



ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

**Электроприводы вращения
многооборотные**

MODACT MONED

Типовой номер 52 039

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

TUV NORD

НАЗНАЧЕНИЕ

Электроприводы **MODACT MONED** предназначены для перестановки органов управления с помощью возвратного вращательного движения (напр., золотников и других устройств), для которых они подходят по своим параметрам. Типичным примером использования является дистанционное двухпозиционное или многопозиционное управление органами, у которых требуется плотное закрывание в конечных положениях. Электроприводы являются подходящими и для автоматического регулирования в режиме S4 – см. Режим работы .

УСЛОВИЯ РАБОТЫ

Электроприводы **MODACT MONED** являются стойкими к воздействию условий работы и к внешним воздействиям класса AA7, AB7, AC1, AD5, AD7, AE5, AE6, AF2, AG2, AH2, AK2, AL2, AM2, AN2, AP3, BA4 и BC3 по стандарту ČSN 33 2000-3.

При расположении электропривода в открытом пространстве рекомендуется его оснастить легким навесом, защищающим от прямого воздействия атмосферных условий. Навес должен выходить за пределы периметра электропривода мин. на 10 см на высоте 20 – 30 см.

При установке электроприводов в рабочей среде при температуре ниже -10°C , в среде с относительной влажностью более 80% или на открытом месте необходимо всегда использовать отопительный элемент, который установлен во всех электроприводах.

Допускается использование электроприводов в пространстве с негорючей и непроводящей пылью, если она не оказывает неблагоприятного влияния на их работу. При этом следует строго соблюдать требования стандарта ČSN 34 3205.

При этом рекомендуется устранять пыль, слой которой достигнет прибл. 1 мм.

Примечания:

Пространством под навесом считается такое, которое обеспечивает защиту от прямого попадания атмосферных осадков под углом 60° от вертикали.

Расположение электродвигателя должно быть таким, чтобы охлаждающий воздух имел свободный доступ к нему и чтобы выбрасываемый теплый воздух обратно не забирался. Минимальное расстояние отверстия забора воздуха от стены составляет 40 мм. Пространство, в котором расположен двигатель, должно быть достаточно большим, чистым и проветриваемым.

Классы внешней среды

Основные характеристики - выдержки из ČSN 33 2000-3 (IEC 364-3: 1993)

- 1) AA7 - одновременное воздействие температуры окружающей среды в пределах от -25°C до $+55^{\circ}\text{C}$ с относительной влажностью от 10 %
- 2) AB7 - температура окружающей среды как и в пункте 1), минимальная относительная влажность 10 %, максимальная относительная влажность 100 % с конденсацией
- 3) AC1 - высота над уровнем моря ≤ 2000 м
- 4) AD5 - брызгающая вода, вода может брызгать во всех направлениях
- 5) AE5 - малая пыльность, средний слой пыли, осаждение пыли более 35 или не более 350 мг/м² в сутки
- 6) AF2 - наличие коррозионных или загрязняющих веществ в атмосфере, наличие коррозионных загрязняющих веществ имеет важное значение
- 7) AG2 - механическая нагрузка средняя в обычных условиях промышленного производства
- 8) AH2 - средний уровень вибраций, обычные условия промышленного производства
- 9) AK2 - серьезная опасность роста растений и плесени
- 10) AL2 - серьезная опасность появления животных (насекомых, птиц, мелких животных)
- 11) AM2 - вредные воздействия уходящих блуждающих токов
- 12) AN2 - солнечное излучение средней интенсивности > 500 и ≤ 700 Вт/м²
- 13) AP3 - сейсмические воздействия средние, ускорение > 300 Гал ≤ 600 Гал
- 14) BA4 - способность лиц, обученные лица
- 15) BC3 - соприкосновение лиц с потенциалом земли бывает частым, лица часто касаются чужих проводящих частей или стоят на проводящем полу

РЕЖИМ РАБОТЫ

Электроприводы могут работать при нагрузке S2 по ČSN EN 60 034-1. Продолжительность работы при температуре +50 °С составляет 10 минут и среднее значение момента нагрузки – не более 60% от максимального момента выключения M_V . Электроприводы могут работать также в режиме S4 (прерывистый режим с пуском) по ČSN EN 60 034-1. Коэффициент нагрузки $N/(N+R)$ составляет макс. 25%, наиболее длительный рабочий цикл $N+R$ составляет 10 минут (эпюра нагрузки показана на рисунке). Максимальное количество включений в режиме автоматического регулирования составляет 1200 циклов в час. Среднее значение момента нагрузки при коэффициенте нагрузки 25 % и при температуре окружающего воздуха +50 °С составляет макс. 40% от максимального значения момента выключения M_V .

Максимальное среднее значение момента нагрузки равно номинальному моменту электропривода.



Ход рабочего цикла

Срок службы электроприводов

Срок службы электроприводов составляет не менее 6 лет.

Электропривод, предназначенный для запорной арматуры, должен обеспечивать выполнение не менее 10 000 рабочих циклов (Z-O-Z).

Электропривод, предназначенный для целей регулирования должен обеспечивать не менее 1 миллиона циклов при продолжительности работы (когда рабочий вал находится в движении) не менее 250 часов. Срок службы, выраженный в качестве часов наработки (час), зависит от нагрузки и от количества включений. Высокая частота включений не всегда положительно влияет на точность регулирования. Для обеспечения максимального времени между двумя отказами и максимального срока службы рекомендуется устанавливать минимальное значение частоты срабатывания, необходимой для данного процесса. Ориентировочные значения срока службы в зависимости от установки параметров регулирования приводятся в нижеследующей таблице.

