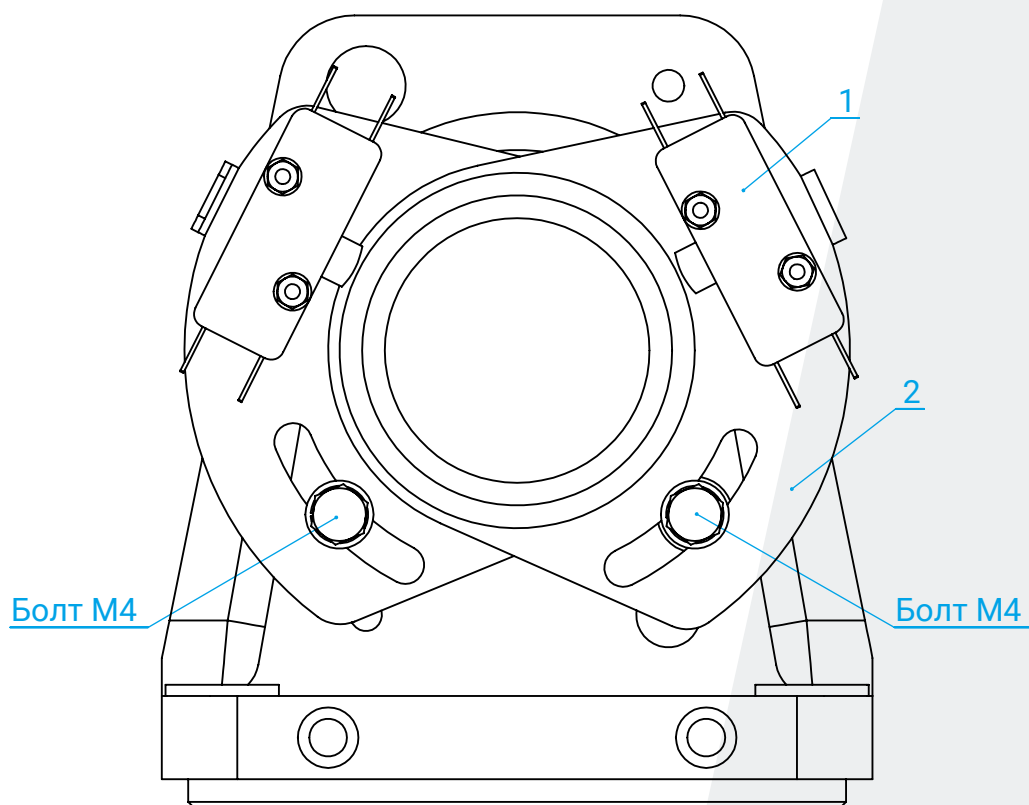
4.5. Подключение цепей управления и питания.

Кабель управления необходимо ввести в корпус через кабельные сальники (вводы). Подключение кабеля управления с контактным рядом привода должно производиться в соответствии с запроектированной системой управления. Максимальное сечение проводов, подводимых к контактному ряду, может составлять 4 мм².



4.6. Регулировка угла поворота выходного вала.

Угол поворота выходного вала регулируется с помощью концевых микровыключателей [23], установленных соосно с кронштейном управления [24]. Откручивание болта М4 позволяет перемещать кронштейн управления с выключателем по отношению к купочку на вале, и за счет этого, плавно регулировать угол поворота выходного вала в диапазоне 220 градусов.



4.7. Испытания перед вводом в эксплуатацию

Перед вводом привода в эксплуатацию проверьте качество его сборки и точность взаимодействия с аппаратом. Для этого необходимо проделать 10 - 20 переключений электрически управляемых, внимательно наблюдая за взаимодействием деталей. В случае каких-либо нарушений в работе привода или взаимодействующего с ним аппарата следует выполнить перенастройку соответствующих частей и повторить проверку.

5. Эксплуатация

5.1. Ручное управление

Для реализации аварийного ручного управления приводом следует:

(1) надеть вырез рычага управления [10] на скобу механической блокировки [9]

(2) отогнуть скобу в направлении, указанном на рисунке ниже;

Для версии с дополнительной электромагнитной блокировкой BE-2:

