

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

Электроприводы вращения
многооборотные

MODACT MONED, MOPED

Типовые номера 52 030 - 52 036

MODACT MONEDJ

Типовые номера 52 030 - 52 032

СЕРТИФИКАТ



Системы менеджмента в соответствии с
EN ISO 9001 : 2000

В соответствии с процедурами TÜV CERT настоящим подтверждается, что



ZPA Pečky, a.s.
Třída 5. května 166
289 11 Pečky
Чешская Республика

применяет систему менеджмента в соответствии с указанным стандартом для следующей области действия:

**Разработка и производство электроприводов,
распределительных шкафов и обработка листового металла.**

Регистрационный номер сертификата: 04 100 950161
Отчёт об аудите №: 624 362/200

Действителен до: 2009-09-28
Дата первичной
сертификации: 1995-03-01

G. Bräutigam

Сертификационный орган TÜV CERT
в TÜV NORD CERT GmbH

г. Praha, 2006-09-29

Процесс сертификации проведён в соответствии с процедурами аудиторирования и сертификации
TÜV CERT и подлежит регулярным надзорным аудитам.
TÜV NORD CERT GmbH Langemarckstrasse 20 45141 Essen www.tuev-nord-cert.com



TGA-ZM-30-96-00



НАЗНАЧЕНИЕ

Электроприводы серии **MODACT MONED, MOPED, MONEDJ** предназначены для управления трубопроводной арматурой или другими устройствами, которыми можно управлять вращательным движением. Использование, отличающееся от управления арматурой, необходимо консультировать с заводом-изготовителем. Электроприводы могут работать в системах с дистанционным управлением. Электроприводы могут работать и в схемах автоматического регулирования в режиме S4–25%; 1200 час–1.

УСЛОВИЯ РАБОТЫ

Электроприводы **MODACT MONED, MOPED, MONEDJ** являются стойкими к воздействию окружающей среды и к внешним воздействиям по классам AA7, AB7, AC1, AD5, AD7, AE5, AE6, AF2, AG2, AH2, AK2, AL2, AM2, AN2, AP3, BA4 и BC3 в соответствии с ČSN 33 2000-3.

При расположении на открытом пространстве электроприводы должны быть защищены легким навесом для защиты от прямого воздействия атмосферных осадков. Навес должен выходить за пределы периметра электропривода как минимум на 10 см на высоте 20 – 30 см от электропривода.

При расположении электроприводов в окружающей среде с температурой ниже -10°C, в среде с относительной влажностью более 80% или на открытом воздухе всегда следует использовать отопительный элемент, который установлен во всех электроприводах.

Использование электроприводов в среде с негорючей и непроводящей пылью допускается при условии, что не будет нарушена их работоспособность. При этом необходимо строго соблюдать требования стандарта ČSN 34 3205. Пыль рекомендуется устранять при образовании слоя толщиной прибл. 1 мм.

Примечания:

Под понятием "пространство под навесом" подразумевается пространство, в котором исключено падение атмосферных осадков под углом до 60° относительно вертикали.

Электропривод должен быть установлен так, чтобы к нему был обеспечен свободный доступ охлаждающего воздуха. Минимальное расстояние от стенки для подачи воздуха составляет 40 мм. Пространство, в котором установлен электропривод, должно быть достаточно большим, чистым и проветриваемым.

Классы внешних воздействий

Основные характеристики – выдержки из ČSN 33 2000-3

- 1) AA7 - одновременное воздействие температуры окружающей среды в пределах от -25°C до +55°C и относительной влажности не ниже 10%
- 2) AB7 - температура окружающего воздуха соответствует пункту 1; минимальная относительная влажность 10%, максимальная относительная влажность 100% с конденсацией.
- 3) AC1 - высота над уровнем моря не более 2000 м
- 4) AD5 - брызгающая вода. Вода может брызгать во всех направлениях.
AD7 - мелкое погружение; возможность временного частичного или полного погружения (только в случае типа MOPED)
- 5) AE5 - небольшая пыльность. Средний слой пыли. Осадок пыли более 35, но не более 350 мг/м² в сутки.
AE6 - большая пыльность, толстые слои пыли, падение пыли более 350, но не более 1000 мг/м² в сутки (только в случае типа MOPED)
- 6) AF2 - появление коррозирующих или загрязняющих веществ в атмосфере. Присутствие коррозирующих и загрязняющих веществ является значительным.
- 7) AG2 - средняя механическая нагрузка. В обычных производственных условиях.
- 8) AH2 - средний уровень вибраций. В обычных производственных условиях.
- 9) AK2 - серьезная опасность роста растений или плесени
- 10) AL2 - серьезная опасность появления животных (насекомых, птиц, малых животных)
- 11) AM2 - вредные воздействия блуждающих токов
- 12) AN2 - средний уровень солнечного излучения. Интенсивность 500 и 700 Вт/м².
- 13) AP3 - сейсмические воздействия среднего уровня. Ускорение 300 Гал и 600 Гал
- 14) BA4 - квалификация персонала. Обученный персонал
- 15) BC3 - соприкосновение людей с потенциалом земли является частым.

Люди часто касаются посторонних проводящих частей или стоят на проводящем основании

РЕЖИМ РАБОТЫ

Электроприводы могут работать при нагрузке S2 по ČSN EN 60034-1, эпюра нагрузки показана на рисунке. Продолжительность работы при температуре +50 °C составляет 10 минут и среднее значение момента нагрузки – не более 60% от максимального момента выключения.

Электроприводы могут работать также в прерывистом режиме S4 по ČSN EN 60034-1 (напр., при постепенном открывании арматуры и т.п.). Максимальное количество включений в режиме автоматического регулирования составляет 1200 циклов в час при коэффициенте нагрузки 25 % отношение времени работы ко времени покоя 1:3). Среднее значение момента нагрузки составляет макс. 40% от максимального момента выключения. Наиболее длительный рабочий цикл (N+R) составляет 10 минут, коэффициент нагрузки (N/N+R) составляет макс. 25%.

Максимальное среднее значение момента нагрузки равно номинальному моменту электропривода.



Ход рабочего цикла

Срок службы электроприводов

Срок службы электроприводов составляет минимально 6 лет.

Электропривод, предназначенный для запорной арматуры, должен обеспечить не менее 10 000 рабочих циклов (Закр. – Откр. – Закр.).

Электропривод, предназначенный для регулирующей арматуры, должен выполнить не менее 1 миллиона циклов при продолжительности работы (время, в течение которого выходной вал вращается) не менее

250 часов. Срок службы, выраженный количеством часов наработки, зависит от нагрузки и от количества включений. Высокая частота включения не всегда положительно влияет на точность регулирования. Для обеспечения максимального бесперебойного периода и срока службы рекомендуется установить самую низкую частоту включений, которую допускает данный процесс. Ориентировочные значения срока службы в зависимости от установленных параметров регулирования приведены в следующей таблице.

Срок службы электроприводов для 1 миллиона пусков

| | | | | |
|--------------------------|---------------|------|------|------|
| срок службы, часов | 830 | 1000 | 2000 | 4000 |
| количество пусков, часов | не более 1200 | 1000 | 500 | 250 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные технические параметры

Приведены в Таблицах 1,2,3.

Напряжения питания

| | | |
|-------------------------------------|---------------------|---|
| Напряжение питания электродвигателя | MODACT MONED, MOPED | 3 x 220/380 В +10 %, -15 %, 50 Гц; +3% -5%; 3 x 230/400 В +10 %, -15 %, 50 Гц; ±2% |
| | MODACT MONEDJ | 1 x 220 В +10 %, -15 %, 50 Гц; +3% -5%; 1 x 230 В +10 %, -15 %, 50 Гц; ±2%; (или данные на щитке) |

Рабочее положение

Рабочее положение электропривода MODACT® - любое. Оно ограничено только наклоном оси электродвигателя – макс. 15° вниз относительно горизонтальной плоскости. Этим исключается возможность сокращения срока службы резинового уплотнения вала электродвигателя в результате воздействия частиц или загрязнений, которые могут находиться в масляной ванне.

При монтаже с электродвигателем над горизонтальной плоскостью необходимо дополнить масло так, чтобы была обеспечена надежная смазка шестерни электродвигателя.

Момент выключения

Момент выключения устанавливается на заводе-изготовителе по требованию заказчика в пределах, указанных в Таблицах 1, 2, 3. Если установка момента выключения не требуется, то устанавливается максимальный момент выключения требуемого типа электропривода.

Самоторможение

Электропривод является самотормозящимся при условии, что нагрузка действует только против направления движения выходного вала электропривода. Самоторможение обеспечивается роликовым тормозом, который фиксирует ротор электродвигателя и в случае ручного управления.

С целью соблюдения требований техники безопасности не допускается использование электроприводов для привода транспортных подъемных устройств с возможностью транспорта людей или устройств, если под поднимаемым грузом могут находиться люди.

Ручное управление

Ручное управление осуществляется с помощью маховика непосредственно (без сцепления) и оно является возможным и на ходу электродвигателя (результатирующее движение выходного вала определяется функцией дифференциала). При вращении маховика в направлении движения часовой стрелки выходной вал электропривода вращает гайку арматуры также в направлении движения часовой стрелки, то есть при вращении гайки со стороны электропривода.

Отопительный элемент

Электроприводы оснащены отопительным элементом для исключения возможности конденсации водяных паров.

Клеммник электропривода

Электропривод оснащен клеммником, предназначенным для подключения электропривода к внешним цепям. Клеммник оснащен клеммами для присоединения проводника сечением до 2,5 мм² или двух проводников одинакового сечения до 1 мм².

Сопротивление изоляции

Сопротивление изоляции электрических цепей управления относительно корпуса и друг относительно друга составляет не менее 20 Мом, сопротивление изоляции электродвигателя составляет не менее 1,9 Мом. После испытаний на влажность сопротивление изоляции цепей управления составляет не менее 2 Мом.

Электрическая прочность изоляции электрических цепей

| | |
|--|-------------------------------|
| Цепи управления и цепь отопительного элемента: | 1500 В, 50 Гц |
| Электродвигатель | Un= 1x230 В 1500 В, 50 Гц |
| | Un= 3x230/400 В 1800 В, 50 Гц |

Электронный тормоз BR2

BR2 может использоваться в комплекте с электроприводами с контакторами за исключением исполнений, в которых электроника используется взамен электромеханической платы. Тормоз является управляемым, момент торможения активируется сигналом из электронных цепей. Данный тормоз рассчитан на торможение электродвигателей мощностью 550 Вт (электродвигатели мощностью до 2 кВт – по договоренности с заводом-изготовителем). При требовании торможения электродвигателей, обладающих еще большей мощностью, необходимо использовать электродвигатели специального исполнения с электромагнитным тормозом.

Защита

Электроприводы оснащены внутренним и внешним зажимами для обеспечения защиты от опасного напряжения прикосновения.

Защитные зажимы обозначены по ČSN IEC 417 (34 5550).

Шум

Среднее значение акустического давления A по ČSN ISO 3746 (01 1606) для электроприводов составляет не более 85 дБ (A).

Уровень акустической мощности A не более 95 дБ (A).

Отклонения основных параметров

Момент выключения $\pm 12\%$ от максимального значения момента
Скорость перестановки $-10\% +15\%$ от номинального значения (при холостом ходе).

Степень защиты

Защита электроприводов: MODACT MONED, MONEDJ – IP 55 по ČSN EN 60 529
MODACT MOPED – IP 67 по ČSN EN 60 529

ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДА

Конструкция электроприводов рассчитана на их монтаж непосредственно на объекте управления. Они присоединяются с помощью фланца и втулки по ČSN 18 6314. Фланцы электроприводов также соответствуют стандарту ISO 5210 и DIN 5210. Втулки для передачи движения арматуре следующие:

- Форма А (с адаптером), по ISO 5210 и DIN 3210
- форма В1 (с адаптером), по ISO 5210 (форма В по DIN 3210)
- Форма В3 (без адаптера), по ISO 5210 (форма Е по DIN 3210)
- Форма D (без адаптера), по DIN 3210
- Форма С (без адаптера), по DIN 3338

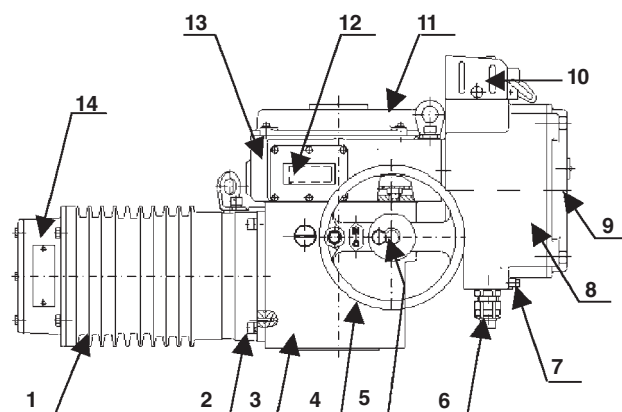
Адаптеры устанавливаются между электроприводом и арматурой.

Асинхронный электродвигатель через зубчатый редуктор приводит в движение центральное колесо дифференциальной передачи, установленной в несущем корпусе электропривода (главная передача). Внешнее колесо планетарной передачи при управлении от двигателя удерживается в неподвижном положении с помощью самотормозящей червячной передачи. Маховик, соединенный с червяком, дает возможность альтернативного ручного управления во время работы электропривода без опасности для обслуживающего персонала.

Выходной вал прочно соединен с поводком планетарной передачи и валом в коробке управления управления, в котором сосредоточены все элементы управления электроприводом.

Элементы управления становятся доступными после снятия крышки ящика управления.

В электроприводах - MONED и MONEDJ - используются электродвигатели со степенью защиты IP55, в электроприводах MOPED используются электродвигатели со степенью защиты IP 67. Степень защиты всего электропривода соответствует степени защиты используемого электродвигателя.



Описание:

- 1 – электродвигатель
- 2 – корпус зубчатого редуктора
- 3 – главная передача
- 4 – маховик ручного управления
- 5 – фиксирующий винт маховика
- 6 – Сальниковый ввод (кабельный) или разъем
- 7 – внешний защитный зажим
- 8 – коробка клеммника
- 9 – крышка коробки клеммника
- 10 – блок местного управления ВМО
- 11 – крышка ящика управления
- 12 – дисплей
- 13 – ящик управления
- 14 – клеммник электродвигателя

Рос. 1 – Электропривод в сборе

ЭЛЕКТРОННОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Электромеханическая плата управления заменена электронной системой **DMS2** или **DMS2 ED**. Обе системы бесконтактно снимают положение выходного вала и крутящего момента электропривода с помощью магнитных детекторов. Гарантируется большой срок службы бесконтактных детекторов, у которых нет механического износа.

Детектор положения выходного вала является абсолютным и для своей работы он не нуждается в резервировании питания в случае, если во время эксплуатации электропривода исчезает напряжение питания. Обе системы можно контролировать и устанавливать с помощью компьютера с программой управления (установленные параметры можно упрятать в компьютере) или вручную без компьютера (в случае электроники **DMS2** можно вручную устанавливать параметры и контролировать их только в том случае, если система оснащена дисплеем и устройством местного управления. Она содержит диагностические функции - сигнализация ошибок на дисплее, напоминание последних неисправностей и количества появлений отдельных неисправностей.

Более простая система **DMS2 ED** заменяет электромеханическую плату, а также дает возможность управлять электроприводом с помощью входного аналогового сигнала и в исполнении Control.

Система **DMS2** дает возможность использования электропривода и для двухпозиционного и трехпозиционного регулирования, а также его подключения к промышленной шине Profibus.

DMS2 ED

Основное оснащение:

| | |
|-----------------|---|
| Блок управления | основная часть системы DMS2.ED – содержит микрокомпьютер, детектор положения, три сигнальных светодиода LED и 4 кнопки для простой установки и контроля электропривода, разъемы для подключения детектора момента, платы питания и интерфейса RS 232, (подключение компьютера для установки и диагностики). |
| Блок момента | |
| Блок питания | питание электроники, потребительский клеммник (подключение питания и сигналов управления), 2 реле момента, 2 реле положения, 2 реле сигнализации, 1 реле для сигнализации ошибок (READY), резистор обогрева аналогового модуля и разъем для соединения с блоком управления. |

Оснащение по выбору

| | |
|---------------------------------|---|
| Аналоговый модуль | выход сигнала обратной связи 4 – 20 мА, в исполнении CONTROL вод сигнала управления 0/4 – 20 мА |
| Указатель положения | дисплей на светодиодах |
| Местное управление | |
| Контакты или бесконтактный блок | |
| Электронный тормоз | |

Параметры:

| | |
|--------------------|---|
| Снимание положения | бесконтактное магнитное |
| Снимание момента | бесконтактное магнитное |
| Рабочий ход | по Таблицам 1, 2, 3 |
| Блокировка момента | 0 – 20 с при реверсировании в крайних положениях |
| Входной сигнал | 0/4 – 20 мА при включенной функции регулятора Местное/дистанционное управление, Местное открывать/закрывать |
| Выходной сигнал | 7х реле 250 В перем. 3 А (MO, MZ, PO, PZ, SO, SZ, READY) сигнал положения 4 – 20 мА, макс. нагрузка 500 Ом, активный/пассивный, с гальванической развязкой, дисплей на светодиодах |
| Питание | 230 В перем., 50 Гц, 4 Вт, категория перенапряжения II |

Исполнение:

Замена электро-

-механической платы

выведены контакты реле, заменяющие микровыключатели положения, момента и сигнализации, можно предусмотреть и токовый сигнал обратной связи 4 – 20 мА, электропривод управляется сигналами "открывай" и "закрывай" вышестоящей системы управления.

CONTROL

электроника выполняет и функцию регулятора, управление положением выходного вала осуществляется с помощью аналогового входного сигнала

Функция и установка выходных реле

Выходные реле заменяют конечные микровыключатели, функция выходных реле в определенной степени зависит от выбранного режима электроники, ее можно также выбрать, лучше всего, с помощью программы установки.

Реле MO, MZ, PO, PZ

| Реле | DMS2 ED | DMS2 ED Control |
|------|---|---|
| MO | положение открыто (переключает и при ошибках) | электродвигатель открывай |
| MZ | момент закрыто (переключает и при ошибках) | электродвигатель закрывай |
| PO | положение открыто | Момент открыто (переключает и при ошибках) +по выбору выключение в положении открыто (параметр Выключение) |
| PZ | положение закрыто | Момент закрыто (переключает и при ошибках) +по выбору выключение в положении закрыто (параметр Выключение) |

В исполнении Control функция реле MO/MZ такая же, как и функция реле электродвигателя.

Управление их действием осуществляется:

петлей регулирования (отклонения действительного положения от заданного).
активными ошибками.

Любая вызванная активная ошибка переключает оба реле в состояние покоя (катушки реле обесточены). Одновременно также при ошибках активируются реле, которые имеют функцию реле момента (у обоих исполнений DMS2 ED и DMS2 ED Control).

Реле SZ, SO, READY

| <p>Реле 3/SZ как правило сигнализирует положение закрыто, можно переключить в режим любой предлагаемой сигнализации</p> <p>Реле 4/SO как правило сигнализирует положение открыто, можно переключить в режим любой предлагаемой сигнализации</p> | <p>Реле READY Как правило сигнализирует ошибки+предупреждение+отсутствие дистанционного управления можно переключить в режим любой предлагаемой сигнализации</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------------------------|-------------------------|----------|--|-----------|----------|--|-------------|----------|--|-------------|----------|--|------------|----------|--|------------|-------------------|--|----------------------|-------------------|--|----------------------|-----------|--|------------|----------|--|------------|-------|--|----------|--------|--|---------|-----------------|--|-----------------------|-----------------|--|----------------------|------------------|--|----------------------------|-------------------|--|------------------------|-----------------|--|----------------|--------------|--|--------------------|--|------------|------------|----------|-----------|----------|----------------|-------|--------|---------------------|---------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------------|---------------|-----------------|---------------------------|--|-----------------|--|---------------|--|----------------|
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Relé 3 / SZ</th> <th>Relé 4 / SO</th> <th>Реле 3 / SZ Реле 4 / SO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>vyprnuto</td> <td></td> <td>выключено</td> </tr> <tr> <td>poloha O</td> <td></td> <td>позиция «O»</td> </tr> <tr> <td>poloha Z</td> <td></td> <td>позиция «Z»</td> </tr> <tr> <td>moment O</td> <td></td> <td>момент «O»</td> </tr> <tr> <td>moment Z</td> <td></td> <td>момент «Z»</td> </tr> <tr> <td>moment a poloha O</td> <td></td> <td>момент и позиция «O»</td> </tr> <tr> <td>moment a poloha Z</td> <td></td> <td>момент и позиция «Z»</td> </tr> <tr> <td>otevirání</td> <td></td> <td>открывание</td> </tr> <tr> <td>zavírání</td> <td></td> <td>закрывание</td> </tr> <tr> <td>pohyb</td> <td></td> <td>движение</td> </tr> <tr> <td>poloha</td> <td></td> <td>позиция</td> </tr> <tr> <td>poloha negovaná</td> <td></td> <td>позиция отрицательная</td> </tr> <tr> <td>ovládání-místní</td> <td></td> <td>управление - местное</td> </tr> <tr> <td>ovládání-dálkové</td> <td></td> <td>управление - дистанционное</td> </tr> <tr> <td>ovládání-vyprnuto</td> <td></td> <td>управление - отключено</td> </tr> <tr> <td>moment O nebo Z</td> <td></td> <td>момент O или Z</td> </tr> <tr> <td>pohyb-blikač</td> <td></td> <td>движение - блинкер</td> </tr> </tbody> </table> | Relé 3 / SZ | Relé 4 / SO | Реле 3 / SZ Реле 4 / SO | vyprnuto | | выключено | poloha O | | позиция «O» | poloha Z | | позиция «Z» | moment O | | момент «O» | moment Z | | момент «Z» | moment a poloha O | | момент и позиция «O» | moment a poloha Z | | момент и позиция «Z» | otevirání | | открывание | zavírání | | закрывание | pohyb | | движение | poloha | | позиция | poloha negovaná | | позиция отрицательная | ovládání-místní | | управление - местное | ovládání-dálkové | | управление - дистанционное | ovládání-vyprnuto | | управление - отключено | moment O nebo Z | | момент O или Z | pohyb-blikač | | движение - блинкер | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Relé Ready</th> <th>Реле Ready</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>vyprnuto</td> <td>выключено</td> </tr> <tr> <td>varování</td> <td>предупреждение</td> </tr> <tr> <td>chyby</td> <td>ошибки</td> </tr> <tr> <td>varování nebo chyby</td> <td>предупреждение или ошибки</td> </tr> <tr> <td>chyby nebo není dálkové</td> <td>ошибки или не является</td> </tr> <tr> <td>chyby nebo var. nebo není dál.</td> <td>дистанционным</td> </tr> <tr> <td>moment O nebo Z</td> <td>ошибки или предупреждение</td> </tr> <tr> <td></td> <td>или не является</td> </tr> <tr> <td></td> <td>дистанционным</td> </tr> <tr> <td></td> <td>момент O или Z</td> </tr> </tbody> </table> | Relé Ready | Реле Ready | vyprnuto | выключено | varování | предупреждение | chyby | ошибки | varování nebo chyby | предупреждение или ошибки | chyby nebo není dálkové | ошибки или не является | chyby nebo var. nebo není dál. | дистанционным | moment O nebo Z | ошибки или предупреждение | | или не является | | дистанционным | | момент O или Z |
| Relé 3 / SZ | Relé 4 / SO | Реле 3 / SZ Реле 4 / SO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| vyprnuto | | выключено | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| poloha O | | позиция «O» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| poloha Z | | позиция «Z» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| moment O | | момент «O» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| moment Z | | момент «Z» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| moment a poloha O | | момент и позиция «O» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| moment a poloha Z | | момент и позиция «Z» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| otevirání | | открывание | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| zavírání | | закрывание | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| pohyb | | движение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| poloha | | позиция | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| poloha negovaná | | позиция отрицательная | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ovládání-místní | | управление - местное | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ovládání-dálkové | | управление - дистанционное | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ovládání-vyprnuto | | управление - отключено | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| moment O nebo Z | | момент O или Z | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| pohyb-blikač | | движение - блинкер | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Relé Ready | Реле Ready | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| vyprnuto | выключено | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| varování | предупреждение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| chyby | ошибки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| varování nebo chyby | предупреждение или ошибки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| chyby nebo není dálkové | ошибки или не является | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| chyby nebo var. nebo není dál. | дистанционным | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| moment O nebo Z | ошибки или предупреждение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | или не является | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | дистанционным | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | момент O или Z | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Программа установки

Программа установки является общей для связи как с электроникой DMS2 ED, так и с электроникой DMS2. Она дает возможность выбора нескольких уровней права доступа (потребительский, сервисный,

производственный) и в результате этого возможность различного изменения параметров электронного оборудования. Уровень права доступа определяется механическим ключом, который необходимо подключить к компьютеру.