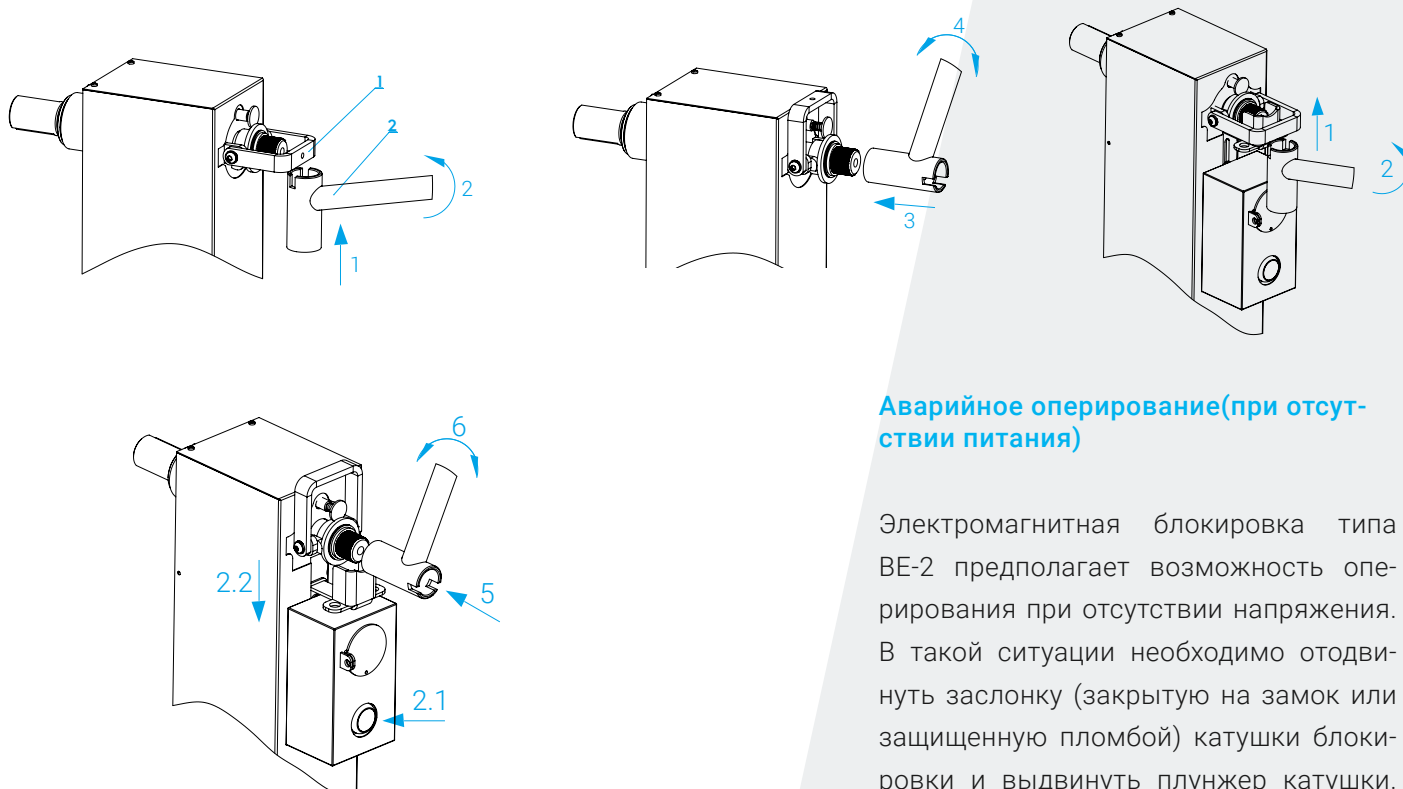
(2.1) нажать на кнопку разблокировки

(2.2) сдвинуть задвижку приводного вала пальцами

(4) надеть рычаг на приводной вал

(5) сделать вращательное движение: вправо для включения или влево для отключения аппарата среднего напряжения, в зависимости от текущего положения аппарата.

После завершения маневра опустить скобу механической блокировки [9] и вытащить рычаг управления [10].



Аварийное оперирование(при отсутствии питания)

Электромагнитная блокировка типа BE-2 предполагает возможность оперирования при отсутствии напряжения. В такой ситуации необходимо отодвинуть заслонку (закрытую на замок или защищенную пломбой) катушки блокировки и выдвинуть плунжер катушки. После проделать шаги 2.2-5.

.....o. ВНИМАНИЕ

После ручного управления следует проверить, наступило ли сцепление приводной вал, т.е. вернулся ли он в исходное положение (воротник вала должен находиться рядом с кулачком, что приведет к смещению вала).

Если сцепление вала не произошло, проверните приводной вал на несколько градусов вправо или влево.