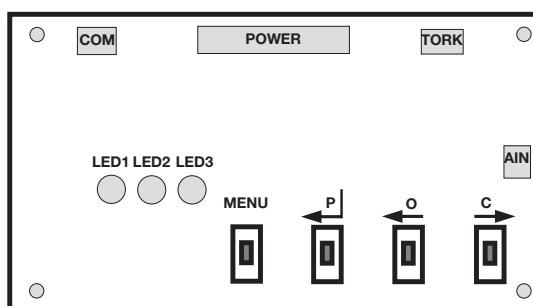
Примечание: Если данный уровень права доступа не позволяет изменить определенный параметр, то в колонке "Доступ" окна "Параметры" на дисплее компьютера будет изображено "Нет".

| Parametr | Změna | Chyba | Přístup | |
|--------------------|-------|-------|---------|---|
| Setrvačnost [0.1%] | | | NE | 5 |
| Setr. Doběh [0.1s] | | | NE | 6 |
| Necitlivost [%] | | | | 1 |

Parametr – Параметр
 Změna – Изменение
 Chyba – Ошибка
 Přístup – Доступ
 Setrvačnost (0,1 %) – Инерция (0,1%)
 Setr. Doběh (0,1 s) – Инерц. выбор (0,1 с)
 Necitlivost (%) – Зона нечувствительности (%)
 NE – НЕТ

СПОСОБ УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРОВ С ПОМОЩЬЮ КНОПОК

Для простого программирования требуемых рабочих параметров блок управления оснащен четырьмя кнопками: **MENU**, **P**, **O**, **C** и тремя сигнальными светодиодами.



Цвета диодов:
 LED1 – желтый (номер меню)
 LED2 – красный (величина параметра)
 LED3 – зеленый

Кнопки и сигнальные светодиоды на блоке управления DMS2.ED.S и DMS2.ED.S90

| Желтый | Красный | Зеленый | Состояние |
|--------|---------|---------|--|
| - | - | - | Система без питания |
| - | - | горит | Все в порядке – рабочий режим (дистанционное, местное или отключенное управление) |
| - | мигает | горит | Ошибка или предупреждение – (дистанционное, местное или отключенное управление) |
| горит | - | горит | Вход или выход в настройку параметров при помощи кнопок или настройку параметров при помощи компьютера |
| мигает | - | горит | Настройка параметров при помощи кнопок |
| мигает | мигает | горит | |
| мигает | горит | горит | |

Запись положение закрыто, открыто и Автокалибровка

- Электропривод перевести в положение закрыто и с помощью кнопки **C** – путем ее длительного нажатия – записать положение закрыто (без входа в меню).
- Электропривод установить в положении открыто и с помощью кнопки **O** – путем длительного нажатия – записать положение открыто.
- С помощью кнопки **P** включить процедуру калибровки, которая измеряет действительные массы инерции системы и упрячет их в ЗУ блока управления.
 Эта функция предназначена только для схемы трехпозиционного регулирования и служит для изменения масс инерции.
- Если необходимо увеличить ход электропривода и если установлено выключение "по положению", то электропривод выключается при перестановке в положении 0 или 100%. Для последующего изменения положения следует нажать на **C** или **O** и во время ее дальнейшего удерживания можно осуществлять перестановку электропривода.

Перечень Меню

ПРОКРУТКА МЕНЮ

- В режим установки следует вступить путем нажатия и удерживания в нажатом состоянии в течение прибл. 2 секунд. При этом загорается светодиод LED 1.
- Путем кратковременного нажатия на **МЕНЮ** выбрать основное **Меню М1 – М8** (светодиод LED 1 сигнализирует № меню. Путем кратковременного нажатия на **Р, О, С** следует вступить в меню (светодиод LED 2 сигнализирует определенный параметр).
- Путем кратковременного нажатия на **Р** выбирается требуемое значение параметра. Если можно установить несколько значений параметра, то их можно менять путем кратковременного нажатия на **Р** (количество вспышек светодиода **LED 2** отображает его значение). Путем длительного нажатия на **Р** выбранный параметр записывается, после чего запись подтверждается вспышкой светодиода LED 2.
- Путем кратковременного нажатия на **МЕНЮ** постепенно устанавливаются требуемое меню и требуемые параметры.
- После установки всех требуемых параметров путем нажатия и удерживания в нажатом состоянии кнопки **МЕНЮ** в течение не менее 2 секунд можно выйти из меню установки. Режим меню установки будет также прекращен, если в течение одной минуты не была нажата ни одна из кнопок.

МЕНЮ 1 – установка моментов выключения

- После вступления в меню с помощью кнопок **С** или **О** следует выбрать момент, который должен быть установлен.
- Путем кратковременного нажатия на **Р** выбирается устанавливаемое значение параметра 50 – 100; (5 – 10 вспышек светодиода LED 2) и путем длительного удерживания нажатой кнопки **Р** параметр записывается в ЗУ.

МЕНЮ 2 – установка функции реле сигнализации

- Основная установка реле сигнализации является следующей: SZ 1% и SO 99% от значения хода.
- Если требуется другая установка, то она может быть изменена после перестановки электропривода в требуемое положение с помощью кнопки **С** или **О**.
- С помощью кнопки **Р** осуществляется основная установка SZ 1% и SO 99% от значения хода.

МЕНЮ 3 – Установка блокировки момента в крайних положениях

- Путем кратковременного нажатия на **Р** выбирается устанавливаемое значение времени блокировки 0 – 20 с (0 – 20 вспышек светодиода LED 2) и длительным нажатием на **Р** параметр упрятывается в ЗУ.
- Путем длительного нажатия на **С** в ЗУ записывается текущее положение для блокировки момента на стороне закрыто.
- Путем длительного нажатия на **О** в ЗУ записывается текущее положение для блокировки момента на стороне открыто

МЕНЮ 4 – Установка характеристики датчика

- Путем кратковременного нажатия на кнопку **Р** выбирается значение 4 – 20 мА – 1 вспышка светодиода LED 2 или 20 – 4 мА – 2 вспышки светодиода LED 2 и путем длительного нажатия на **Р** параметр записывается в ЗУ.

Следующие меню служат только для установки платы в исполнении Control

МЕНЮ 5 – Установка сигнала управления при трехпозиционном регулировании

- Путем кратковременного нажатия на **Р** выбирается значение
 - 4 – 20 мА - 1 вспышка светодиода LED 2
 - или 20 – 4 мА - 2 вспышки светодиода LED 2
 - или 0 – 20 мА - 3 вспышки светодиода LED 2
 - или 20 – 0 мА - 4 вспышки светодиода LED 2

и путем длительного нажатия на **Р** параметр записывается в ЗУ.

МЕНЮ 6 – Установка зоны нечувствительности при трехпозиционном регулировании

- Путем кратковременного нажатия на кнопку **Р** выбирается значение 1 – 10% (1 – 10 вспышек светодиода LED 2) и путем длительного нажатия на кнопку **Р** параметр записывается в ЗУ.

МЕНЮ 7 – Отклик на исчезновение управляющего сигнала при трехпозиционном регулировании

- Путем кратковременного нажатия на кнопку **Р** выбирается значение
 - ОТКРЫВАТЬ 1 вспышка LED 2
 - или ЗАКРЫВАТЬ 2 ВСПЫШКИ LED 2
 - или ОСТАНОВИТЬ 3 ВСПЫШКИ LED 2

и путем длительного нажатия на кнопку **Р** параметр записывается в ЗУ.

МЕНЮ 8 – Способ выключения в крайних положениях при трехпозиционном регулировании

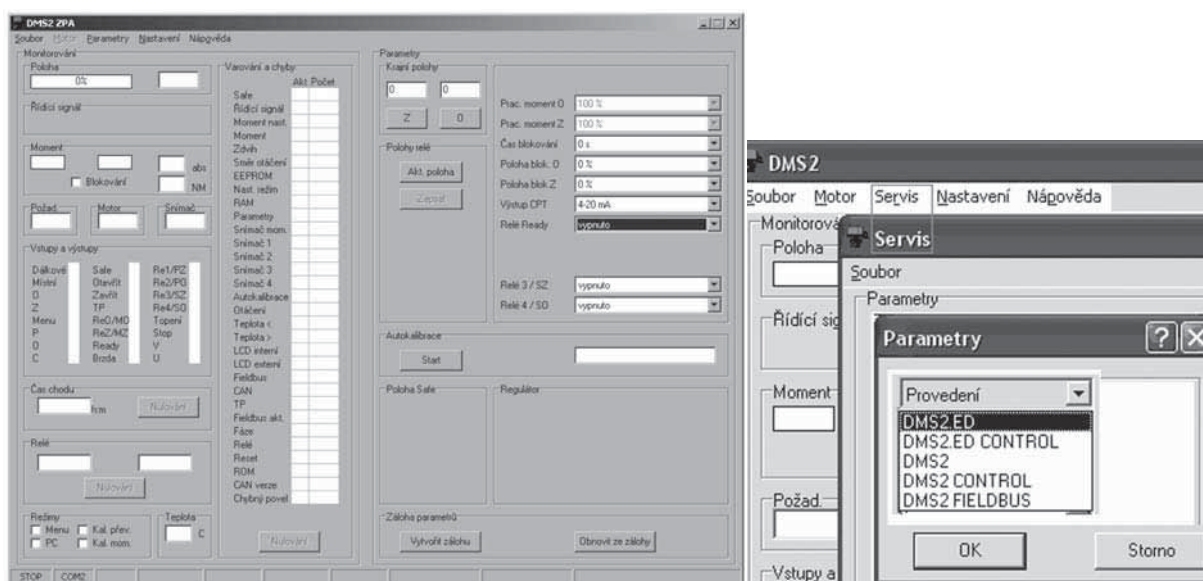
Путем кратковременного нажатия на кнопку **P** выбирается значение

| | |
|---------------------|-----------------|
| МОМЕНТ | 1 вспышка LED 2 |
| или МОМЕНТ + PO | 2 вспышки LED 2 |
| или МОМЕНТ + PZ | 3 вспышки LED 2 |
| или МОМЕНТ + PO+ PZ | 4 вспышки LED 2 |

и путем длительного нажатия на кнопку **P** параметр записывается в ЗУ.

СПОСОБ УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРОВ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММЫ DMS2

- Перед пуском электропривода в эксплуатацию необходимо установить некоторые параметры системы DMS2 в персональном компьютере.
- По соображениям техники безопасности система поставляется в состоянии вызванной ошибки Калибровки, когда функции ограничены с целью ограничения риска повреждения электропривода в результате неправильно выполненной схемы. При управлении электроприводом с помощью программы DMS 2 его работа прекращается в момент вызова любого момента.



Главное окно программы установки

Выбор электроники

Рабочий момент

- Проверить и в случае необходимости установить значение рабочего момента 50 – 100% по программе DMS2.

Крайние положения – рабочий ход

- Положение Z
 - Вручную или с помощью меню Электродвигатель по программе DMS2 перевести электропривод в положение закрыто.
 - Управление электроприводом с помощью программы является возможным только при условии, что не вызван никакой момент. Из положения момента необходимо выйти вручную.
 - Нажать на кнопку Z и этим подтвердить согласие с записью.
- Положение O
 - Перейти в положение открыто вручную или с помощью меню Электродвигатель по программе DMS2.
 - Управление электроприводом с помощью программы является возможным только при условии, что не вызван никакой момент. Из положения момента необходимо выйти вручную.
 - Нажать на кнопку O и этим подтвердить согласие с записью.

Автокалибровка (только при подключении Control)

- Запуск автокалибровки с помощью программы является возможным только при условии, что не вызван никакой момент. Из положения момента необходимо выйти вручную.
- Автокалибровку запустить кнопкой Старт в программе DMS2.

- Подождать до конца процесса автокалибровки, информация о процессе автокалибровки сопровождается сигнализацией рядом с кнопкой Старт.

Прочие параметры

Проверить и в случае необходимости изменить прочие параметры:

| | | | | |
|---|-----------------------------|-----------|------------|--------------|
| Сигнал управления | 4 – 20 мА | 20 – 4 мА | 0 – 20 мА | 20 – 0 мА |
| Зона нечувствительности | 1 – 10% | | | |
| Отклик на ошибку | открывать | Закрывать | Остановить | По положению |
| Время блокировки момента в конечных положениях | 0 – 20 с (по умолчанию 5 с) | | | |
| Положение блокировки момента в крайних положениях | 1 – 10% | | | |
| Выход сигнала положения | 4 – 20 мА | 20 – 4 мА | | |
| Функция READY | Объединенная ошибка | | | |

Примечание: Сигнал *READY* выведен в качестве контакта реле на клеммник. Если не обнаружено состояние ошибки или предостережение (можно установить, что должно восприниматься в качестве ошибки или предостережения), то контакт замкнут. При ошибке, предостережении или при исчезновении напряжения питания электроники контакт размыкается. Состояние реле *READY* сопровождается индикацией светодиода *LED* на плате источника питания.

АВТОДИАГНОСТИКА

DMS2.ED выполняет непрерывно свою диагностическую функцию и при обнаружении проблемы сигнализирует предупреждение или ошибку.

Предупреждение или ошибка сигнализируются с помощью светодиода LED, дисплея или с помощью реле Ready.

Предостережение не оказывает влияния на работу системы, ошибка вызывает останов привода.

Соответствие или выключение предостережения и ошибок установлено в окне "Предостережение и ошибки" программы установки (открывается нажатием на один из параметров Предостережение 1 – 4 или Ошибка 1 – 4 в окне "Параметры").

Перечень предупреждений и ошибок

| № | Наименование | предуп. ¹ | ошибки ¹ | Описание |
|----|----------------------|----------------------|---------------------|--|
| 2 | Сигнал управления | X | | Значение сигнала управления ≤ 3 мА (справедливо для пределов 4 – 20 мА или 20 – 4 мА) |
| 4 | Момент | | X | Вызван момент вне крайних положений или отключен детектор момента |
| 6 | Теплозащита | | X | Активирован ввод теплозащиты |
| 7 | Направление вращения | | X | Обратное направление вращения (только при функции Control) |
| 8 | ЭСППЗУ | X | | Неправильная контрольная сумма параметров в ЭСППЗУ |
| 9 | ОЗУ | | X | Неправильная контрольная сумма параметров в ОЗУ |
| 10 | Параметры | | X | Неправильные параметры в ЭСППЗУ |
| 11 | Режимы установки | X | | Режим установки кнопками или персональным компьютером |
| 12 | Детектор момента | | X | Отключенный или поврежденный детектор момента |
| 13 | Детектор 1 | | X | Ошибка детектора положения 1 (самый низкий уровень) |
| 14 | Детектор 2 | | X | Ошибка детектора положения 2 |
| 15 | Детектор 3 | | X | Ошибка детектора положения 3 |
| 16 | Детектор 4 | | X | Ошибка детектора положения 4 (самый высокий уровень) |
| 17 | Калибровка | X | | Не выполнена автокалибровка |
| 18 | Установка момента | | X | Моменты установлены неправильно (параметры МОМЕНТ O/Z 50/100%) |
| 19 | Ход | | X | Ход установлен неправильно (параметры Положение O/Z) |
| 21 | Высокая температура | X | | Превзойдена предельно-допустимая максимальная температура (параметр Температура макс.) |
| 22 | Низкая температура | X | | Превзойдена предельно-допустимая минимальная температура (параметр Температура мин.) |
| 29 | Реле срока службы | X | - | Превзойден срок службы реле для O/Z при Control (Параметр реле – срок службы) |
| 30 | RESET | X | | Вызван нестандартный сброс блока ("уочдог" и т. п.) |
| 31 | ПЗУ | | X | Неправильная контрольная сумма программы в ПЗУ |
| 34 | Ошибочная | - | - | Автокалибрация неправильно измерила инерционность инерционность (только для автокалибрации) |
| 35 | Ошибочный выбег | - | - | Автокалибрация неправильно измерила выбег (только для автокалибрации) |

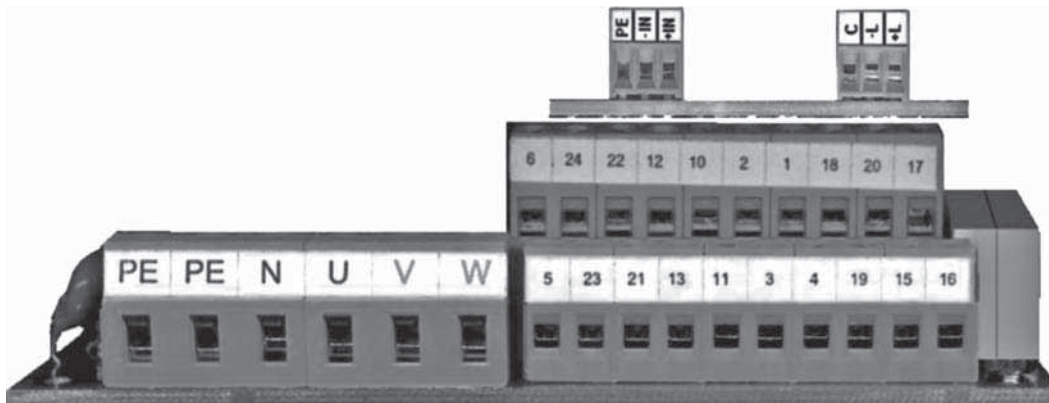
1) Соответствие может изменяться в зависимости от версии микропрограммного обеспечения блока управления детектора

ЗУ количества вызванных ошибок

- Система DMS2ED для всех регистрируемых предуп. и ошибок использует счетчики появлений этих предуп. и ошибок во время работы системы
- Значения счетчиков вводятся в ЭСППЗУ и сохраняются и при прекращении питания
- Считывание и стирание счетчиков ошибок можно осуществлять с помощью программы для персонального компьютера
- Сброс счетчиков можно осуществить с помощью программы для персонального компьютера на уровне доступа "СЕРВИС"

ЗУ последних вызванных предупреждений и ошибок

- DMS2.ED упрятывает 3 последние вызванные предупреждения и ошибки в ППЗУ.
- Последние предупреждения и ошибки можно отобразить и стереть с помощью программы для персонального компьютера.