6. Осмотр и техническое обслуживание

6.1. Наружный осмотр

Внешний осмотр рекомендуется проводить один раз в год и после любой аварии или короткого замыкания в распределительном устройстве. Проверьте особенно тщательно:

- а) состояние заземляющего зажима,
- б) состояние соединительных механизмов,
- в) состояние корпуса,
- г) подключения проводов к контактному ряду и фиксацию концевых выключателей.

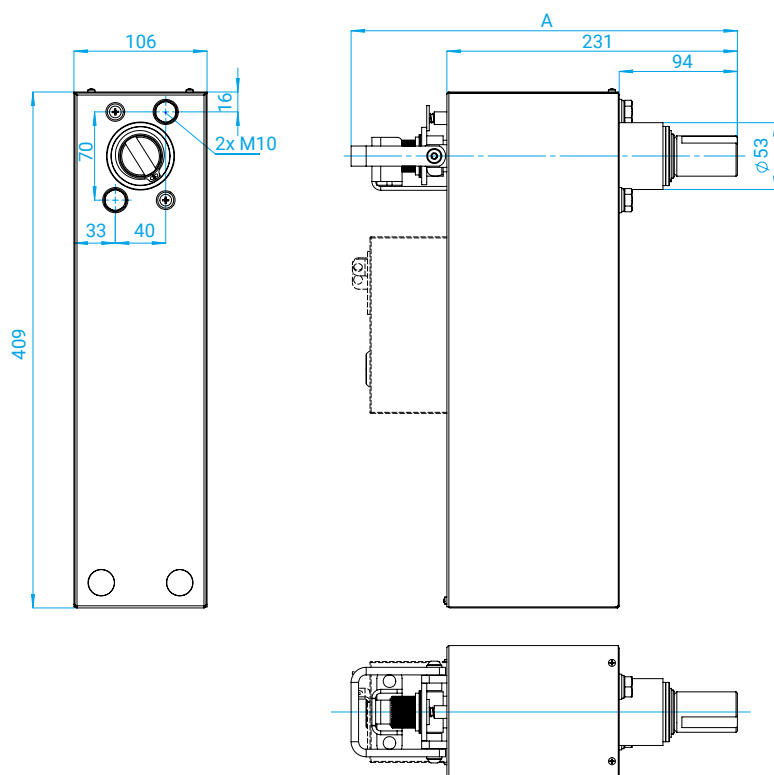
6.2. Запасные части и рекомендуемые материалы для технического обслуживания

Использование высококачественных материалов и опыт эксплуатации указывают на длительный срок службы электродвигательных приводов (ок. 30 лет). В случае механического повреждения привода из-за неправильной сборки или эксплуатации, производитель может предложить платный сервис.

Molykote 111 используется для смазки соединений заземления.

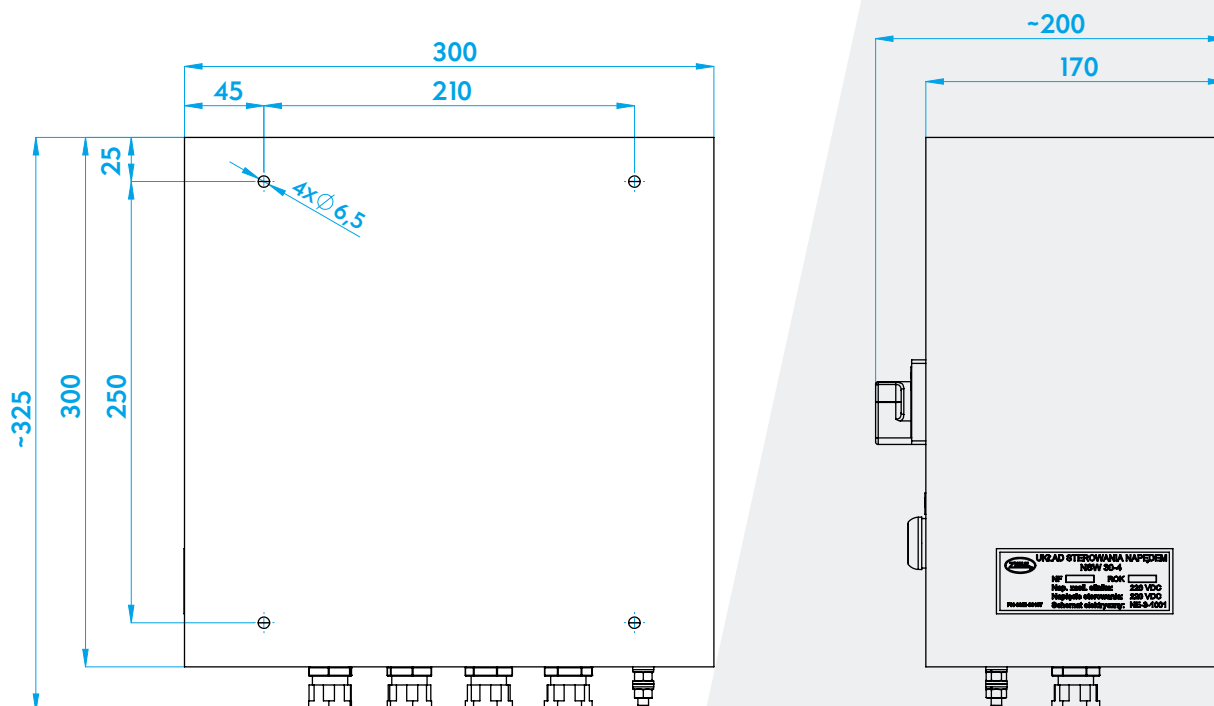
ЗАЩИТНАЯ СМАЗКА TDM согласно PN-64 / C-96146, используемая для защиты металлических поверхностей (элементы шарнирного вала и приводного механизма).