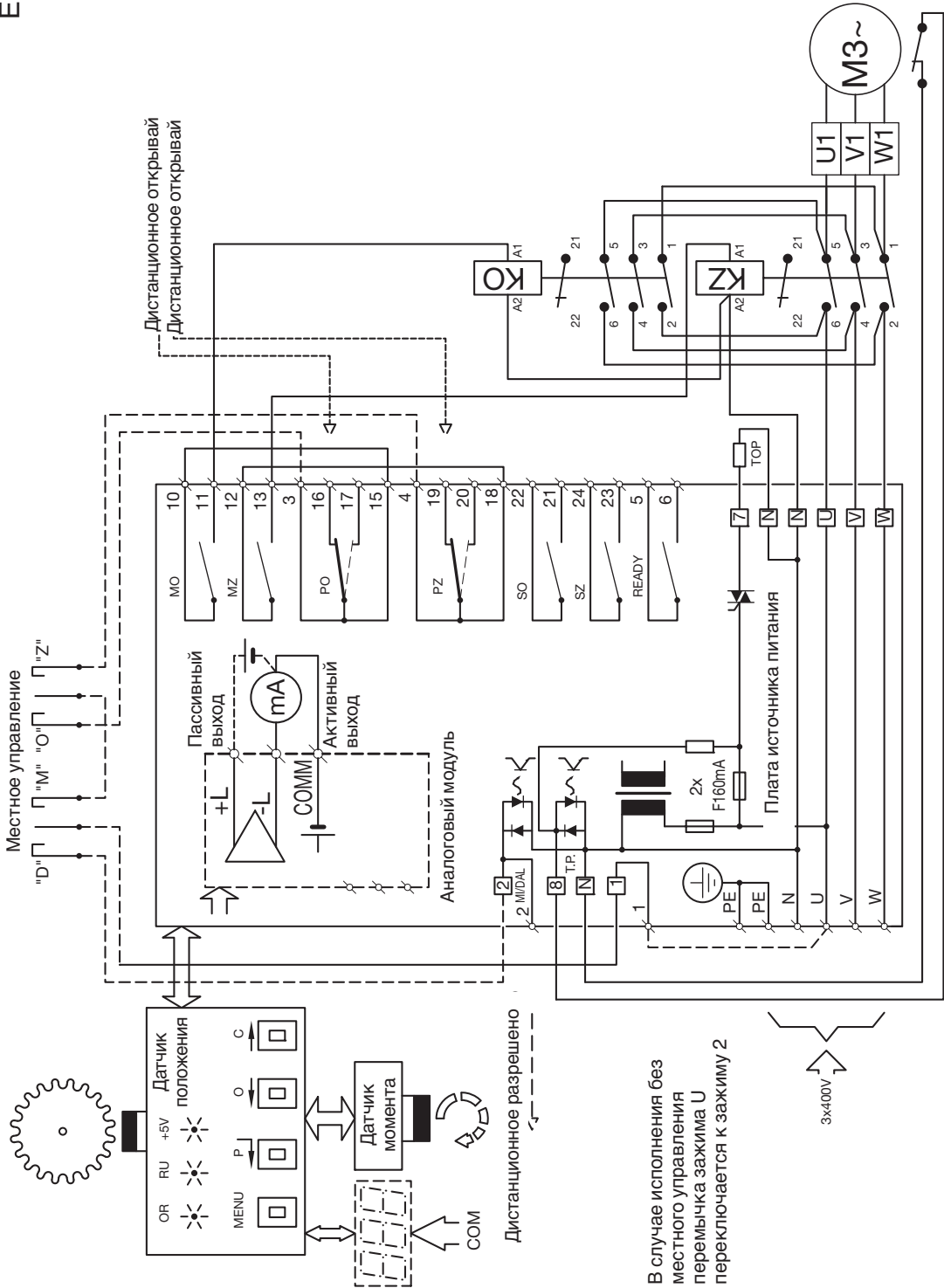


Клеммник электропривода с электроникой DMS2ED

Если электропривод однофазного исполнения, то провода сети подключаются только к зажимам **PE, N, U**. Клеммы V, W остаются неподключенными. Если электропривод в исполнении "Замена электромеханической платы" с трехфазным электродвигателем без силовых реле, то выводы электродвигателя подключены к специальному клеммнику (здесь не указано).

Пример подключения Замена электромеханической платы с контакторами, тепловым реле и трехфазным электродвигателем
(электроприводы MODACT MONED, MOREP)

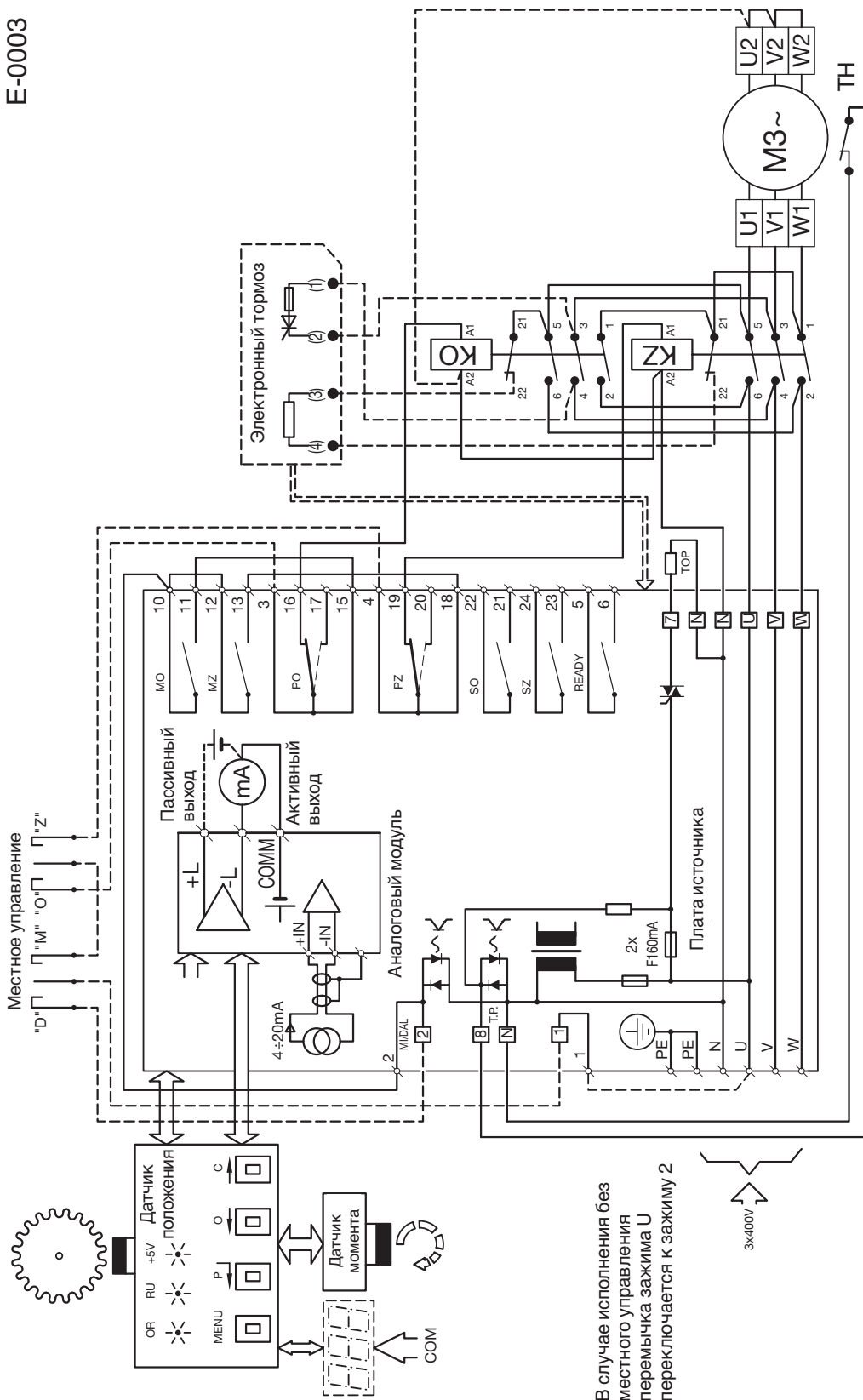
E-0002



В случае исполнения без местного управления переключатель зажима U переключается к зажиму 2

Пример подключения электроники **DMS2 ED** в исполнении Control (электроприводы **MODAST MONED, MORED**)

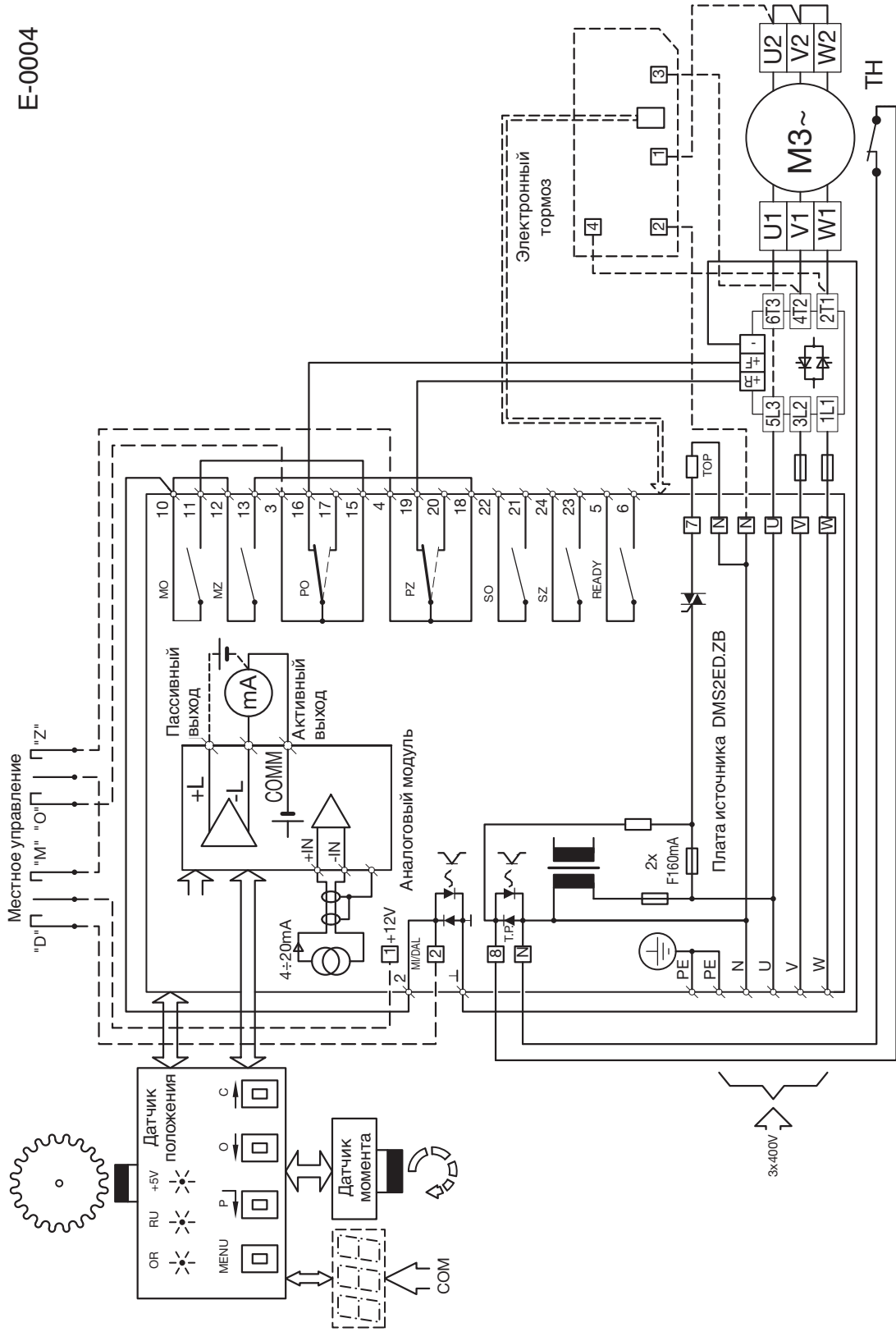
E-0003



Примечание: Контакты реле MO, MZ, SO, SZ показаны в состоянии, когда выключено питание. Контакты PO и PZ при выключенном питании занимают положение, указанное пунктиром.

Пример подключения электроники **DMS2 ED** в исполнении Control с бесконтактными выключателями

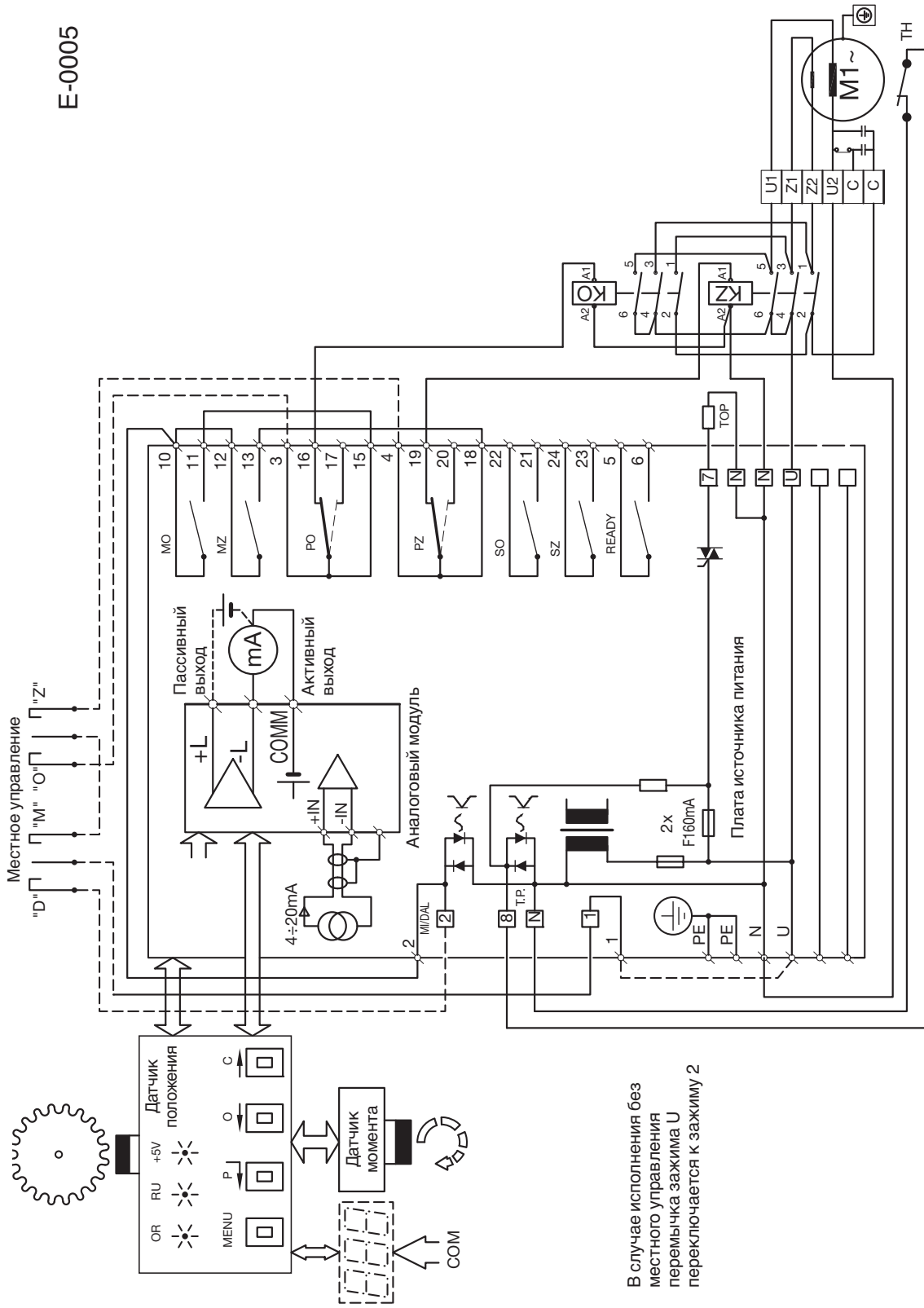
E-0004



Примечание: Контакты реле MO, MZ, SO, SZ показаны в состоянии, когда выключено питание. Контакты RO и PZ при выключенном питании занимают положение, указанное пунктиром.

Пример подключения электроники DMS2 ED в исполнении Control (электроприводы MODACT MONEDJ)

E-0005



В случае исполнения без местного управления переключка зажима U переключается к зажиму 2

Примечание: Контакты реле MO, MZ, SO, SZ показаны в состоянии, когда выключено питание. Контакты PO и PZ при выключенном питании занимают положение, указанное пунктиром.

DMS2

Основные свойства DMS2:

- Комплексное управление работой электропривода при двух- или трехпозиционном регулировании или подключение к промышленной шине Profibus.
- Удобная сигнализация рабочих и сервисных показателей на цифробуквенном жидкокристаллическом дисплее 2x12.
- Автодиагностика сообщений об ошибке на жидкокристаллическом дисплее. ЗУ последних неисправностей и количества появлений отдельных видов неисправностей.
- Установка параметров с помощью программы персонального компьютера и с помощью системы местного управления при условии, что электропривод оснащен данной системой местного управления.

Основное оснащение

Блок управления является основной частью системы DMS2 и содержит:

- Микрокомпьютер и ЗУ параметров
- Детекторы положения
- 2 светодиода сигнализации
- Разъемы для присоединения детектора момента, платы реле и двоичных входов, платы источника питания, адаптера связи, жидкокристаллического дисплея и системы местного управления.

Моментный блок обеспечивает снятие крутящего момента с помощью бесконтактного детектора.

Блок источника питания – существуют два типа:

DMS2.ZAN для двухпозиционного или трехпозиционного управления электроприводом двоичными сигналами "открывай" и "закрывай" или с помощью аналогового сигнала 0(4) – 20 мА

DMS2.ZPR для управления электроприводом от промышленной шины "Profibus".

Оба блока содержат источник питания электроники, два реле для управления силовыми выключателями (*контакторов или бесконтактных выключателей*) электропривода, систему контроля последовательности фаз, (*если электропривод питается от трехфазной сети*), схемы для подключения резистора отопления и входными зажимами для подключения термоконтакта электродвигателя. В блоках имеется силовой клеммник для подключения напряжения сети. В блоках имеется также разъем для присоединения дисплея и устройства местного управления.

Блок DMS2.ZAN далее содержит:

- входные цепи для двухпозиционного и трехпозиционного управления электроприводом, а также клеммы для подключения внешних цепей управления
- вход сигнала SAFE – информация о внешней неисправности
- реле – в общем количестве пяти штук, четыре (для сигнализации) можно установить для сигнализации ошибки, момента, а также других состояний работы электропривода. Пятое реле (Ready) служит для сигнализации ошибок, предостережения и других состояний, в которых электропривод не может безошибочно выполнять свою функцию, а также зажимы, к которым подключены контакты реле
- цепи токового сигнала обратной связи – информация о положении выходного вала электропривода

Блок DMS2.ZPR далее содержит:

- цепи связи с вышестоящей системой управления с помощью промышленной шины "Profibus DP", входные и выходные клеммы для подключения шины и согласующих резисторов с выключателем

Блок дисплея – двухстрочный дисплей, 2x12 алфавитно-цифровых знаков

Блок кнопок – детекторы кнопок "открывай" и "закрывай", "стоп" и переключателя вращения "местное", "дистанционное" и "стоп".

Электропривод может быть укомплектован контакторными или бесконтактными выключателями электродвигателя и может быть укомплектован электронным тормозом.

СПОСОБ УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРОВ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММЫ DMS2

Перед пуском электропривода в эксплуатацию необходимо установить определенные параметры системы с помощью программы DMS2 и персонального компьютера.

Внимание: По соображениям правил техники безопасности (уменьшение риска повреждения электропривода в результате его неправильного подключения) система поставляется с искусственно вызванной ошибкой

Калибровки, при которой функции ограничены и при управлении электроприводом с помощью программы DMS2 его ход прекращается при вызове любого момента.

Примечание: Программа установки предназначена и для электроники DMS2ED. Главное окно Выбор электроники – рисунок на странице 8.

Рабочий момент

- Проверить и в случае необходимости установить значение рабочего момента 50 – 100% с помощью программы DMS2.

Выключение в крайних положениях:

- Проверить и в случае необходимости установить способ выключения в крайних положениях
- Момент
- Момент + положение O
- Момент + положение Z
- Момент + положение Z + O

Крайние положения – рабочий ход

- Положение Z
 - Перейти в положение закрыто вручную или с помощью меню Электродвигатель по программе DMS2.
 - Управление электроприводом по программе является возможным только при условии, что не вызван никакой момент. Из положения момента следует выйти вручную.
 - Нажать на кнопку Z и подтвердить запись.
- Положение O
 - Перейти в положение открыто вручную или с помощью меню Электродвигатель по программе DMS2
 - Управление электроприводом по программе является возможным только при условии, что не вызван никакой момент. Из положения момента следует выйти вручную.
 - Нажать на кнопку O и подтвердить запись.

Автокалибровка

- Запуск режима автокалибровки по программе является возможным только при условии, что не был вызван никакой момент. Из положения момента необходимо выйти вручную.
- Автокалибровка запускается кнопкой Старт в программе DMS2.
- Подождать до конца процесса автокалибровки, информация о протекании процесса автокалибровки отображается рядом с кнопкой Старт.

Прочие параметры

Проверить и в случае необходимости изменить прочие параметры:

| Сигнал управления | 4 – 20 мА | 20 – 4 мА | 0 – 20 мА | 20 – 0 мА |
|---|---------------|-------------|----------------------|----------------------|
| | Двоичный | Шина | | |
| Зона нечувствительности | 1 – 10% | | | |
| Функция SAFE | Открывать | Закрывать | Остановить | По положению |
| Активная SAFE | 0 В | 230 В | | |
| Время блокировки момента в крайних положениях | | 0 – 20 с | | |
| Положение блокировки момента в крайних положениях | | 1 – 10% | | |
| Выход сигнала положения | 4 – 20 мА | 20 – 4 мА | | |
| Функция READY | Объед. ошибка | Код ошибки | | |
| Ready – местное | Выключено | Включено | | |
| Реле 1 – 4 | Выключено | Положение O | Положение Z | |
| | Момент O | Момент Z | Момент и положение O | Момент и положение Z |
| | Открывание | Закрывание | Движение | |
| Положения Реле 1 – 4 | 0 – 100 % | | | |

Примечание: SAFE – вход информации об ошибке внешнего оборудования, можно установить так, чтобы электропривод реагировал так же, как он реагирует на собственную ошибку.

Автодиагностика

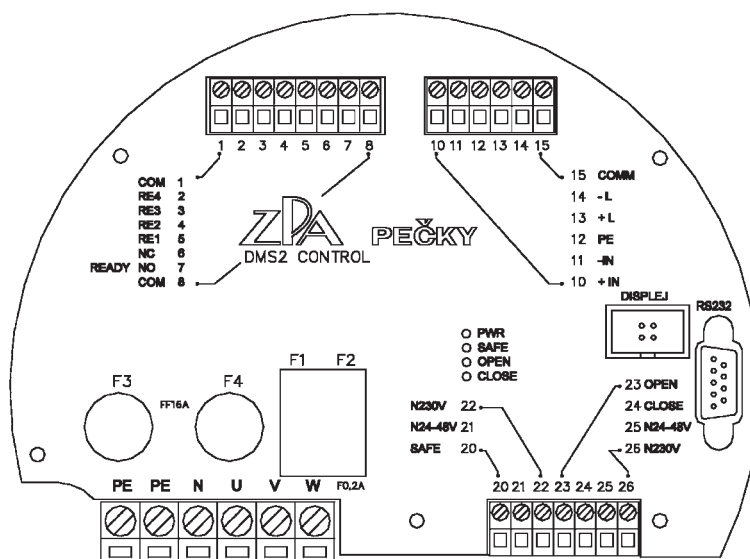
Таблица перечень ошибок является такой же, как и в случае электроники DMS2 ED (стр. 12).

ЗУ количества вызванных ошибок

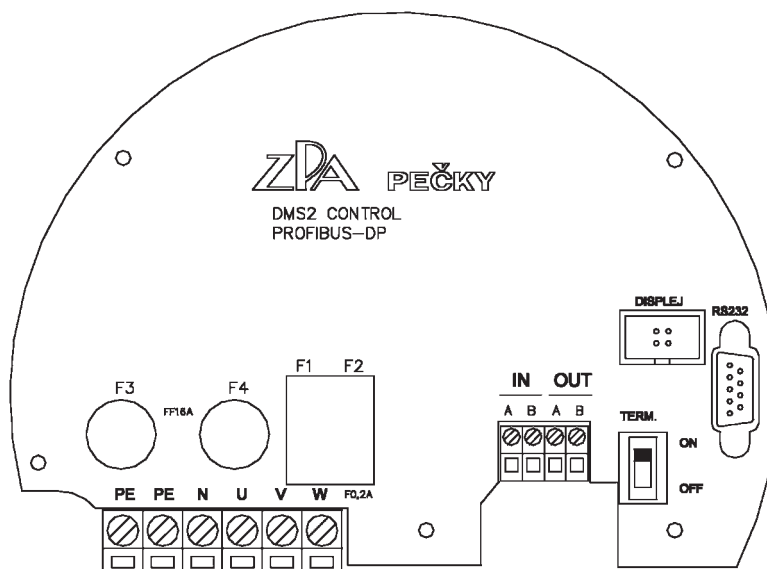
- Для всех регистрируемых ошибок система DMS2 использует счетчики количества появлений данных ошибок во время работы системы.
- Значения счетчиков упрятываются в ЭСППЗУ и сохраняются и при отказе напряжения питания.
- Считывание и стирание информации счетчиков можно осуществлять с помощью программы и персонального компьютера.

ЗУ последних вызванных ошибок

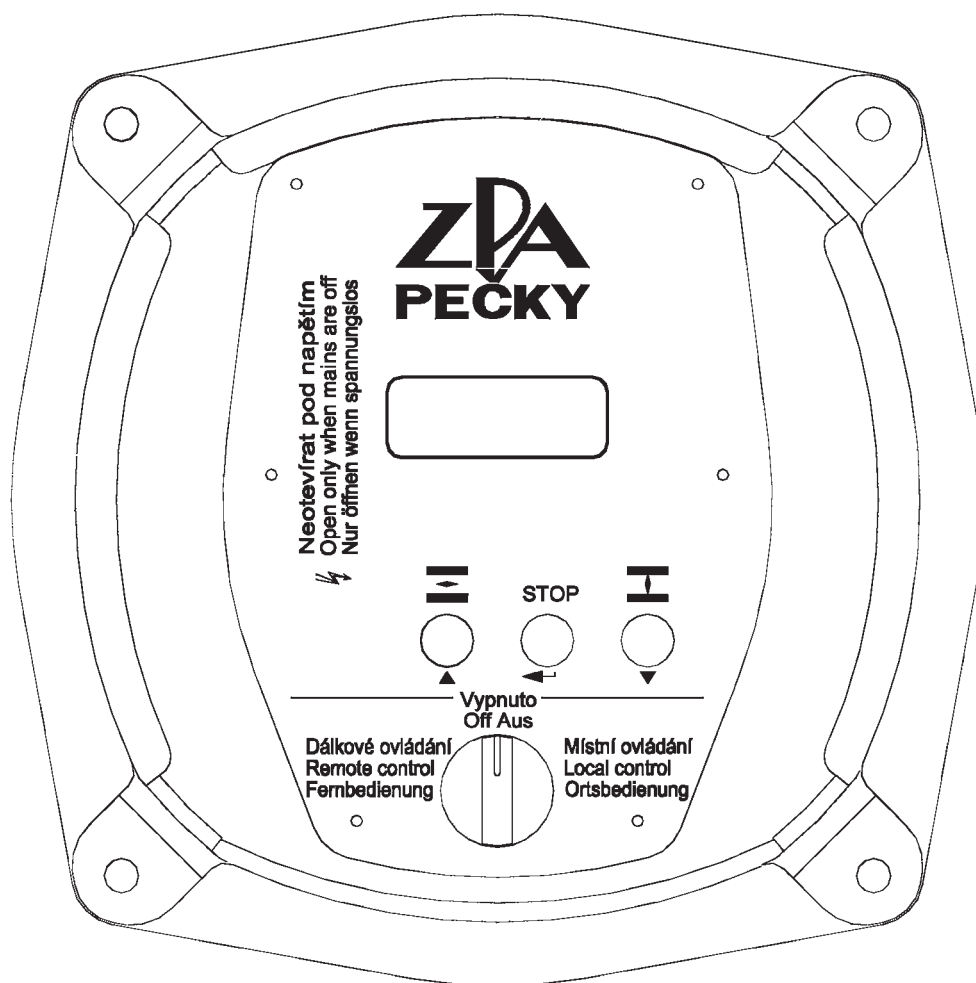
- DMS2 упрятывает три последние вызванные ошибки в ЭСППЗУ.
- Ошибки можно отобразить и стереть с помощью программы персонального компьютера или выключателей местного/дистанционного управления:
 - Отображение и сброс с помощью выключателей местного/дистанционного управления:
 - Отображение – позиция OFF и позиция O или C.
 - Сброс – после выхода из режима отображения ошибок в режим дистанционного управления.



Клеммник DMS2 Analog



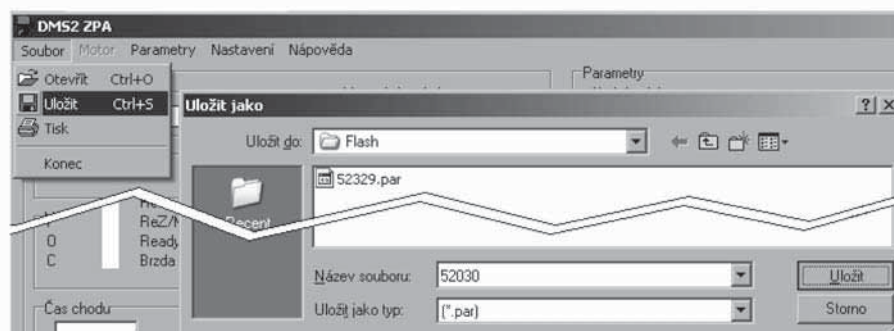
Клеммник DMS2 Profbus



DMS – местное управление и дисплей

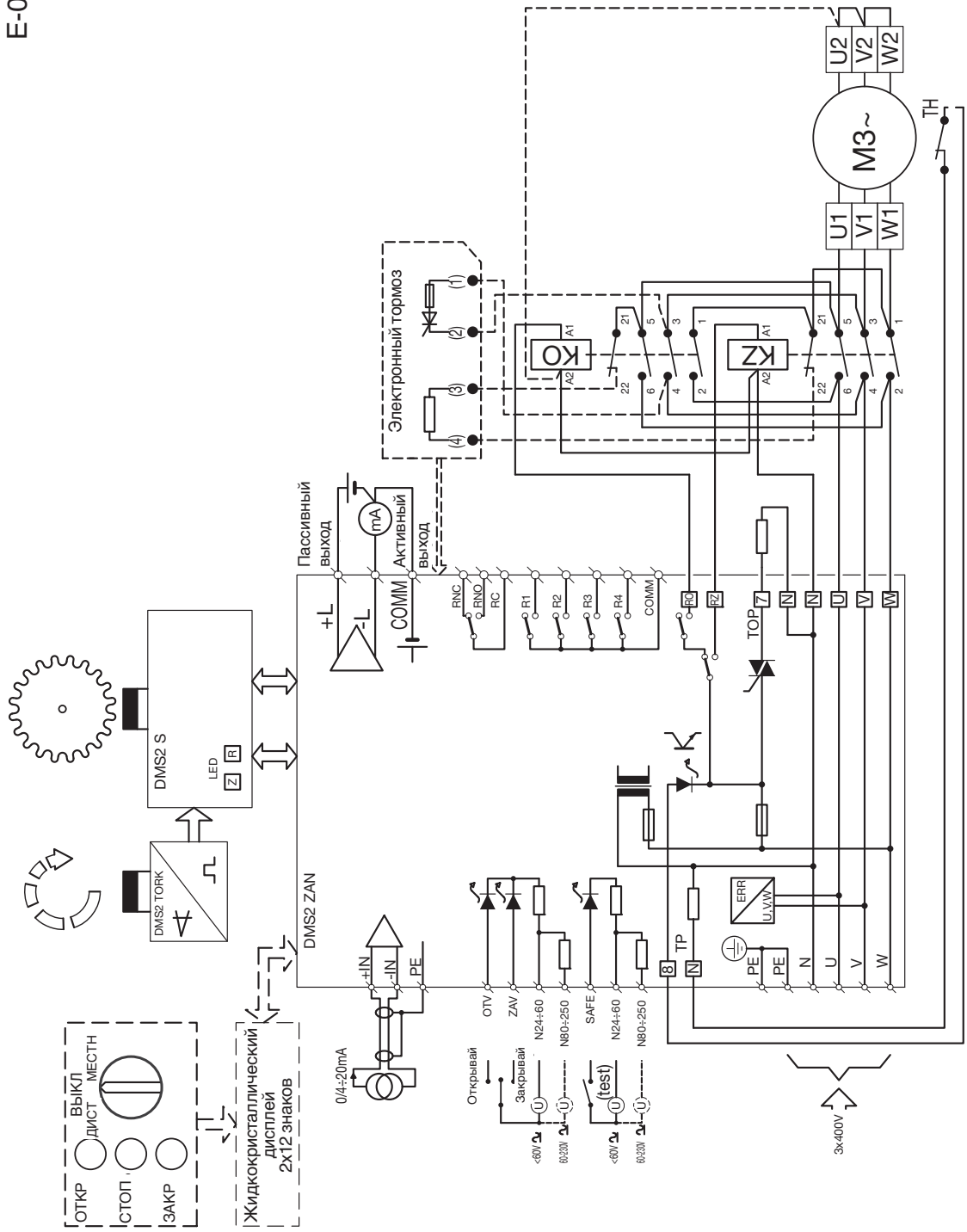
Примечание:

Программа установки дает возможность копировать данные из 3У параметров электроники DMS2 и DMS2ED в компьютер в качестве файла с суффиксом ".par" (в примере на рисунке возникнет файл 52 030.par в каталоге файлов Flash). Файл может служить в качестве резерва на случай, если в данном электроприводе понадобится заменить детектор положения и установить его так же, как был установлен заменяемый детектор. Файл можно также направить в качестве приложения к сообщению электронной почты производственной или сервисной фирмам при решении возможных проблем.



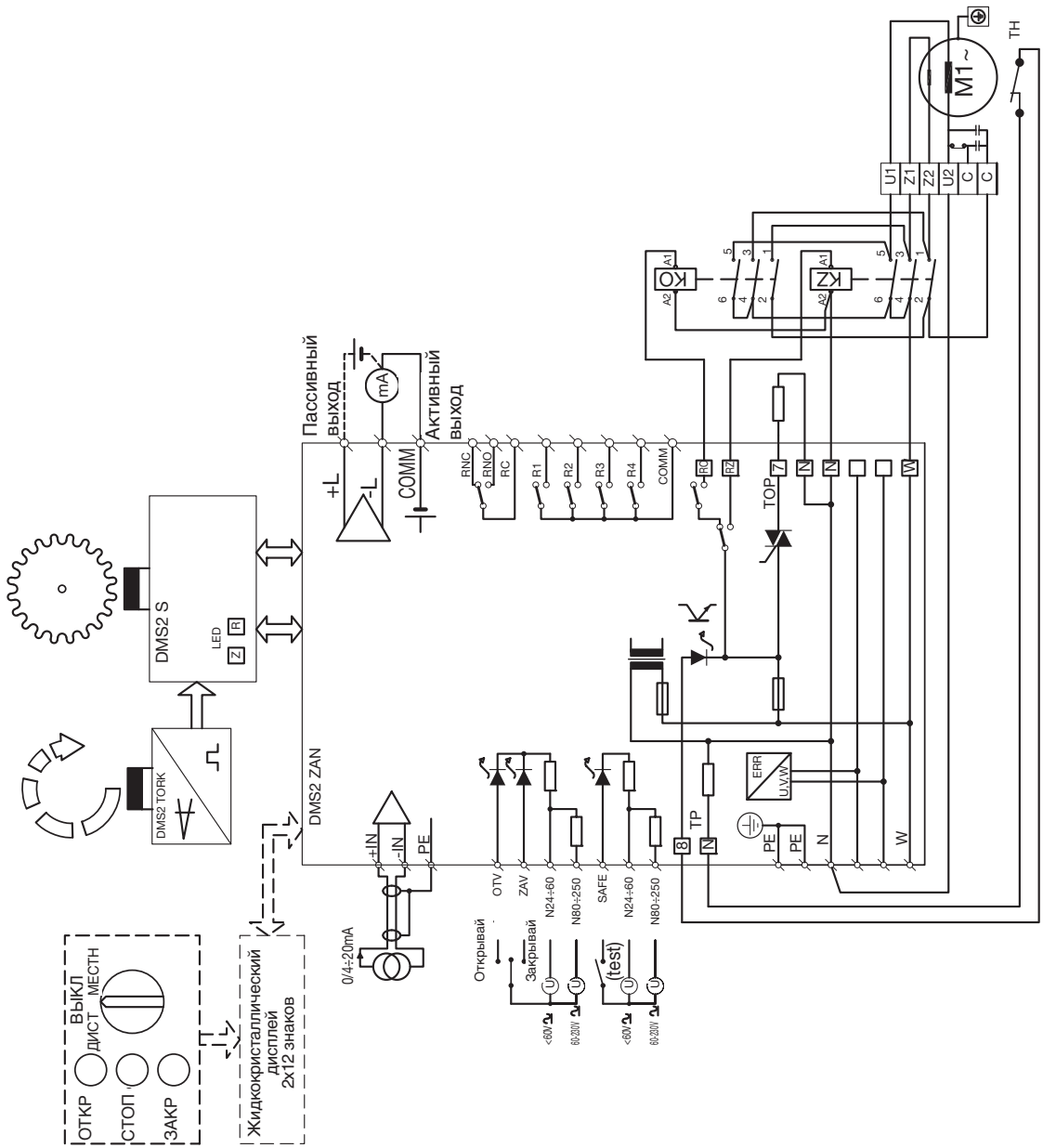
Пример подключения электроники DMS2 Analog в исполнении Control (электроприводы MODACT MONED, MOREP)

E-0006



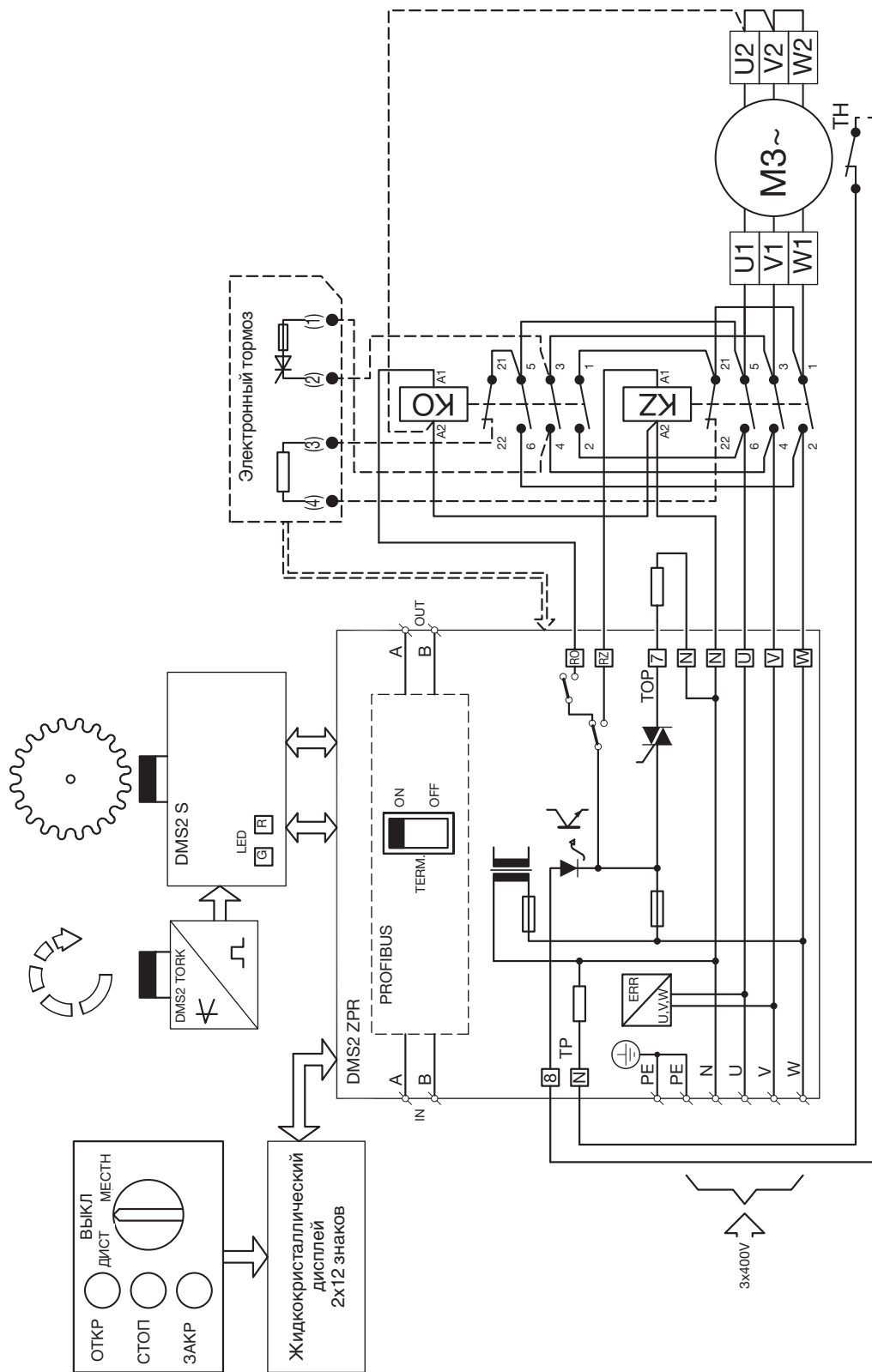
Пример подключения электроники **DMS2 Analog** в исполнении Control (электроприводы **MODACT MONEDJ**)

E-0007



Пример подключения электроники DMS2 Profibus в исполнении Control (электроприводы MODACT MONED, MOREP)

E-0008



Пример подключения электроники **DMS2 Profibus** в исполнении Control (электроприводы **MODACT MONEDJ**)