7. Габаритный чертеж привода

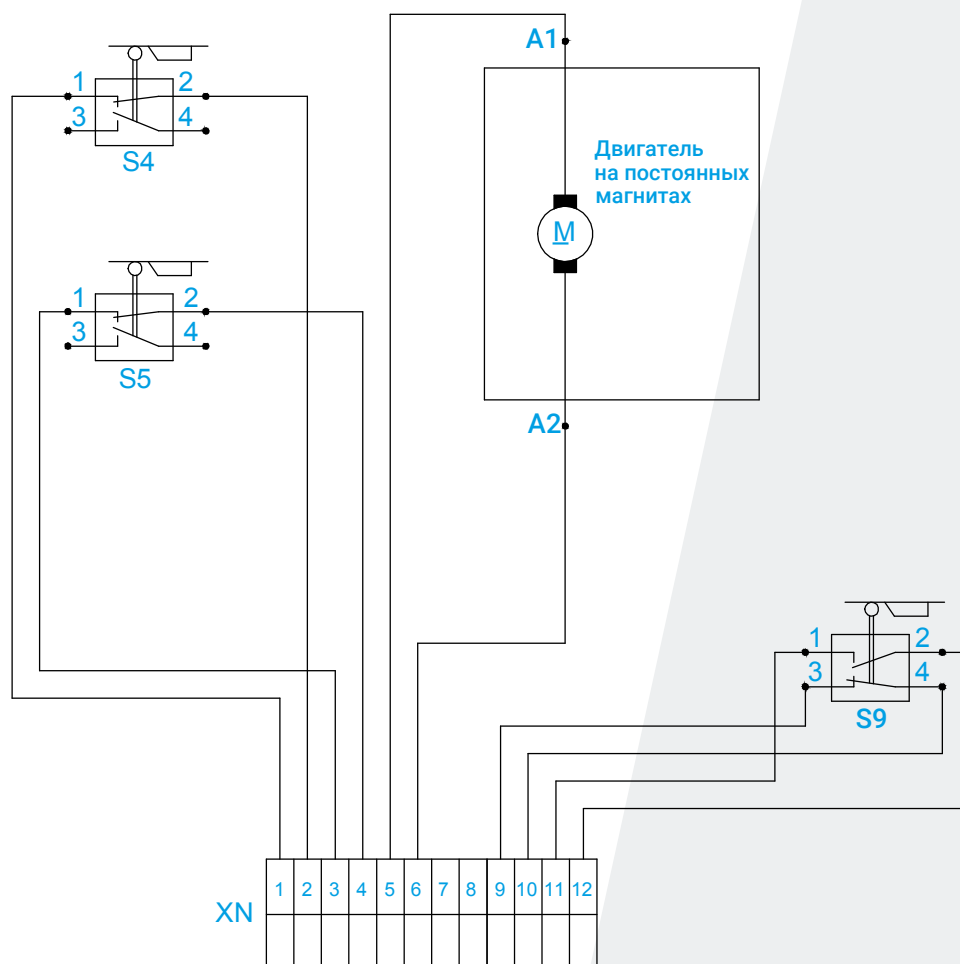


Тип привода	A
Без блокировки	296
С блокировкой	306

8. Габаритный чертеж блока управления



9. Электросхема привода NSW30-3 - двигатель на постоянных магнитах



XN – контактный ряд привода

S4, S5 – концевой выключатель

S9 – микровыключатель эл. магнитной блокировки

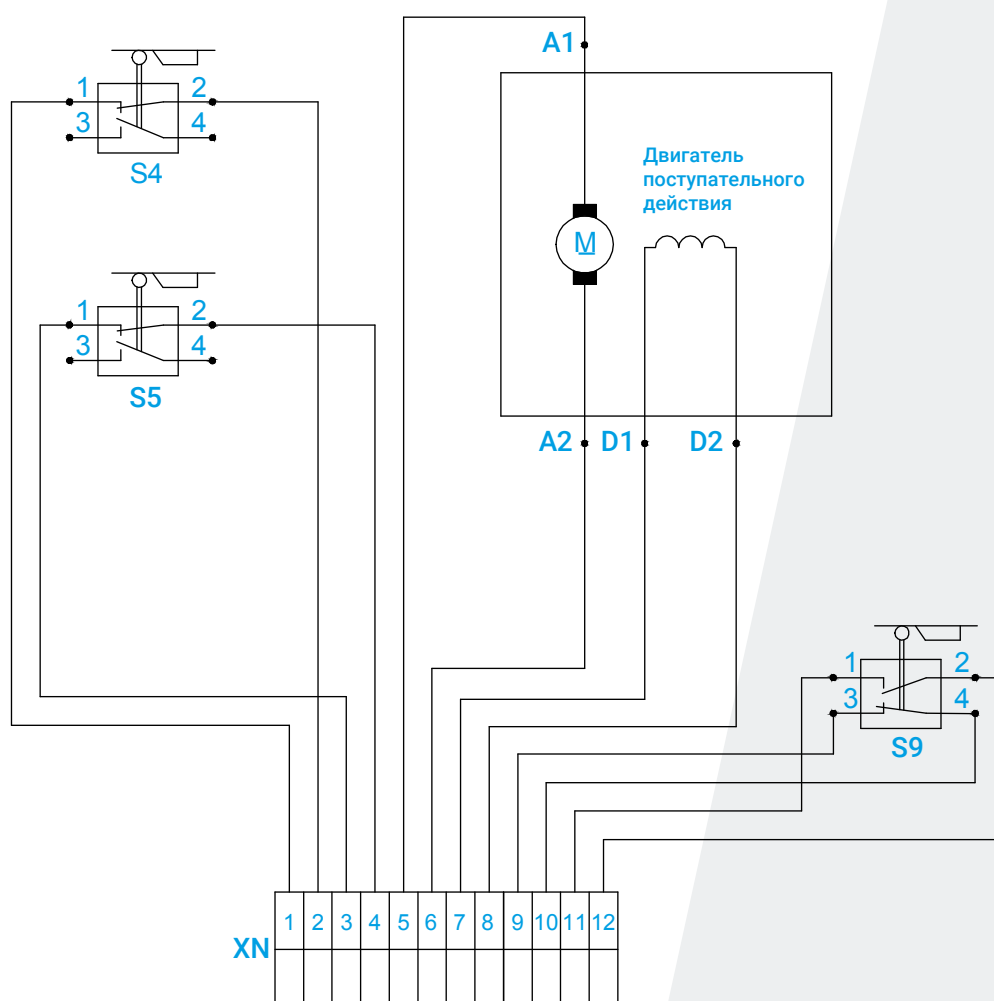
M – эл. двигатель

X – контактный ряд системы управления

S9 – Микровыключатель эл. магнитной блокировки

Тип управления	1-2	3-4
Ручное		
Моторное		

10. Электросхема привода NSW30-4 – двигатель поступательного действия



XN – контактный ряд привода

S4, S5 – концевой выключатель

S9 – микровыключатель эл. магнитной блокировки

M – эл. двигатель

X – контактный ряд системы управления

S9 – Микровыключатель эл. магнитной блокировки

Тип управления	1-2	3-4
Ручное		
Моторное		

11. Утилизация

Приводы типа NSW30 изготовлены из материалов, пригодных для вторичной переработки.

Основные материалы, из которых изготовлены приводы:

- сталь (окрашенная, оцинкованная);
- алюминий;
- пластмассы (эпоксидная смесь, полиамид).

Приводы не содержат опасных веществ. В соответствии с действующими правилами, можно вернуть поддержанный комплектный привод производителю.

Zakład Wytwórczy Aparatów Elektrycznych Sp. z o.o.

Ул. Гданьска 60, 84-300 Лемборк
ПОЛЬША

zwae@zwae.com.pl
tel.: +48 59 863 36 15

www.zwae.com.pl

Адрес для корреспонденции

Кемболово Нововейске, ул. Лонкова 2
84-351 Нова Весь Лемборска
ПОЛЬША