E-0009

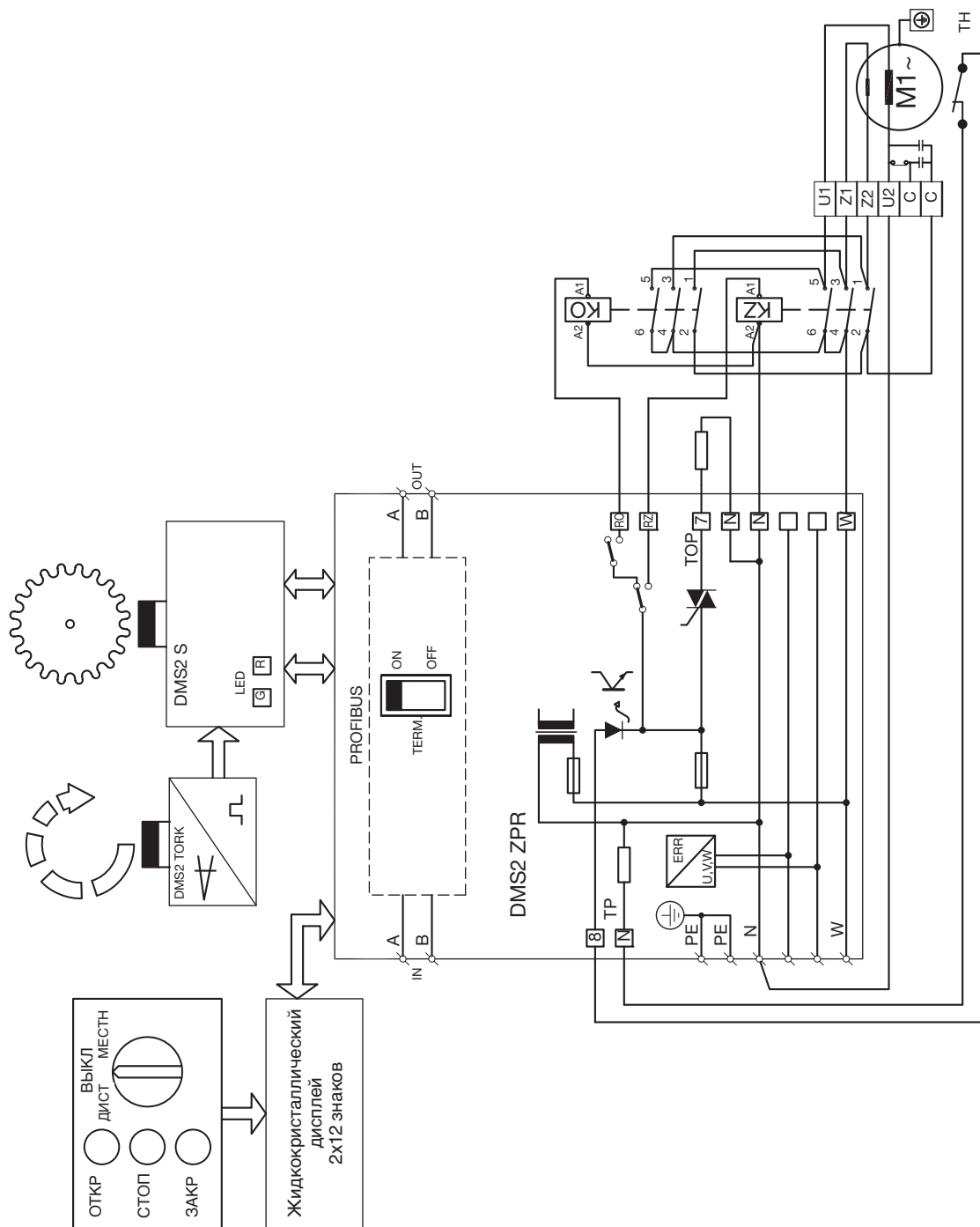


Таблица 1 – Электроприводы МОДАСТ MONED – основные технические параметры
 – напряжение питания 3x230/400 В, 50 Гц, степень защиты IP 55

| Типовое обозначение | Момент [Нм] | | Скорость перестановки [1/мин] | Таблицы (от) | Примечания (тип электро-двигателя) | Электродвигатель | | | Масса [кг] | Типовой № | | |
|---------------------|-------------|----------|-------------------------------|--------------|------------------------------------|------------------|---------------------------|---------------------------|------------|--------------------------------|-----------|----------------|
| | выключения | пусковой | | | | Мощность [кВт] | Число оборотов [1.мин.-1] | I _n (400В) [А] | | I _z /I _n | основной | дополнительный |
| MONED 40/135-7 | | 135 | 7 | | 1LA7070-8AB | 0,09 | 630 | 0,36 | 2,2 | 28 | 1 2 3 4 5 | 6 7 8 9 10 |
| MONED 40/220-9 | | 220 | 9 | | 1LA7070-6AA | 0,18 | 850 | 0,74 | 2,3 | 28 | | X X J X NED |
| MONED 40/135-15 | | 135 | 15 | | 1LA7070-6AA | 0,18 | 850 | 0,74 | 2,3 | 28 | | X X 0 X NED |
| MONED 40/100-25 | 20 – 40 | 100 | 25 | | 1LA7070-4AB | 0,25 | 1350 | 0,77 | 3,0 | 27 | | X X 1 X NED |
| MONED 40/60-40 | | 60 | 40 | | 1LA7070-4AB | 0,25 | 1350 | 0,77 | 3,0 | 27 | | X X 2 X NED |
| MONED 40/95-50 | | 95 | 50 | | 1LA7070-2AA | 0,37 | 2740 | 1,00 | 3,5 | 27 | | X X 3 X NED |
| MONED 40/60-80 | | 60 | 80 | | 1LA7070-2AA | 0,37 | 2740 | 1,00 | 3,5 | 27 | | X X 4 X NED |
| MONED 80/135-7 | | 135 | 7 | | 1LA7070-8AB | 0,09 | 630 | 0,36 | 2,2 | 28 | | X X 5 X NED |
| MONED 80/220-9 | | 220 | 9 | | 1LA7070-6AA | 0,18 | 850 | 0,74 | 2,3 | 28 | | X X K X NED |
| MONED 80/135-15 | 40 – 80 | 135 | 15 | | 1LA7070-6AA | 0,18 | 850 | 0,74 | 2,3 | 28 | | X X 6 X NED |
| MONED 80/100-25 | | 100 | 25 | | 1LA7070-4AB | 0,25 | 1350 | 0,77 | 3,0 | 27 | | X X 7 X NED |
| MONED 75/95-40 | 40 – 75 | 95 | 40 | 2 – 2010 | 1LA7073-4AB | 0,37 | 1370 | 1,05 | 3,3 | 28 | 5 2 0 3 0 | X X 8 X NED |
| MONED 70/95-50 | | 95 | 50 | | 1LA7070-2AA | 0,37 | 2740 | 1,00 | 3,5 | 27 | | X X 9 X NED |
| MONED 70/90-80 | 40 – 70 | 90 | 80 | | 1LA7073-2AA | 0,55 | 2800 | 1,36 | 4,3 | 28 | | X X A X NED |
| MONED 125/200-7 | | 200 | 7 | | 1LA7073-8AB | 0,12 | 645 | 0,51 | 2,2 | 28 | | X X B X NED |
| MONED 125/220-9 | 80 – 125 | 220 | 9 | | 1LA7070-6AA | 0,18 | 850 | 0,74 | 2,3 | 28 | | X X L X NED |
| MONED 125/200-15 | | 200 | 15 | | 1LA7073-6AA | 0,25 | 860 | 0,79 | 2,7 | 28 | | X X C X NED |
| MONED 120/155-25 | 80 – 120 | 155 | 25 | | 1LA7073-4AB | 0,37 | 1370 | 1,05 | 3,3 | 27 | | X X D X NED |
| MONED 115/150-50 | 80 – 115 | 150 | 50 | | 1LA7073-2AA | 0,55 | 2800 | 1,36 | 4,3 | 28 | | X X E X NED |
| MONED 200/320-9 | 100 – 200 | 320 | 9 | | 1LA7073-6AA | 0,25 | 850 | 0,78 | 2,7 | 28 | | X X H X NED |
| MONED 200/260-15 | 100 – 200 | 260 | 15 | | 1LA7073-4AB | 0,37 | 1370 | 1,05 | 3,3 | 27 | | X X R X NED |
| MONED 200/310-25 | 100–200 | 310 | 25 | | 1LA9073-4LA | 0,60 | 1340 | 1,65 | 3,6 | 28 | | X X S X NED |
| MONED 200/260-50 | 100–200 | 260 | 50 | | 1LA9073-2LA | 0,94 | 2735 | 2,3 | 4,8 | 29 | | X X T X NED |
| MONED 95/125-7 | 63 – 95 | 125 | 7 | | 1LA7070-8AB | 0,09 | 630 | 0,36 | 2,2 | 49 | | X X U X NED |
| MONED 100/210-9 | | 210 | 9 | | 1LA7070-6AA | 0,18 | 850 | 0,74 | 2,3 | 49 | | X X C X NED |
| MONED 100/185-15 | | 185 | 15 | | 1LA7073-6AA | 0,25 | 860 | 0,79 | 2,7 | 49 | | X X 0 X NED |
| MONED 100/150-25 | | 150 | 25 | | 1LA7080-6AA | 0,37 | 920 | 1,20 | 3,1 | 41 | | X X 1 X NED |
| MONED 100/170-40 | | 170 | 40 | | 1LA7080-4AA | 0,55 | 1395 | 1,45 | 3,9 | 41 | | X X 2 X NED |
| MONED 100/150-63 | 63 – 100 | 150 | 63 | | 1LA7083-4AA | 0,75 | 1395 | 1,86 | 4,0 | 42 | | X X 3 X NED |
| MONED 100/200-80 | | 200 | 80 | | 1LA7083-2AA | 1,1 | 2845 | 2,40 | 6,1 | 43 | | X X 4 X NED |
| MONED 100/130-100 | | 130 | 100 | 2 – 1420 | 1LA7090-4AA | 1,1 | 1415 | 2,55 | 4,3 | 50 | | X X 5 X NED |
| MONED 100/150-145 | | 150 | 145 | | 1LA7090-2AA | 1,5 | 2860 | 3,25 | 5,5 | 51 | | X X 6 X NED |
| MONED 125/190-7 | 100 – 125 | 190 | 7 | | 1LA7073-8AB | 0,12 | 645 | 0,51 | 2,2 | 49 | 5 2 0 3 1 | X X D X NED |
| MONED 160/210-9 | | 210 | 9 | | 1LA7070-6AA | 0,18 | 850 | 0,74 | 2,3 | 49 | | X X 7 X NED |
| MONED 160/220-16 | | 220 | 16 | | 1LA7080-6AA | 0,37 | 920 | 1,20 | 3,1 | 50 | | X X 8 X NED |
| MONED 160/250-25 | | 250 | 25 | | 1LA7083-6AA | 0,55 | 910 | 1,60 | 3,4 | 42 | | X X 9 X NED |
| MONED 160/245-40 | 100 – 160 | 245 | 40 | | 1LA7083-4AA | 0,75 | 1395 | 1,86 | 4,0 | 42 | | X X A X NED |
| MONED 160/300-65 | | 300 | 65 | | 1LA7096-4AA | 1,5 | 1420 | 3,40 | 5,0 | 54 | | X X A X NED |
| MONED 160/250-80 | | 250 | 80 | | 1LA7090-2AA | 1,5 | 2860 | 3,25 | 5,5 | 46 | | X X H X NED |
| MONED 160/210-100 | | 210 | 100 | | 1LA7096-4AA | 1,5 | 1420 | 3,40 | 5,0 | 54 | | X X B X NED |
| MONED 160/250-145 | | 250 | 145 | | 1LA7096-2AA | 2,2 | 2880 | 4,55 | 6,3 | 54 | | X X J X NED |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------|------|-----|----------|-------------|------|------|-------|-----|-----|-------------|
| MONED 245/340-7 | 160 – 245 | 340 | 7 | | 1LA7083-8AB | 0,25 | 680 | 1,03 | 2,6 | 52 | X X 6 X NED |
| MONED 250/350-9 | | 350 | 9 | | 1LA7080-6AA | 0,37 | 920 | 1,20 | 3,1 | 50 | X X 0 X NED |
| MONED 250/360-16 | 160 – 250 | 360 | 16 | | 1LA7083-6AA | 0,55 | 910 | 1,60 | 3,4 | 52 | X X 1 X NED |
| MONED 250/360-25 | | 360 | 25 | | 1LA7090-6AA | 0,75 | 915 | 2,10 | 3,7 | 45 | X X 2 X NED |
| MONED 240/310-40 | 160 – 240 | 310 | 40 | | 1LA7090-4AA | 1,1 | 1415 | 2,55 | 4,3 | 45 | X X 3 X NED |
| MONED 230/300-65 | 160 – 230 | 300 | 65 | 2 – 1420 | 1LA7096-4AA | 1,5 | 1420 | 3,40 | 5,0 | 54 | X X 4 X NED |
| MONED 250/425-80 | 160 – 250 | 425 | 80 | | 1LA7096-2AA | 2,2 | 2880 | 4,55 | 6,3 | 49 | X X 5 X NED |
| MONED 195/250-145 | 160 – 195 | 250 | 145 | | 1LA7096-2AA | 2,2 | 2880 | 4,55 | 6,3 | 54 | X X 7 X NED |
| MONED 400/640-7 | 230 – 400 | 640 | 7 | | 1LA7096-8AB | 0,55 | 675 | 1,58 | 3,0 | 55 | X X E X NED |
| MONED 400/530-10 | 230 – 400 | 530 | 10 | | 1LA7083-6AA | 0,55 | 910 | 1,6 | 3,4 | 53 | X X F X NED |
| MONED 400/515-16 | 230 – 400 | 515 | 16 | | 1LA7090-6AA | 0,75 | 915 | 2,1 | 3,7 | 55 | X X H X NED |
| MONED 400/548-25 | 230 – 400 | 548 | 25 | | 1LA7096-6AA | 1,1 | 915 | 2,9 | 3,8 | 48 | X X J X NED |
| MONED 400/580-40 | 230 – 400 | 580 | 40 | | 1LA9090-4LA | 1,8 | 1480 | 3,9 | 5,1 | 48 | X X K X NED |
| MONED 380/490-75 | 230 – 380 | 490 | 75 | | 1LA9096-4LA | 2,5 | 1490 | 5,9 | 5,1 | 58 | X X L X NED |
| MONED 380/490-140 | 230 – 380 | 490 | 140 | | 1LA9096-2LA | 3,8 | 2810 | 7,9 | 6,5 | 57 | X X M X NED |
| MONED 500/720-16 | | 720 | 16 | | 1LA7107-8AB | 1,1 | 680 | 2,90 | 3,4 | 97 | X X 0 X NED |
| MONED 500/650-25 | | 650 | 25 | | 1LA7096-6AA | 1,1 | 915 | 2,90 | 3,8 | 90 | X X 1 X NED |
| MONED 500/690-40 | 250 – 500 | 690 | 40 | 2 – 1090 | 1LA7113-6AA | 2,2 | 940 | 5,20 | 4,6 | 93 | X X 2 X NED |
| MONED 500/765-63 | | 765 | 63 | | 1LA7107-4AA | 3,0 | 1420 | 6,40 | 6,2 | 90 | X X 3 X NED |
| MONED 500/650-100 | | 650 | 100 | | 1LA7113-4AA | 4,0 | 1440 | 8,20 | 6,5 | 97 | X X 4 X NED |
| MONED 630/900-16 | | 900 | 16 | | 1LA7113-8AB | 1,5 | 705 | 3,90 | 3,7 | 99 | X X 0 X NED |
| MONED 630/835-20 | | 835 | 20 | | 1LA7106-6AA | 1,5 | 925 | 3,90 | 4,2 | 99 | X X 1 X NED |
| MONED 630/945-35 | 320 – 630 | 945 | 35 | | 1LA7106-4AA | 2,2 | 1420 | 4,70 | 5,5 | 97 | X X 2 X NED |
| MONED 630/1000-63 | | 1000 | 63 | 2 – 1090 | 1LA7113-4AA | 4,0 | 1440 | 8,20 | 6,5 | 97 | X X 3 X NED |
| MONED 1000/1530-16 | 500 – 1000 | 1530 | 16 | | 1LA7115-8AB | 2,2 | 700 | 6,20 | 4,2 | 102 | X X 5 X NED |
| MONED 930/1210-22 | 500 – 930 | 1210 | 22 | | 1LA7113-6AA | 2,2 | 940 | 5,20 | 4,6 | 102 | X X 6 X NED |
| MONED 1000/1330-35 | 500 – 1000 | 1330 | 35 | | 1LA7107-4AA | 3 | 1420 | 6,40 | 5,6 | 100 | X X 7 X NED |
| MONED 1100/1530-63 | 500 – 1000 | 1530 | 63 | | 1LA9113-4LA | 5,5 | 1440 | 12,10 | 6,8 | 109 | X X 9 X NED |
| MONED 1250/1640-45 | | 1640 | 45 | | 1LA7134-6AA | 5,5 | 950 | 12,80 | 5,0 | 211 | X X 0 X NED |
| MONED 1250/1720-70 | 630 – 1250 | 1720 | 70 | | 1LA7133-4AA | 7,5 | 1455 | 15,20 | 6,7 | 206 | X X 1 X NED |
| MONED 930/1200-100 | 630 – 930 | 1200 | 100 | 2 – 1090 | 1LA7133-4AA | 7,5 | 1455 | 15,20 | 6,7 | 206 | X X 2 X NED |
| MONED 2000/2600-70 | 1000 – 2000 | 2600 | 70 | | 1LA9133-4LA | 11 | 1450 | 22,5 | 7,4 | 217 | X X 3 X NED |
| MONED 1400/1850-100 | 800 – 1400 | 1850 | 100 | | 1LA9133-4LA | 11 | 1450 | 22,5 | 7,4 | 217 | X X 4 X NED |
| MONED 2500/3550-20 | 1000 – 2500 | 3550 | 20 | | 1LA7134-6AA | 5,5 | 950 | 12,80 | 5,0 | 309 | X X 0 X NED |
| MONED 2500/3700-30 | | 3700 | 30 | | 1LA7133-4AA | 7,5 | 1455 | 15,20 | 6,7 | 304 | X X 1 X NED |
| MONED 2000/2600-40 | 1000 – 2000 | 2600 | 40 | 1 – 470 | 1LA7133-4AA | 7,5 | 1455 | 15,20 | 6,7 | 304 | X X 2 X NED |
| MONED 4000/5600-30 | 2000 – 4000 | 5600 | 30 | | 1LA9133-4LA | 11 | 1450 | 22,5 | 7,4 | 315 | X X 3 X NED |
| MONED 2800/4000-40 | 1600 – 2800 | 4000 | 40 | | 1LA9133-4LA | 11 | 1450 | 22,5 | 7,4 | 315 | X X 4 X NED |

Примечания:

- 1) Номинальный момент для режима работы S2 равен 60% от максимального момента выключения. Номинальный момент для режима работы S4 равен 40% от максимального момента выключения.
- 2) Данные, касающиеся массы, справедливы для исполнений с присоединительными размерами C, D, E.
- 3) Электроприводы тип. № 52 030 могут поставляться с присоединительными размерами электроприводов тип. № 52 031, но с $d6 = 28$ мм, форма C.
- 4) Электропривод может быть укомплектован контакторами вплоть до мощности электропривода 2,2 кВт и электронным тормозом для электроприводов меньшей мощностью вплоть до 550 Вт. В случае большей мощности следует договориться с заводом-изготовителем.

Таблица 2 – Электроприводы МОДАСТ МОРЕД – основные технические параметры
 – напряжение питания 3x230/400 В, 50 Гц, степень защиты IP 67

| Типовое обозначение | Момент [Нм] | | Скорость перестановки [1/мин] | Рабочий ход (от) | Тип | Электродвигатель | | | Масса [кг] | | Типовой № | |
|---------------------|-------------|----------|-------------------------------|------------------|-------------|------------------|---------------------------|-------------------|------------|-------|-----------|----------------|
| | выключения | пусковой | | | | Мощность [кВт] | Число оборотов [1.мин.-1] | I_n (400 В) [А] | I_z | I_n | основной | дополнительный |
| МОРЕД 40/135-7 | | 135 | 7 | | 1PP7070-8AB | 0,09 | 630 | 0,36 | 2,2 | 28 | 1 2 3 4 5 | 6 7 8 9 10 |
| МОРЕД 40/220-9 | | 220 | 9 | | 1PP7070-6AA | 0,18 | 850 | 0,74 | 2,3 | 28 | | |
| МОРЕД 40/135-15 | | 135 | 15 | | 1PP7070-6AA | 0,18 | 850 | 0,74 | 2,3 | 28 | | |
| МОРЕД 40/100-25 | 20 – 40 | 100 | 25 | | 1PP7070-4AB | 0,25 | 1350 | 0,77 | 3,0 | 27 | | |
| МОРЕД 40/60-40 | | 60 | 40 | | 1PP7070-4AB | 0,25 | 1350 | 0,77 | 3,0 | 27 | | |
| МОРЕД 40/95-50 | | 95 | 50 | | 1PP7070-2AA | 0,37 | 2740 | 1,00 | 3,5 | 27 | | |
| МОРЕД 40/60-80 | | 60 | 80 | | 1PP7070-2AA | 0,37 | 2740 | 1,00 | 3,5 | 27 | | |
| МОРЕД 80/135-7 | | 135 | 7 | | 1PP7070-8AB | 0,09 | 630 | 0,36 | 2,2 | 28 | | |
| МОРЕД 80/220-9 | | 220 | 9 | | 1PP7070-6AA | 0,18 | 850 | 0,74 | 2,3 | 28 | | |
| МОРЕД 80/135-15 | 40 – 80 | 135 | 15 | | 1PP7070-6AA | 0,18 | 850 | 0,74 | 2,3 | 28 | | |
| МОРЕД 80/100-25 | | 100 | 25 | | 1PP7070-4AB | 0,25 | 1350 | 0,77 | 3,0 | 27 | | |
| МОРЕД 75/95-40 | 40 – 75 | 95 | 40 | 2 – 2010 | 1PP7073-4AB | 0,37 | 1370 | 1,05 | 3,3 | 28 | 5 2 0 3 0 | |
| МОРЕД 70/95-50 | 40 – 70 | 95 | 50 | | 1PP7070-2AA | 0,37 | 2740 | 1,00 | 3,5 | 27 | | |
| МОРЕД 70/90-80 | | 90 | 80 | | 1PP7073-2AA | 0,55 | 2800 | 1,36 | 4,3 | 28 | | |
| МОРЕД 125/200-7 | | 200 | 7 | | 1PP7073-8AB | 0,12 | 645 | 0,51 | 2,2 | 28 | | |
| МОРЕД 125/220-9 | 80 – 125 | 220 | 9 | | 1PP7070-6AA | 0,18 | 850 | 0,74 | 2,3 | 28 | | |
| МОРЕД 125/200-15 | | 200 | 15 | | 1PP7073-6AA | 0,25 | 860 | 0,79 | 2,7 | 28 | | |
| МОРЕД 120/155-25 | 80 – 120 | 155 | 25 | | 1PP7073-4AB | 0,37 | 1370 | 1,05 | 3,3 | 27 | | |
| МОРЕД 115/150-50 | 80 – 115 | 150 | 50 | | 1PP7073-2AA | 0,55 | 2800 | 1,36 | 4,3 | 28 | | |
| МОРЕД 200/320-9 | 100 – 200 | 320 | 9 | | 1PP7073-6AA | 0,25 | 850 | 0,78 | 2,7 | 28 | | |
| МОРЕД 200/260-15 | 100 – 200 | 260 | 15 | | 1PP7073-4AB | 0,37 | 1370 | 1,05 | 3,3 | 27 | | |
| МОРЕД 200/310-25 | 100-200 | 310 | 25 | | 1PP9073-4PP | 0,60 | 1340 | 1,65 | 3,6 | 28 | | |
| МОРЕД 200/260-50 | 100-200 | 260 | 50 | | 1PP9073-2PP | 0,94 | 2735 | 2,3 | 4,8 | 29 | | |
| МОРЕД 95/125-7 | 63 – 95 | 125 | 7 | | 1PP7070-8AB | 0,09 | 630 | 0,36 | 2,2 | 49 | | |
| МОРЕД 100/210-9 | | 210 | 9 | | 1PP7070-6AA | 0,18 | 850 | 0,74 | 2,3 | 49 | | |
| МОРЕД 100/185-15 | | 185 | 15 | | 1PP7073-6AA | 0,25 | 860 | 0,79 | 2,7 | 49 | | |
| МОРЕД 100/150-25 | | 150 | 25 | | 1PP7080-6AA | 0,37 | 920 | 1,20 | 3,1 | 41 | | |
| МОРЕД 100/170-40 | | 170 | 40 | | 1PP7080-4AA | 0,55 | 1395 | 1,45 | 3,9 | 41 | | |
| МОРЕД 100/150-63 | 63 – 100 | 150 | 63 | | 1PP7083-4AA | 0,75 | 1395 | 1,86 | 4,0 | 42 | | |
| МОРЕД 100/200-80 | | 200 | 80 | | 1PP7083-2AA | 1,1 | 2845 | 2,40 | 6,1 | 43 | | |
| МОРЕД 100/130-100 | | 130 | 100 | 2 – 1420 | 1PP7090-4AA | 1,1 | 1415 | 2,55 | 4,3 | 50 | | |
| МОРЕД 100/150-145 | | 150 | 145 | | 1PP7090-2AA | 1,5 | 2860 | 3,25 | 5,5 | 51 | | |
| МОРЕД 125/190-7 | 100 – 125 | 190 | 7 | | 1PP7073-8AB | 0,12 | 645 | 0,51 | 2,2 | 49 | 5 2 0 3 1 | |
| МОРЕД 160/210-9 | | 210 | 9 | | 1PP7070-6AA | 0,18 | 850 | 0,74 | 2,3 | 49 | | |
| МОРЕД 160/220-16 | | 220 | 16 | | 1PP7080-6AA | 0,37 | 920 | 1,20 | 3,1 | 50 | | |
| МОРЕД 160/250-25 | | 250 | 25 | | 1PP7083-6AA | 0,55 | 910 | 1,60 | 3,4 | 42 | | |
| МОРЕД 160/245-40 | 100 – 160 | 245 | 40 | | 1PP7083-4AA | 0,75 | 1395 | 1,86 | 4,0 | 42 | | |
| МОРЕД 160/300-65 | | 300 | 65 | | 1PP7096-4AA | 1,5 | 1420 | 3,40 | 5,0 | 54 | | |
| МОРЕД 160/250-80 | | 250 | 80 | | 1PP7090-2AA | 1,5 | 2860 | 3,25 | 5,5 | 46 | | |
| МОРЕД 160/210-100 | | 210 | 100 | | 1PP7096-4AA | 1,5 | 1420 | 3,40 | 5,0 | 54 | | |
| МОРЕД 160/250-145 | | 250 | 145 | | 1PP7096-2AA | 2,2 | 2880 | 4,55 | 6,3 | 54 | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------|------|-----|----------|-------------|------|------|-------|-----|-----|-------------|
| MOPED 245/340-7 | 160 – 245 | 340 | 7 | | 1PP7083-8AB | 0,25 | 680 | 1,03 | 2,6 | 52 | X X 6 X PED |
| MOPED 250/350-9 | | 350 | 9 | | 1PP7080-6AA | 0,37 | 920 | 1,20 | 3,1 | 50 | X X 0 X PED |
| MOPED 250/360-16 | 160 – 250 | 360 | 16 | | 1PP7083-6AA | 0,55 | 910 | 1,60 | 3,4 | 52 | X X 1 X PED |
| MOPED 250/360-25 | | 360 | 25 | | 1PP7090-6AA | 0,75 | 915 | 2,10 | 3,7 | 45 | X X 2 X PED |
| MOPED 240/310-40 | 160 – 240 | 310 | 40 | | 1PP7090-4AA | 1,1 | 1415 | 2,55 | 4,3 | 45 | X X 3 X PED |
| MOPED 230/300-65 | 160 – 230 | 300 | 65 | 2 – 1420 | 1PP7096-4AA | 1,5 | 1420 | 3,40 | 5,0 | 54 | X X 4 X PED |
| MOPED 250/425-80 | 160 – 250 | 425 | 80 | | 1PP7096-2AA | 2,2 | 2880 | 4,55 | 6,3 | 49 | X X 5 X PED |
| MOPED 195/250-145 | 160 – 195 | 250 | 145 | | 1PP7096-2AA | 2,2 | 2880 | 4,55 | 6,3 | 54 | X X 7 X PED |
| MOPED 400/640-7 | 230 – 400 | 640 | 7 | | 1PP7096-8AB | 0,55 | 675 | 1,58 | 3,0 | 55 | X X E X PED |
| MOPED 400/630-10 | 230 – 400 | 530 | 10 | | 1PP7083-6AA | 0,55 | 910 | 1,6 | 3,4 | 53 | X X F X PED |
| MOPED 400/515-16 | 230 – 400 | 515 | 16 | | 1PP7090-6AA | 0,75 | 915 | 2,1 | 3,7 | 55 | X X H X PED |
| MOPED 400/548-25 | 230 – 400 | 548 | 25 | | 1PP7096-6AA | 1,1 | 915 | 2,9 | 3,8 | 48 | X X J X PED |
| MOPED 400/580-40 | 230-400 | 580 | 40 | | 1PP9090-4PP | 1,8 | 1480 | 3,9 | 5,1 | 48 | X X K X PED |
| MOPED 380/490-75 | 230 – 380 | 490 | 75 | | 1PP9096-4PP | 2,5 | 1490 | 5,9 | 5,1 | 58 | X X L X PED |
| MOPED 380/490-140 | 230 – 380 | 490 | 140 | | 1PP9096-2PP | 3,8 | 2810 | 7,9 | 6,5 | 57 | X X M X PED |
| MOPED 500/720-16 | | 720 | 16 | | 1PP7107-8AB | 1,1 | 680 | 2,90 | 3,4 | 97 | X X 0 X PED |
| MOPED 500/650-25 | | 650 | 25 | | 1PP7096-6AA | 1,1 | 915 | 2,90 | 3,8 | 90 | X X 1 X PED |
| MOPED 500/690-40 | 250 – 500 | 690 | 40 | 2 – 1090 | 1PP7113-6AA | 2,2 | 940 | 5,20 | 4,6 | 93 | X X 2 X PED |
| MOPED 500/765-63 | | 765 | 63 | | 1PP7107-4AA | 3,0 | 1420 | 6,40 | 6,2 | 90 | X X 3 X PED |
| MOPED 500/650-100 | | 650 | 100 | | 1PP7113-4AA | 4,0 | 1440 | 8,20 | 6,5 | 97 | X X 4 X PED |
| MOPED 630/900-16 | | 900 | 16 | | 1PP7113-8AB | 1,5 | 705 | 3,90 | 3,7 | 99 | X X 0 X PED |
| MOPED 630/835-20 | 320 – 630 | 835 | 20 | | 1PP7106-6AA | 1,5 | 925 | 3,90 | 4,2 | 99 | X X 1 X PED |
| MOPED 630/945-35 | | 945 | 35 | | 1PP7106-4AA | 2,2 | 1420 | 4,70 | 5,5 | 97 | X X 2 X PED |
| MOPED 630/1000-63 | | 1000 | 63 | 2 – 1090 | 1PP7113-4AA | 4,0 | 1440 | 8,20 | 6,5 | 97 | X X 3 X PED |
| MOPED 1000/1530-16 | 500 – 1000 | 1530 | 16 | | 1PP7115-8AB | 2,2 | 700 | 6,20 | 4,2 | 102 | X X 5 X PED |
| MOPED 930/1210-22 | 500 – 930 | 1210 | 22 | | 1PP7113-6AA | 2,2 | 940 | 5,20 | 4,6 | 102 | X X 6 X PED |
| MOPED 1000/1330-35 | 500 – 1000 | 1330 | 35 | | 1PP7107-4AA | 3 | 1420 | 6,40 | 5,6 | 100 | X X 7 X PED |
| MOPED 1100/1530-63 | 500 – 1000 | 1530 | 63 | | 1PP9113-4PP | 5,5 | 1440 | 12,10 | 6,8 | 109 | X X 9 X PED |
| MOPED 1250/1640-45 | 630 – 1250 | 1640 | 45 | | 1PP7134-6AA | 5,5 | 950 | 12,80 | 5,0 | 211 | X X 0 X PED |
| MOPED 1250/1720-70 | | 1720 | 70 | | 1PP7133-4AA | 7,5 | 1455 | 15,20 | 6,7 | 206 | X X 1 X PED |
| MOPED 930/1200-100 | 630 – 930 | 1200 | 100 | 2 – 1090 | 1PP7133-4AA | 7,5 | 1455 | 15,20 | 6,7 | 206 | X X 2 X PED |
| MOPED 2000/2600-70 | 1000 – 2000 | 2600 | 70 | | 1PP9133-4PP | 11 | 1450 | 22,5 | 7,4 | 217 | X X 3 X PED |
| MOPED 1400/1850-100 | 800 – 1400 | 1850 | 100 | | 1PP9133-4PP | 11 | 1450 | 22,5 | 7,4 | 217 | X X 4 X PED |
| MOPED 2500/3550-20 | 1000 – 2500 | 3550 | 20 | | 1PP7134-6AA | 5,5 | 950 | 12,80 | 5,0 | 309 | X X 0 X PED |
| MOPED 2500/3700-30 | | 3700 | 30 | | 1PP7133-4AA | 7,5 | 1455 | 15,20 | 6,7 | 304 | X X 1 X PED |
| MOPED 2000/2600-40 | 1000 – 2000 | 2600 | 40 | 1 – 470 | 1PP7133-4AA | 7,5 | 1455 | 15,20 | 6,7 | 304 | X X 2 X PED |
| MOPED 4000/5600-30 | 2000 – 4000 | 5600 | 30 | | 1PP9133-4PP | 11 | 1450 | 22,5 | 7,4 | 315 | X X 3 X PED |
| MOPED 2800/4000-40 | 1600 – 2800 | 4000 | 40 | | 1PP9133-4PP | 11 | 1450 | 22,5 | 7,4 | 315 | X X 4 X PED |

Примечания:

- 1) Номинальный момент для режима работы S2 равен 60% от максимального момента выключения. Номинальный момент для режима работы S4 равен 40% от максимального момента выключения.
- 2) Данные, касающиеся массы, справедливы для исполнений с присоединительными размерами C, D, E.
- 3) Электроприводы тип. № 52 030 могут поставляться с присоединительными размерами электроприводов тип. № 52 031, но с $\phi b = 28$ мм, форма C.
- 4) Электропривод может быть укомплектован контакторами вплоть до мощности электродвигателя 2,2 кВт и электронным тормозом для электродвигателей мощностью вплоть до 550 Вт. В случае большей мощности следует договориться с заводом-изготовителем.

Электроприводы MODACT MONED, MOPED, MONEDJ

– определение 6–го – 10–го разрядов типового но.

Разряд типового но.: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

Типовой но. 5 2 0 3 х . х х х х х ED (J)

6–й разряд типового но.

| Присоединительные размеры | Исполнение | |
|---------------------------|------------|--------|
| | Втулки | Разъем |
| Форма А | 5 | F |
| Форма В1 | 6 | G |
| Форма С | 7 | H |
| Форма D | 8 | J |
| Форма E | 9 | K |

7–й разряд типового но.

Если на 9–м разряде типового но. имеется одна из цифр 1, 3, 5 или 7, то на 7–м разряде будет знак из Таблицы 4.

Если на 9–м разряде типового но. имеется одна из цифр 2, 4, 6 или 8, то на 7–м разряде будет знак из Таблицы 5

Таблица 4 – электропривод, оснащенный электроникой DMS2 ED

| Оснащение | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F | H | J | K | L | M | N | P | R |
|-------------------------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Местное управление | | x | | x | | x | | x | | x | | x | | x | | x | | x | | x | | x | | x |
| Дисплей | | | x | x | | | x | x | | | x | x | | | x | x | | | x | x | | | x | x |
| Контакты или бесконтактное у. | | | | | x | x | x | x | | | | | x | x | x | x | | | | | x | x | x | x |
| Аналоговый модуль | датчик | | | | | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| | регулятор | | | | | | | | | | | | | | | | x | x | x | x | x | x | x | x |

Таблица 5 – электропривод, оснащенный электроникой DMS2

| | |
|---|----------|
| Двух– или трехпозиционное управление *) | R |
| Profibus | P |
| Двух и трехположенное управление, без дисплея на светодиодах и без местного управления *) | T |

*) Настройка системы управления сервомотор в две или три позиции будет выполнена на заводеизготовителе. Если в заказе не будет определено иное, то настройка сервомотора будет выполнена в три позиции (управление сигналом 4 – 20мА).

8–ой разряд типового но.:

Момент выключения, скорость перестановки
 MODACT MONED - Таблица 1
 MODACT MOPED - Таблица 2
 MODACT MONEDJ - Таблица 3

9–й разряд типового но.

Таблица 6 – тип электроники, силовые выключатели, тормоз

| | |
|---|----------|
| Электроника DMS2 ED - без контакторов или с контакторами | 1 |
| Электроника DMS2 - с контакторами | 2 |
| Электроника DMS2 ED - с безконтактными выключателями | 3 |
| Электроника DMS2 - с безконтактными выключателями | 4 |
| Электроника DMS2 ED - с контакторами и с тормозом **) | 5 |
| Электроника DMS2 - с контакторами и с тормозом | 6 |
| Электроника DMS2 ED - с бесконтактными выключателями и с тормозом **) | 7 |
| Электроника DMS2 - с бесконтактными выключателями и с тормозом | 8 |

Примечание: Исполнение 52 03х.ххххNEDJ поставляется в исполнении 52 03х.ххх1NEDJ или 52 03хххх2NEDJ.

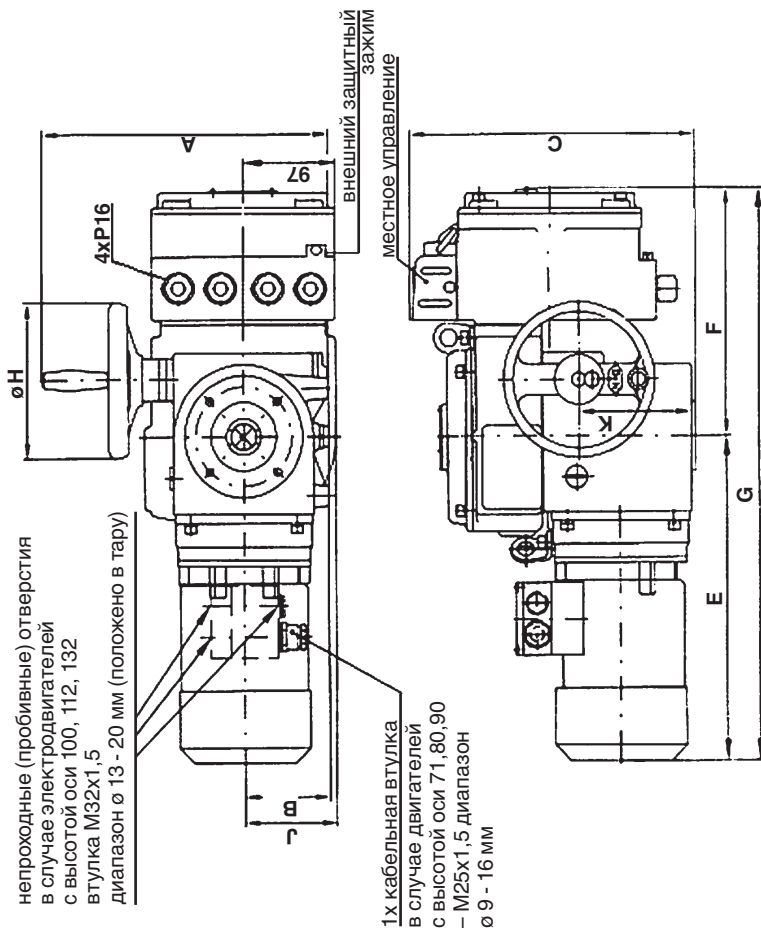
***) Если электропривод оснащен электронной системой DMS2ED в конфигурации Замена электромеханической платы, то электронный тормоз не поставляется.

10–й разряд типового но.

Степень защиты: - IP 55 - NED, NEDJ
 - IP 67 - PED

Габаритный эскиз электроприводов MODACT MONED,

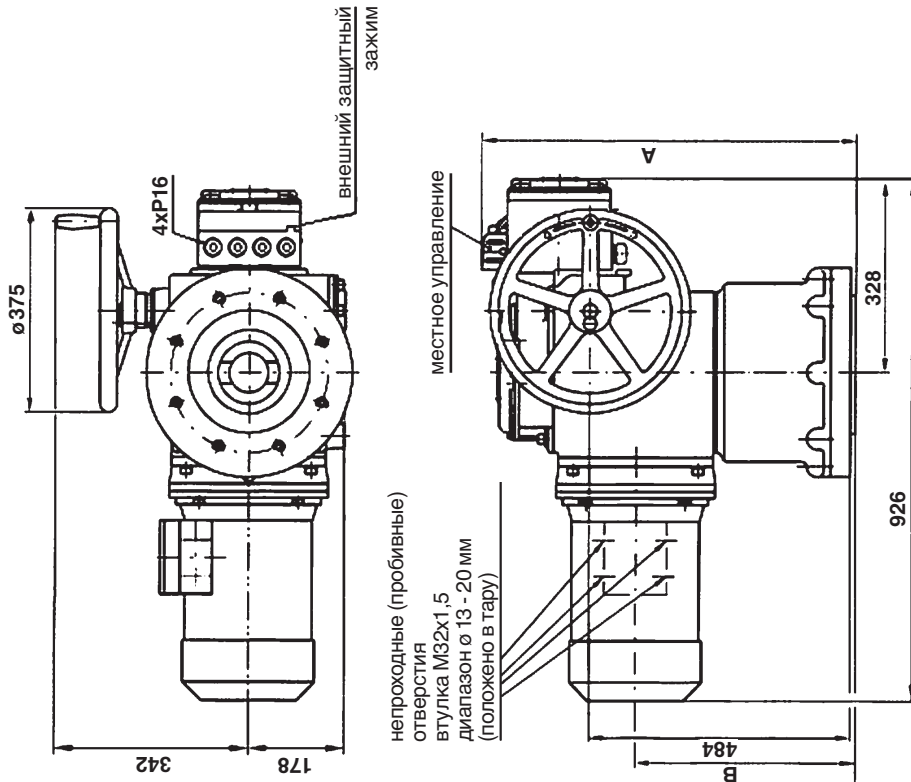
ТИП. Н. 52 030.xxxxxNED – 52 035.xxxxxNED (исполнение с клеммником)



| Типовое обозначение | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K |
|------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| 52 030.xxxxxNED | 305 | 90 | 300 | 76 | 334 | 258 | 592 | 160 | 99 | 120 |
| 52 031.xxxxxNED 52 032.xxxxxNED | 376 | 120 | 328 | 92 | 436 | 258 | 694 | 200 | - | 144 |
| 52 033.xxxxxNED 52 034.xxxxxNED | 455 | 145 | 387 | 123 | 519 | 288 | 807 | 250 | - | 190 |
| 52 035.xxxxxNED | 540 | 178 | 445 | 153 | 598 | 298 | 328 | 926 | - | 234 |

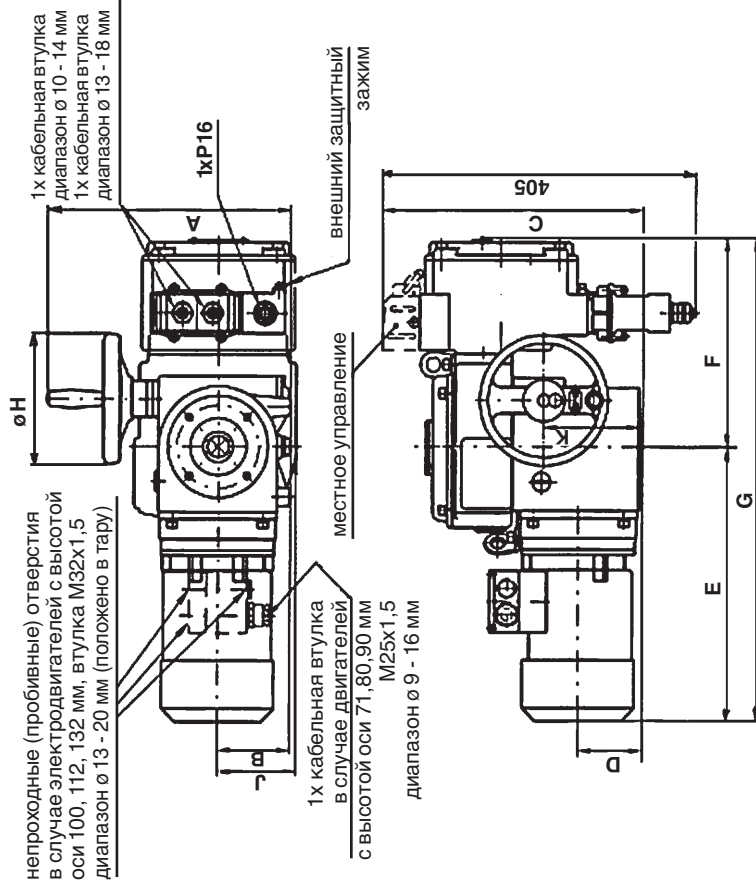
Габаритный эскиз электроприводов MODACT MONED,

ТИП. Н. 52 036.xxxxxNED (исполнение с клеммником)



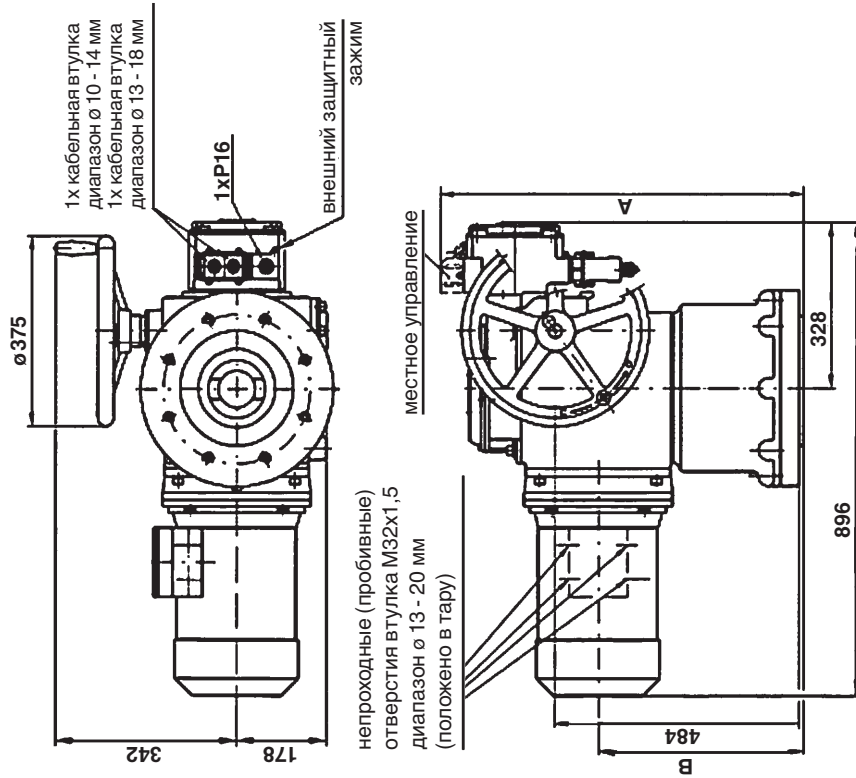
| Типовое обозначение | A | B |
|-------------------------------------|-----|-----|
| 52 036.xxxxxNED форма А | 785 | 463 |
| 52 036.xxxxxNED форма В, С, D, E | 740 | 418 |

Габаритный эскиз электродвигателей **MODACT MONED**,
 ТИП. Н. 52 030.xxxxNED – 52 035.xxxxNED (исполнение с разъемом)



| Типовое обозначение | A | B | C | D | E | F | G | H | øH | J | K |
|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| 52 030.xxxxNED | 305 | 90 | 325 | 78 | 334 | 258 | 592 | 160 | 200 | 99 | 120 |
| 52 031.xxxxNED 52 032.xxxxNED | 376 | 120 | 350 | 92 | 436 | 258 | 694 | 250 | - | - | 144 |
| 52 033.xxxxNED 52 034.xxxxNED | 455 | 145 | 410 | 123 | 519 | 288 | 807 | 250 | - | - | 190 |
| 52 035.xxxxNED | 540 | 178 | 470 | 153 | 598 | 328 | 926 | 375 | - | - | 234 |

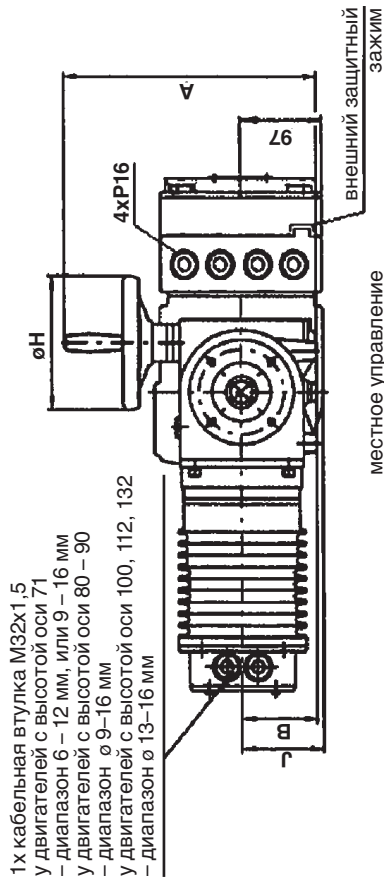
Габаритный эскиз электродвигателей **MODACT MONED**,
 ТИП. Н. 52 036.xxxxNED (исполнение с разъемом)



| Типовое обозначение | A | B |
|------------------------------------|-----|-----|
| 52 036.xxxxNED форма A | 785 | 463 |
| 52 036.xxxxNED форма B, C, D, E | 740 | 418 |

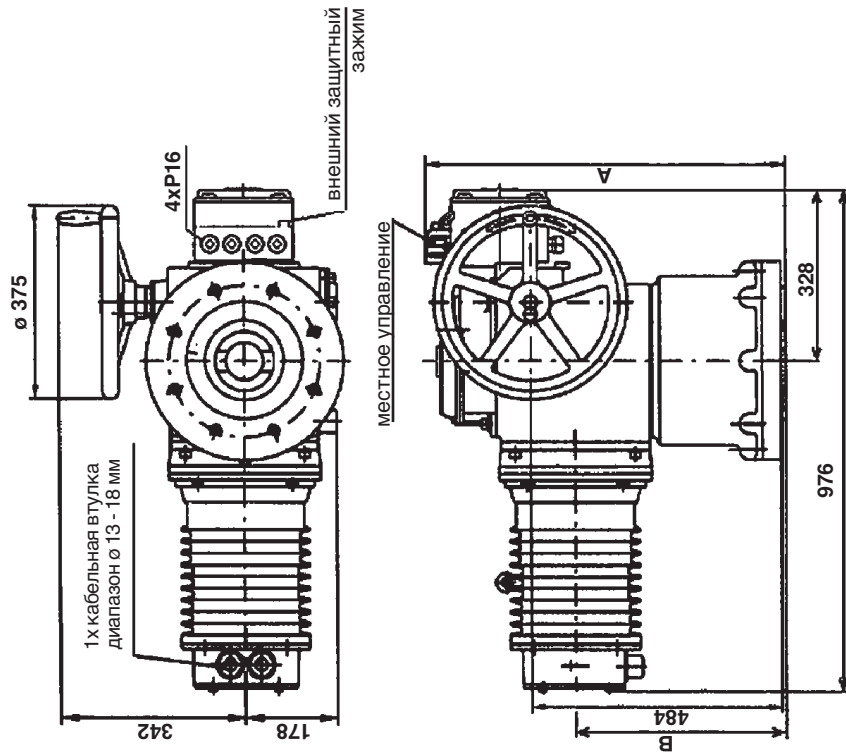
Габаритный эскиз электроприводов MODAST MOREP,

ТИП. Н. 52 030.xxxxPED – 52 035.xxxxPED (исполнение с клеммником)



| Типовое обозначение | A | B | C | D | E | F | G | H | øH | J | K |
|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| 52 030.xxxxPED | 305 | 90 | 300 | 78 | 334 | 258 | 592 | 160 | 200 | 99 | 120 |
| 52 031.xxxxPED 52 032.xxxxPED | 376 | 120 | 328 | 92 | 436 | 258 | 694 | 200 | - | - | 144 |
| 52 033.xxxxPED 52 034.xxxxPED | 455 | 145 | 387 | 123 | 519 | 288 | 807 | 250 | - | - | 190 |
| 52 035.xxxxPED | 540 | 178 | 445 | 153 | 598 | 328 | 926 | 375 | - | - | 234 |

Габаритный эскиз электроприводов MODAST MOREP,
ТИП. Н. 52 036.xxxxPED (исполнение с разъемом)

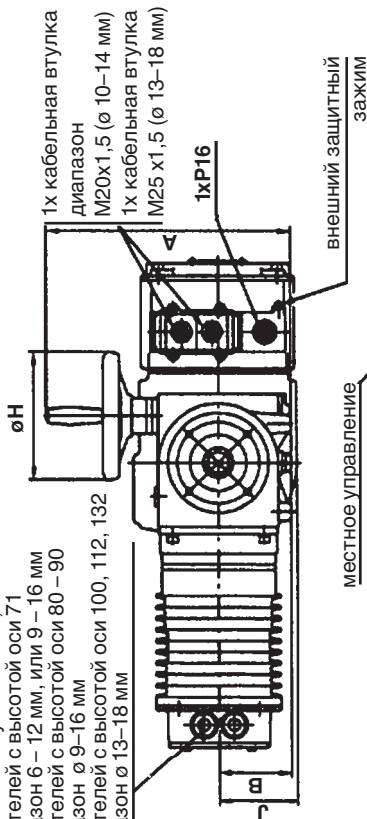


| Типовое обозначение | A | B |
|------------------------------------|-----|-----|
| 52 036.xxxxPED форма А | 785 | 463 |
| 52 036.xxxxPED форма В, С, D, E | 740 | 418 |

Габаритный эскиз электроприводов MODAST MOPED,

ТИП. Н. 52 030. xxxxPED – 52 035. xxxxPED (исполнение с разъемом)

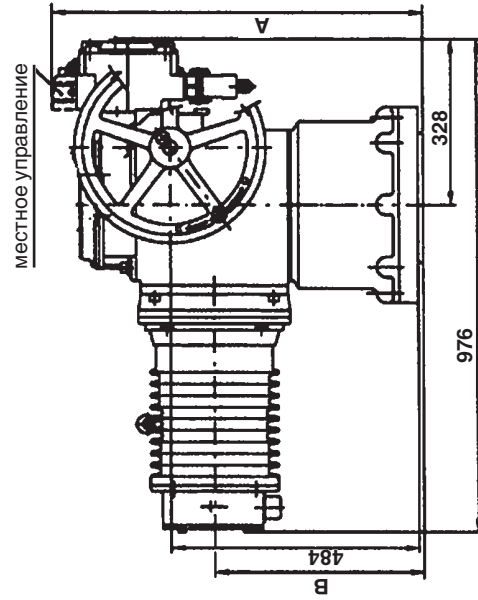
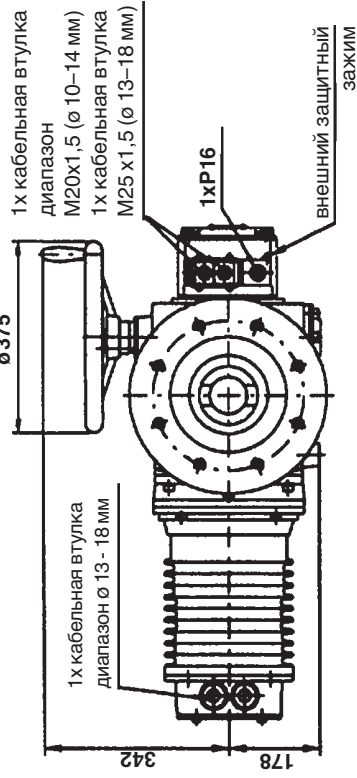
1х кабельная втулка M32x1,5
 у двигателей с высотой оси 71
 – диапазон 6 – 12 мм, или 9 – 16 мм
 у двигателей с высотой оси 80 – 90
 – диапазон ø 9–16 мм
 у двигателей с высотой оси 100, 112, 132
 – диапазон ø 13–18 мм



| Типовое обозначение | A | B | C | D | E | F | G | ø H | J | K |
|------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| 52 030. xxxxPED | 305 | 90 | 325 | 78 | 334 | 258 | 592 | 160 | 99 | 120 |
| 52 031. xxxxPED 52 032. xxxxPED | 376 | 120 | 350 | 92 | 436 | 258 | 694 | 200 | - | 144 |
| 52 033. xxxxPED 52 034. xxxxPED | 455 | 145 | 410 | 123 | 519 | 288 | 807 | 250 | - | 190 |
| 52 035. xxxxPED | 540 | 178 | 470 | 153 | 598 | 328 | 926 | 375 | - | 234 |

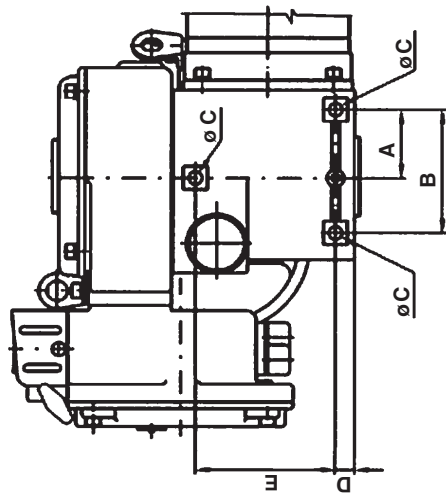
Габаритный эскиз электроприводов MODAST MOPED,

ТИП. Н. 52 036. xxxxPED (исполнение с клеммником)



| Типовое обозначение | A | B |
|-------------------------------------|-----|-----|
| 52 036. xxxxPED форма А | 785 | 463 |
| 52 036. xxxxPED форма В, С, D, E | 740 | 418 |

Отверстия для дополнительного крепления электроприводов
MODACT MONED, MOPED, тип. н. 52 030 – 52 035
MODACT MONEDJ, тип. н. 52 030 – 52 032

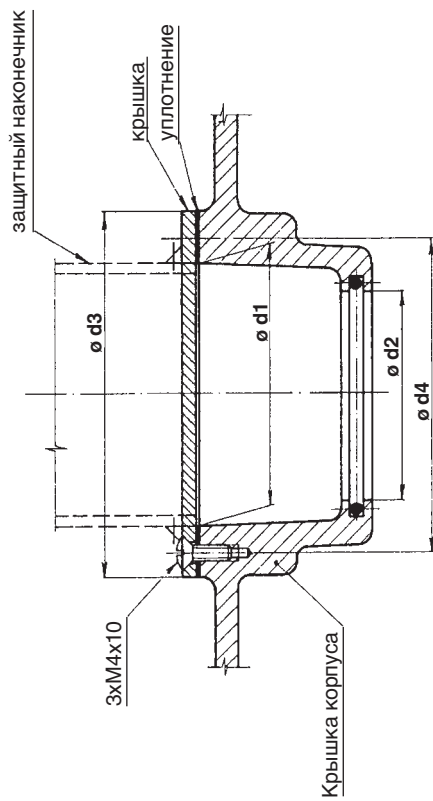


| Типовое обозначение | Размер (мм) | | | | |
|--------------------------------|-------------|-----|----------|----|-----|
| | A | B | ϕC | D | E |
| 52 030.xxxxxN | 61 | 110 | M10 | 16 | 120 |
| 52 031.xxxxxN 52 032.xxxxxN | 90 | 160 | M12 | 21 | 140 |
| 52 033.xxxxxN 52 034.xxxxxN | 110 | 210 | M16 | 23 | 200 |
| 52 035.xxxxxN | 120 | 240 | M20 | 47 | 220 |

Примечание:

Отверстия для дополнительного крепления электроприводов **MODACT** предназначены только для восприятия силы веса электроприводов и они не должны нагружаться никакой другой силой.

Приспособление для поднимающегося шпинделя



| Размеры (мм) | Типовой № | | | | |
|----------------|-----------|------------------|------------------|--------|--------|
| | 52 030 | 52 031 52 032 | 52 033 52 034 | 52 035 | 52 036 |
| d ₁ | 45 | 60 | 80 | 90 | 90 |
| d ₂ | 35,5 | 50,5 | 75 | 80,5 | 80,5 |
| d ₃ | 65 | 80 | 110 | 110 | 110 |
| d ₄ | 55 | 70 | 100 | 100 | 100 |

Защитный наконечник (включая отверстие в крышке) обеспечивается потребителем.

Присоединительные размеры электроприводов
MODACT MONED, MONEDJ, MOPED,
 тип. н. 52 030 – основное исполнение (без адаптеров)

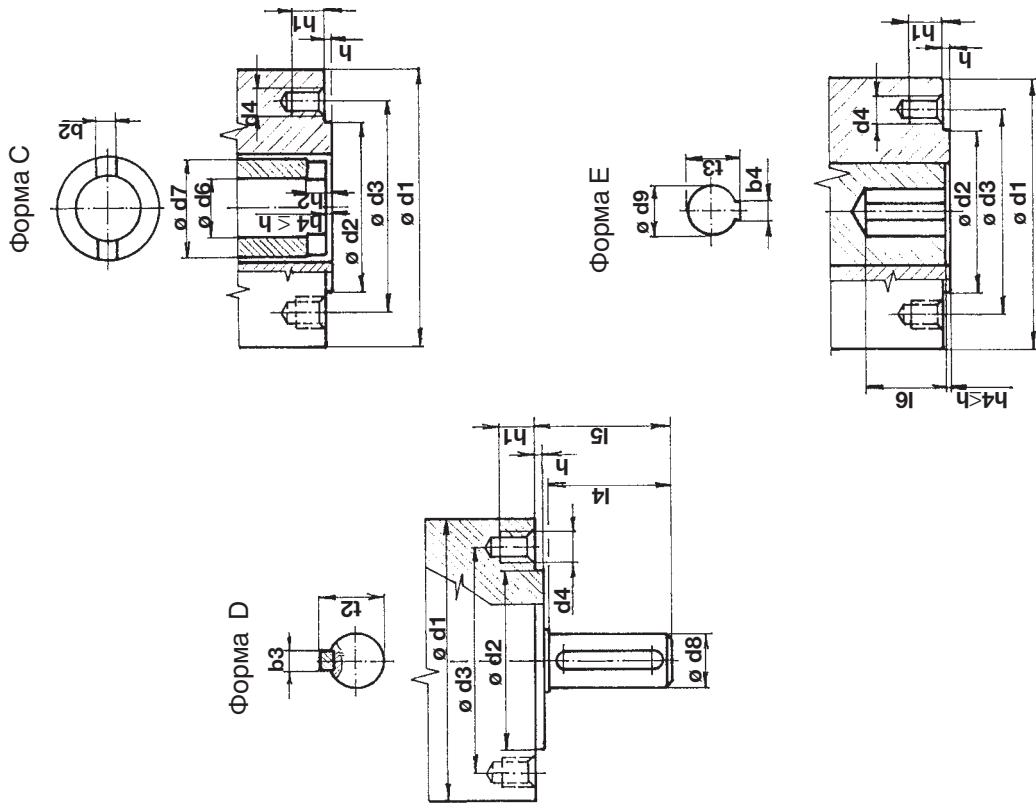
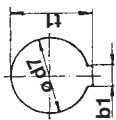


Таблица основных присоединительных размеров
 электроприводов
MODACT MONED, MOPED, MONEDJ (без адаптеров)

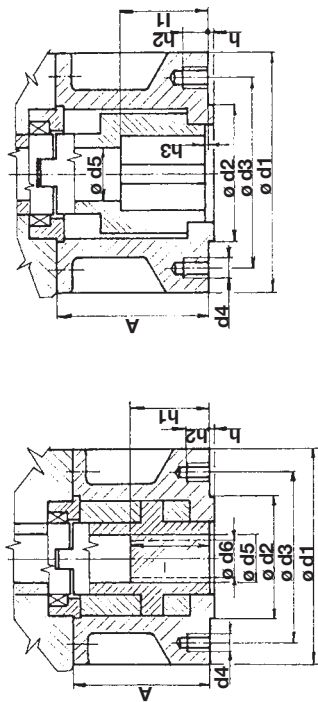
| Форма | Размер (мм) | Типовой № | | | |
|------------------------------------|---|-----------|------------------|------------------|------------------|
| | | 52 030 | 52 031 52 032 | 52 033 52 034 | 52 035 52 036 |
| C, D, E (одинаковые размеры) | орен. типовое значение | 125 | 175 | 210 | 300 |
| | $\phi d2$ l8 | 70 | 100 | 130 | 200 |
| | $\phi d3$ | 102 | 140 | 165 | 254 |
| | d4 | M 10 | M 16 | M 20 | M 16 |
| | К-во отверстий с резьбой | 4 | 4 | 4 | 8 |
| | hmax | 3 | 4 | 5 | 5 |
| | h1 min. 1,25d4 | 12,5 | 20 | 25 | 20 |
| | $\phi d7$ | 40 | 60 | 80 | 100 |
| | h2 | 10 | 12 | 15 | 16 |
| | b2H11 | 14 | 20 | 24 | 30 |
| D | $\phi d6$ | 28 | 41,5 | 53 | 72 |
| | $\phi d8$ g6 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| | l4 | 50 | 70 | 90 | 110 |
| | l2max | 22,5 | 33 | 43 | 53,5 |
| | b3 l9 | 6 | 8 | 12 | 14 |
| | l5 | 55 | 76 | 97 | 117 |
| | $\phi d9$ H8 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| | le min. | 55 | 76 | 97 | 117 |
| | l3 | 22,8 | 33,3 | 43,3 | 53,8 |
| | b4 JS9 | 6 | 8 | 12 | 14 |
| E | $\phi d6$ и l6 не должны быть меньше значений, указанных в таблице. Размеры даны в мм. | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Адаптеры для электроприводов
MODACT MONED, MONEDJ, MORED,
 ТИП. Н. 52 030 – 52 035

Форма А



Форма В1

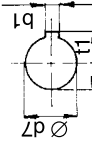


Соответствие адаптеров и электроприводов

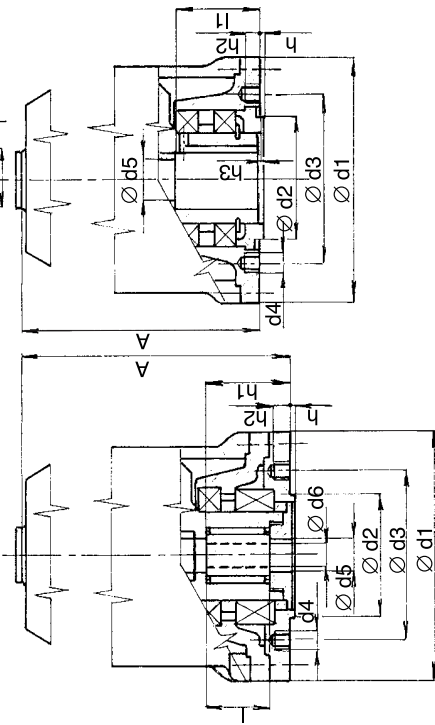
| Форма | Размеры (мм) | Типовой № | | | | | |
|----------------------------------|---------------------|-----------|------------------|------------------|--------|--------|--------|
| | | 52 030 | 52 031 52 032 | 52 033 52 034 | 52 035 | 52 036 | 52 037 |
| А, В1 (одинаковые размеры) | ø d1 | 125 | 175 | 210 | 300 | | |
| | ø d2/ø d3 | 70 | 100 | 130 | 200 | | |
| | ø d3 | 102 | 140 | 165 | 254 | | |
| | d4 | M 10 | M 16 | M 20 | M 16 | | |
| | к-во отверстий ø d4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 8 | |
| | h | 3 | 4 | 5 | 5 | | |
| | h2 min. | 12,5 | 20 | 25 | 20 | | |
| | A | 63,5 | 110 | 179 | 155 | | |
| | ø d5 | 30 | 38 | 53 | 63 | | |
| | ø d6 max | 26 | 36 | 44 | 60 | | |
| А | h1 max | 43,5 | 65 | 92 | 110 | | |
| | l min | 45 | 55 | 70 | 90 | | |
| | A | 63,5 | 110 | 122 | 155 | | |
| | ø d5 | 30 | 40 | 50 | 65 | | |
| | l1 min | 45 | 65 | 80 | 110 | | |
| В1 | h3 max | 3 | 4 | 5 | 5 | | |
| | b1 | 12 | 18 | 22 | 28 | | |
| | ø d7/ø d9 | 42 | 60 | 80 | 100 | | |
| | t1 | 45,3 | 64,4 | 85,4 | 106,4 | | |

Адаптеры для электроприводов
MODACT MONED, MORED, тип. н. 52 036

Форма А



Форма В1



| Форма | Размеры (мм) | Типовой № | | | | | |
|----------------------------------|---------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 52 036 | 52 037 | 52 038 | 52 039 | 52 040 | 52 041 |
| А, В1 (одинаковые размеры) | ø d1 | 390 | | | | | |
| | ø d2/ø d3 | 230 | | | | | |
| | ø d3 | 298 | | | | | |
| | d4 | M 20 | | | | | |
| | к-во отверстий ø d4 | 8 | | | | | |
| | h | 5 | | | | | |
| | h2 min. | 25 | | | | | |
| | A | 740 1+ | | | | | |
| | ø d5 | 72 | | | | | |
| | ø d6 max | 70 | | | | | |
| А | h1 max | 165 | | | | | |
| | l min | 110 | | | | | |
| | A | 685 2+ | | | | | |
| | ø d5 | 72 | | | | | |
| | l1 min | 130 | | | | | |
| В1 | h3 max | 5 | | | | | |
| | b1 | 32 | | | | | |
| | ø d7/ø d9 | 120 | | | | | |
| | t1 | 127,4 | | | | | |

Примечания:

- 1+) – гайка встроена в электропривод
- 2+) – втулка встроена в электропривод

УПАКОВКА И ХРАНЕНИЕ

Электроприводы при транспортировке отечественным потребителям перевозятся в неупакованном виде. Для транспортировки электроприводов в этом случае используются закрытые средства транспорта или транспортные контейнеры.

При поставках электроприводов иностранным потребителям серводвигатели должны быть упакованы. Вид упаковки и ее исполнение должны соответствовать условиям транспортировки и расстоянию до места назначения.

После получения электроприводов из завода-изготовителя их следует проконтролировать, не произошло ли повреждение в процессе транспортировки. Следует проверить, что данные на щитках электропривода соответствуют заказу и сопроводительной документации. Об обнаруженном несоответствии, неисправности и повреждении необходимо немедленно сообщить поставщику.

Если монтаж неупакованного электропривода осуществляется не сразу после его получения, то его следует хранить в беспыльном помещении при температуре в пределах от -25°C до $+50^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 80 % без едких газов и паров, защищенном от вредных климатических воздействий. При сроке хранения более 3 лет необходимо перед пуском электропривода в ход заменить масляное заполнение. Какая-либо манипуляция при температуре ниже -25°C запрещена. Не допускается хранить электроприводы на открытом пространстве или в местах, незащищенных от дождя, снега и обледенения. Лишнюю консервирующую смазку следует устранить перед пуском электропривода в ход. При хранении неупакованных электроприводов в течение более 3 месяцев рекомендуется в коробку клеммника положить пакетик с силикагелем или другим подходящим высушивающим веществом.

ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ УСТРОЙСТВА И ЕГО РАСПОЛОЖЕНИЕ

Перед началом монтажа снова осмотреть электропривод и убедиться в том, что он во время хранения не был поврежден. Работоспособность электродвигателя проверяется путем его кратковременного пуска при его подключении к сети через выключатель. Достаточно убедиться в том, что электродвигатель начал вращаться и что повернулся выходной вал. Электроприводы должны быть расположены так, чтобы был удобный доступ к маховику ручного управления, коробке клеммника и коробке управления. Также следует снова проверить, отвечает ли расположение положения пункта „условия работы“.

Если местные условия требуют другого способа монтажа, то необходима договоренность с заводом-изготовителем.

МОНТАЖ НА АРМАТУРЕ

Электропривод установить на арматуре так, чтобы выходной вал надежно входил в муфту арматуры. С арматурой электропривод соединяется четырьмя (восемью) болтами. Вращая маховик, проконтролировать правильное соединение электропривода с арматурой. Снять крышку коробки клеммника и произвести электрическое присоединение электропривода по внутренней и внешней схемам.

При манипуляции с электроприводом во время монтажа на арматуре можно использовать три петли подвешивания, которые имеются на электроприводе. Однако, ни в коем случае эти петли не следует использовать для подвешивания электропривода с арматурой.

РЕГУЛИРОВКА ЭЛЕКТРОПРИВОДА В КОМПЛЕКТЕ С АРМАТУРОЙ

После установки электропривода на арматуру и проверки механического соединения, переходим непосредственно к настройке и наладке.

Настройку и наладку должен выполнять исключительно специалист, имеющий требуемую квалификацию. Запрещается выполнение этих работ без надлежащего изучения настоящего руководства по проведению монтажных работ. Наладка выполняется на основе описания в зависимости от модели электроники (DMS2, DMS2 ED) и оснащения (вручную, при помощи программы).

ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД

Обслуживание электроприводов зависит от условий работы и, как правило, ограничивается выдачей импульсов для выполнения отдельных функций. В случае прекращения поставки эл. тока осуществляется установка управляемого органа с помощью маховика. Если серводвигатель включен в схемы автоматики (речь идет не о режиме регулирования), то рекомендуется расположить элементы ручного управления в схеме так, чтобы можно было управлять электроприводом и при отказе автоматики.

Обслуживающий персонал следит за тем, чтобы проводился предписанный уход, электропривод был защищен от вредных воздействий окружающей среды и климата, несоответствующим спецификации в пункте „Условия работы“.

Уход

Один раз в год контролировать уровень масла и в случае необходимости масло дополнить. Замена осуществляется по истечении 500 часов работы электропривода, но не позднее чем через 2 года. Уровень масла должен доходить до заполняющего отверстия. Электропривод заполняется автомобильным трансмиссионным маслом PP 80 или другим маслом одинаковых свойств (вязкость класса 80 W по SAE (J 306a).

Объем масла указан в следующей таблице:

| тип. номер: | Количество масла в л: |
|----------------|------------------------|
| 52 030 | 1,3 |
| 52 031, 52 032 | 2,8 |
| 52 033, 52 034 | 6 |
| 52 035 | 12 |
| 52 036 | 12 + смазка - см. ниже |

Один раз через два года следует слегка смазать зубья передач в коробке передач и подшипники, в которых эти передачи установлены, а также рычажной механизм омического датчика.

Для смазки используется смазка ЦИАТИМ 201 или ПМ МОГУЛ ЛВ 2-3. Подшипники и зубчатые колеса токового датчика смазываются часовым маслом. Для повышения стойкости к коррозии смазываются маслом также все пружины и планки части управления.

Переход электропривода 52 036 заполняется маслом ПМ МОГУЛ ЛВ 2-3 в количестве 3 кг.

Не позднее чем через полгода с момента пуска электропривода в эксплуатацию и далее не реже одного раза в год необходимо тщательно затягивать болты, соединяющие арматуру с электроприводом. Болты следует затягивать крест на крест.

НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Электропривод находится в конечном положении, не пускается, двигатель гудит.

Проконтролировать наличие всех фазных напряжений.

Если золотник заклинил и его невозможно ни маховиком, ни двигателем оторвать, то следует демонтировать серводвигатель и золотник механически освободить.

ВНИМАНИЕ!

Электропривод т. н. 52 036 создан на базе приспособленного электропривода т. н. 52 035, на выходе которого установлен переход. Переход - это одноступенчатый редуктор с колесами, оснащенными торцевыми зубьями. Выходной вал перехода является и выходным валом электропривода т. н. 52 036. Работа управляющей части связана с выходным валом приводного электропривода т. н. 52 035.

При вращении полого вала в коробке управления против движения часовых стрелок арматура закрывается (выходной вал электропривода т.н. 52 036 при этом вращается в направлении движения часовых стрелок). При этом предполагается, что шпindel арматуры оснащен левой резьбой.

Направление вращения маховика электроприводов всех типов одинаково.

Перечень запасных частей электроприводов MODACT MONED, MOPED, MONEDJ
(для 5-летней эксплуатации)

| Типовой No 1 | Наименование 2 | Но чертежа или стандарта 3 | шт. 4 | Назначение 5 |
|-----------------------|--|----------------------------------|---|---|
| 52 030 | Уплотнительное кольцо 125x3 2327311049 | PN 029281.2 | 1 | Уплотнение между корпусом силовой передачи и фланцем с зубчатыми колесами |
| | Уплотнительное кольцо 180x3 2327311043 | PN 029281.2 | 1 | Уплотнение крышки коробки клеммника |
| | Уплотнительное кольцо 130x3 2327311041 | PN 029281.2 | 1 | Уплотнение между коробкой управления и корпусом силовой передачи |
| | Уплотнительное кольцо 43x35 2327311008 | PN 029280.2 | 1 | Уплотнение выходного вала в коробке управления |
| | Уплотнительное кольцо 10x6 2327311001 | PN 029280.2 | 2 | Уплотнение вала моментного выключения |
| | Уплотнительное кольцо 170x3 2327311054 | PN 029281.2 | 1 | Уплотнение крышки коробки управления |
| | Кольцо „гуфери“ 40x52x7 2327352066 | ČSN 029401.0 | 1 | Уплотнение выходного вала в коробке управления |
| | Уплотнительное кольцо 32x2 2327311037 | PN 029281.2 | 1 | Уплотнение стекла местного индикатора положения |
| | Уплотнение 405052737414 | 224612280 | 1 | Уплотнение под крышку отверстия для выдвигающегося шпинделя арматуры |
| | Кольцо „гуфери“ 40x52x7 2327352066 | ČSN 029401.0 | 2 | Уплотнение выходного вала в корпусе силовой передачи |
| | Кольцо „гуфери“ 16x28x7 2327352022 | ČSN 029401.0 | 1 | Уплотнение вала маховика |
| | Уплотнение 16x22 405052105014 | 224580840 | 2 | Уплотнение пробки с резьбой (для наливания масла) |
| | Уплотнительное кольцо 125x5 2327311404 | PN 029281.2 | 1 | Уплотнение между коробкой управления и коробкой клеммника |
| Уплотнение | 224591870 | 1 | Уплотнение между электродвигателем и фланцем с зубчатыми колесами | |
| 52 031 + 52 032 | Уплотнительное кольцо „гуфери“ 60x75x8 2327352090 | ČSN 029401.0 | 2 | Уплотнение выходного вала корпуса силовой передачи |
| | Кольцо „гуфери“ 20x32x7 2327352027 | ČSN 029401.0 | 1 | Уплотнение вала маховика |
| | Уплотнительное кольцо 95x85 2327311029 | PN 029280.2 | 1 | Уплотнение прокладки с кольцами „гуфери“ в корпусе силовой передачи |
| | Уплотнительное кольцо 50x2 2327311028 | PN 029281.2 | 1 | Уплотнение крышки моментной пружины |
| | Уплотнительное кольцо 16x22 405052105014 | 224580840 | 2 | Уплотнение пробки с резьбой (для заливки масла) |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------|--|---|---|---|
| | Уплотнительное кольцо „гуфери“ 60x75x8 2327352090 | ČSN 029401.0 | 2 | Уплотнение выходного вала корпуса силовой передачи |
| | Кольцо „гуфери“ 20x32x7 2327352027 | ČSN 029401.0 | 1 | Уплотнение вала маховика |
| | Уплотнительное кольцо 95x85 2327311029 | PN 029280.2 | 1 | Уплотнение прокладки с кольцами „гуфери“ в корпусе силовой передачи |
| | Уплотнительное кольцо 50x2 2327311028 | PN 029281.2 | 1 | Уплотнение крышки моментной пружины |
| | Уплотнительное кольцо 16x22 405052105014 | 224580840 | 2 | Уплотнение пробки с резьбой (для заливки масла) |
| | Уплотнение (в зависимости от двигателя) | 224642240 - 1LA708, 709 224623470 - 1LA707 | 1 | Уплотнение между электродвигателем и фланцем с зубчатыми колесами |
| | Уплотнительное кольцо 125x5 2327311404 | PN 029281.2 | 1 | Уплотнение между коробкой управления и коробкой клеммника |
| | Уплотнительное кольцо 160x3 2327311048 | PN 029281.2 | 1 | Уплотнение между корпусом силовой передачи и фланцем с зубчатыми колесами |
| | Уплотнительное кольцо 180x3 2327311043 | PN 029281.2 | 1 | Уплотнение крышки клеммника |
| | Уплотнительное кольцо 190x3 2327311056 | PN 029281.2 | 1 | Уплотнение между коробкой управления и корпусом силовой передачи |
| | Кольцо „гуфери“ 55x70x8 2327352083 | ČSN 029401.0 | 1 | Уплотнение выходного вала в коробке управления |
| | Уплотнительное кольцо 10x6 2327311001 | PN 029280.2 | 2 | Уплотнение вала моментного выключателя |
| | Уплотнительное кольцо 190x3 2327311056 | PN 029281.2 | 1 | Уплотнение крышки коробки управления |
| | Уплотнительное кольцо 32x2 2327311037 | PN 029281.2 | 1 | Уплотнение стекла местного индикатора положения |
| | Уплотнение разм. 3 405052785014 | 224610741 | 1 | Уплотнение под крышку отверстия для выдвигающегося шпинделя арматуры |
| | Уплотнительное кольцо 60x50 2327311090 | PN 029280.2 | 1 | Уплотнение выходного вала в крышке коробки управления |
| 52 033 + 52 034 | Уплотнительное кольцо 200x3 2327311044 | PN 029281.2 | 1 | Уплотнение между корпусом силовой передачи и фланцем с зубчатыми колесами |
| | Уплотнительное кольцо 180x3 2327311043 | PN 029281.2 | 1 | Уплотнение крышки коробки клеммника |
| | Уплотнительное кольцо 200x3 232731044 | PN 029281.2 | 1 | Уплотнение между коробкой управления и корпусом силовой передачи |
| | Кольцо „гуфери“ 80x100x13 2327352097 | ČSN 029401.0 | 1 | Уплотнение выходного вала в коробке управления |
| | Уплотнительное кольцо 10x6 2327311001 | PN 029280.2 | 2 | Уплотнение вала моментного выключения |
| | Уплотнительное кольцо 200x3 2327311044 | PN 029281.2 | 1 | Уплотнение крышки коробки управления |
| | Уплотнительное кольцо 75x65 2327310991 | PN 029280.2 | 1 | Уплотнение выходного вала в крышке коробки управления |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------|---|---|---|---|
| | Уплотнительное кольцо 32x2 2327311037 | PN 029281.2 | 1 | Уплотнение стекла местного индикатора положения |
| | Уплотнение разм. 4 405052713614 | 224611130 | 1 | Уплотнение под крышку отверстия для выдвигающегося шпинделя арматуры |
| | Уплотнительное кольцо „гуфери“ 80x100x10 2327352096 | ČSN 029401.0 | 2 | Уплотнение выходного вала в корпусе силовой передачи |
| | Кольцо „гуфери“ 27x40x10 2327352044 | ČSN 029401.0 | 1 | Уплотнение вала маховика |
| | Уплотнительное кольцо 70x2 2327311058 | PN 029281.2 | 2 | Уплотнение крышки моментной пружины |
| | Уплотнение (в зависимости от двигателя) | 224591530 - 1LA710,71 224642240 - 1LA709 | 1 | Уплотнение между электродвигателем и фланцем с зубчатыми колесами |
| | Уплотнение 16x22 405052105014 | 224580840 | 2 | Уплотнение пробки с резьбой (для наливания масла) |
| | Уплотнительное кольцо 125x5 2327311404 | PN 029281.2 | 1 | Уплотнение между коробкой управления и коробкой клеммника |
| 52 035 | Уплотнение 405052104614 | 224593370 | 1 | Уплотнение между электродвигателем и фланцем с зубчатыми колесами |
| | Уплотнительное кольцо 280x3 2327311078 | PN 029281.2 | 1 | Уплотнение между фланцем с зубчатыми колесами и корпусом силовой передачи |
| | Уплотнительное кольцо 180x3 2327322001 | PN 029281.2 | 1 | Уплотнение крышки коробки клеммника |
| | Уплотнительное кольцо 260x5 2327311046 | PN 029281.2 | 1 | Уплотнение между корпусом силовой передачи и коробкой управления |
| | Кольцо „гуфери“ 85x120x13 2327352098 | ČSN 029401.0 | 1 | Уплотнение выходного вала в коробке управления |
| | Уплотнительное кольцо 10x6 2327311001 | PN 029280.2 | 2 | Уплотнение вала моментного выключения |
| | Уплотнительное кольцо 200x3 2327311044 | PN 029281.2 | 1 | Уплотнение крышки коробки управления |
| | Уплотнительное кольцо 90x80 2327311011 | PN 029280.2 | 1 | Уплотнение выходного вала в крышке коробки управления |
| | Уплотнительное кольцо 32x2 2327311037 | PN 029281.2 | 1 | Уплотнение стекла местного индикатора положения |
| | Уплотнение 405052713614 | 224611130 | 1 | Уплотнение под крышку отверстия для выдвигающегося шпинделя арматуры |
| | Уплотнительное кольцо „гуфери“ 105x130x13 2327352109 | ČSN 029401.0 | 2 | Уплотнение выходного вала в коробке силовой передачи |
| | Кольцо „гуфери“ 30x50x12 2327352054 | ČSN 029401.0 | 1 | Уплотнение вала маховика |
| | Уплотнительное кольцо 90x2 2327311081 | PN 029281.2 | 1 | Уплотнение крышки моментной пружины |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------|--|--------------|---|---|
| | Уплотнительное кольцо „гуфери“ 105x130x13 2327352109 | ČSN 029401.0 | 2 | Уплотнение выходного вала в коробке силовой передачи |
| | Кольцо „гуфери“ 30x50x12 2327352054 | ČSN 029401.0 | 1 | Уплотнение вала маховика |
| | Уплотнительное кольцо 90x2 2327311081 | PN 029281.2 | 1 | Уплотнение крышки моментной пружины |
| | Уплотнение 16x22 405052105014 | 22458084.0 | 2 | Уплотнение пробки с резьбой (для наливания масла) |
| 52 036 | Запасные части для типового номера 52 036 такие же, как и для типового номера 52 035, но со следующим дополнением: | | | |
| | Кольцо „гуфери“ 150x180x15 2327352108 | ČSN 029401.0 | 1 | Уплотнение для выходного вала коробки передач |
| | Кольцо „гуфери“ 95x125x13 2327352107 | ČSN 029401.0 | 1 | Нижнее уплотнение центрального колеса |
| | Кольцо „гуфери“ 105x130x13 2327352109 | ČSN 029401.0 | 1 | Верхнее уплотнение центрального колеса |
| | Уплотнение 405052747714 | 224612480 | 1 | Верхнее уплотнение центрального колеса |
| | Уплотнение 405052743914 | 224612590 | 1 | Уплотнение между фланцем с подшипником и дифференциальной передачей |
| | Уплотнение 405052743514 | 224612580 | 1 | Уплотнение между фланцем и фланцем с подшипником |

| Электроприводы, оснащенные электроникой DMS ED | | | |
|---|---------------------------|-----------------------|---|
| Наименование детали | Обозначение детали | Складская поз. | Примечание |
| Плата источника питания | DMS2.ED.Z | 39620000 | |
| Детектор положения многооборотный | DMS2.ED.S | 39620001 | |
| Детектор момента | DMS2.TORK | 39620003 | общий для DMS2.ED и DMS2 |
| Аналоговый модуль | DMS.ED.CPT | 39620004 | обратный сигнал 4–20 мА и программно заблокированный регулятор |
| Дисплей | DMS2.ED.D | 39620005 | |
| Электронный тормоз | BR2 | 39610124 | только для варианта с регулятором и с электродвигателем мощностью до 550 Вт |
| Кабель детектор–момент | K.TORK | 39620007 | |
| Каб. детектор–плата источника питания | K.ZED1 | 39620008 | |
| Кабель детектор–аналоговый модуль | K.AED1 | 39620010 | |
| Электроприводы, оснащенные электроникой DMS2 | | | |
| Плата источника питания аналоговая | DMS2.ZAN | 39620014 | только для аналогового варианта |
| Плата источника питания Profibus | DMS2.ZPR | 39620015 | с шиной Profibus |
| Детектор положения многооборотный | DMS2.S | 39620016 | |
| Детектор момента | DMS2.TORK | 39620003 | общий для DMS2.ED и DMS2 |
| Дисплей | DMS2.DP | 39620018 | |
| Плата блока местного управления | DMS2.H1 | 39620019 | |
| Электронный тормоз | BR2 | 39610124 | только для варианта с электродвигателем мощностью до 550 Вт |
| Кабель детектор–момент | K.TORK | 39620007 | |
| Каб. детектор–плата источника питания | K.ZDR1 | 39620021 | |
| Кабел. дет.– плата ист. питания аналоговая | K.ZDRA1 | 39620022 | |
| Каб. плата источника питания– дисплей | K.D1 | 39620023 | |

Для электроприводов на заводе "ЗПА Печки", а. о. можно заказать программу установки (она описана в настоящей инструкции по монтажу), которая дает возможность устанавливать и контролировать параметры электронной системы электроприводов с помощью компьютера.

Электроника подключается к последовательному порту компьютера с помощью кабеля (он продается, напр., под названием "Кабель удлинительный мышь 9F–9M").

Если компьютер не оснащен последовательным портом, то можно заказать преобразователь USB-RS 232, складской но. 39620058.

ZPAREČKY, a.s.



Разработка, производство, продажа и техобслуживание электроприводов и распределительных устройств, обработка листов высшего качества (оборудование TRUMPF), порошковый покрасочный цех

ПЕРЕЧЕНЬ ВЫПУСКАЕМЫХ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ

KP MINI, KP MIDI

Электроприводы вращения однооборотные (до 30 Нм)

MODACT MOK, MOKED, MOKP Ex

Электроприводы вращения однооборотные для шаровых вентилях и клапанов

MODACT MON, MOP, MONJ, MONED, MOPED, MONEDJ

Электроприводы вращения многооборотные

MODACT MO EEx

Электроприводы вращения многооборотные взрывобезопасные

MODACT MOA, MOKA

Электроприводы вращения многооборотные, для работы в обслуживаемых помещениях в АЭС

MODACT MOA OC

Электроприводы вращения многооборотные для работы под оболочкой АЭС

MODACT MPR Variant

Электроприводы вращения рычажные с переменной скоростью перестановки

MODACT MPS Konstant, MPSED

Электроприводы вращения рычажные с постоянной скоростью перестановки

MODACT MTN, MTP, MTNED, MTPED

Электроприводы прямоходные линейные с постоянной скоростью перестановки

Поставка комплектов: электропривод + арматура (или редуктор MASTERGEAR)

ТРАДИЦИЯ • КАЧЕСТВО • НАДЕЖНОСТЬ