Срок службы электроприводов при 1 миллионе стартов

Срок службы [час]	830	1000	2000	4000
Частота стартов [1/час]	макс. к-во стартов 1200	1000	500	250

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные технические параметры даны в Таблице 1.

Напряжение питания

Напряжение питания электродвигателя

1 x 220 В +10 %, -15 %, 50 Гц +3%, -5%;
 3 x 220/380 В +10 %, -15 %, 50 Гц +3%, -5%;
 1 x 230 В +10 %, -15 %, 50 Гц ±2%;
 3 x 230/400 В +10 %, -15 %, 50 Гц ±2%;
 (или данные на щитке)

Сопротивление изоляции

Сопротивление изоляции электрических цепей управления относительно корпуса, а также друг относительно друга составляет не менее 20 МОм. Сопротивление изоляции электродвигателя составляет не менее 1,9 МОм. После испытания на влажность сопротивление изоляции цепей управления должно составлять 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

Степень защиты

Степень защиты закрытых электроприводов составляет IP 67 по ČSN EN 60 529.

Шум

Средний уровень акустического давления A по ČSN ISO 3746 (01 1606) электроприводов не должен превышать значение 85 дБ(A).

Уровень акустической мощности A не должен превышать 95 дБ(A).

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	
Сыловые реле	для трехфазного электродвигателя

Параметры:

Снимание положения	бесконтактное магнитное
Снимание момента	бесконтактное магнитное
Рабочий ход	по Таблице 1
Блокировка момента	0 – 20 с при реверсировании в крайних положениях
Входной сигнал	0/4 – 20 мА при включенной функции регулятора
Выходной сигнал	Местное/дистанционное управление, Местное открывать/закрывать 7х реле 250 В перем. 3 А (МО, МЗ, РО, ПЗ, СО, SZ, READY) сигнал положения 4 – 20 мА, макс. нагрузка 500 Ом, активный/пассивный, с гальванической развязкой, дисплей на светодиодах
Питание электроники	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 МО, МЗ, РО, ПЗ

Реле	DMS2 ED	DMS2 ED Control
МО	положение открыто (переключает и при ошибках)	электродвигатель открывай
МЗ	момент закрыто (переключает и при ошибках)	электродвигатель закрывай
РО	положение открыто	Момент открыто (переключает и при ошибках) +по выбору выключение в положении открыто (параметр Выключение)
ПЗ	положение закрыто	Момент закрыто (переключает и при ошибках) +по выбору выключение в положении закрыто (параметр Выключение)

В исполнении Control **функция реле МО/МЗ** 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 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"> <tr> <td data-bbox="194 432 481 488"> <p>Relé 3 / SZ Relé 4 / SO</p> </td> <td data-bbox="488 432 804 488"> <p>Реле 3 / SZ Реле 4 / SO</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="194 488 481 960"> <p>vypnuto poloha O poloha Z moment O moment Z moment a poloha O moment a poloha Z otevření zavírání pohyb poloha poloha negovaná ovládání-místní ovládání-dálkové ovládání-vypnuto moment O nebo Z pohyb-blikač</p> </td> <td data-bbox="488 488 804 960"> <p>выключено позиция «O» позиция «З» момент «O» момент «З» момент и позиция «O» момент и позиция «З» открывание закрывание движение позиция позиция отрицательная управление - местное управление - дистанционное управление - отключено момент O или З движение - блинкер</p> </td> </tr> </table>	<p>Relé 3 / SZ Relé 4 / SO</p>	<p>Реле 3 / SZ Реле 4 / SO</p>	<p>vypnuto poloha O poloha Z moment O moment Z moment a poloha O moment a poloha Z otevření zavírání pohyb poloha poloha negovaná ovládání-místní ovládání-dálkové ovládání-vypnuto moment O nebo Z pohyb-blikač</p>	<p>выключено позиция «O» позиция «З» момент «O» момент «З» момент и позиция «O» момент и позиция «З» открывание закрывание движение позиция позиция отрицательная управление - местное управление - дистанционное управление - отключено момент O или З движение - блинкер</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="823 432 1126 488"> <p>Relé Ready</p> </td> <td data-bbox="1133 432 1441 488"> <p>Реле Ready</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="823 488 1126 701"> <p>vypnuto varování chyby varování nebo chyby chyby nebo není dálkové chyby nebo var. nebo není dál. moment O nebo Z</p> </td> <td data-bbox="1133 488 1441 701"> <p>выключено предупреждение ошибки предупреждение или ошибки ошибки или не является дистанционным ошибки или предупреждение или не является дистанционным момент O или З</p> </td> </tr> </table>	<p>Relé Ready</p>	<p>Реле Ready</p>	<p>vypnuto varování chyby varování nebo chyby chyby nebo není dálkové chyby nebo var. nebo není dál. moment O nebo Z</p>	<p>выключено предупреждение ошибки предупреждение или ошибки ошибки или не является дистанционным ошибки или предупреждение или не является дистанционным момент O или З</p>
<p>Relé 3 / SZ Relé 4 / SO</p>	<p>Реле 3 / SZ Реле 4 / SO</p>								
<p>vypnuto poloha O poloha Z moment O moment Z moment a poloha O moment a poloha Z otevření zavírání pohyb poloha poloha negovaná ovládání-místní ovládání-dálkové ovládání-vypnuto moment O nebo Z pohyb-blikač</p>	<p>выключено позиция «O» позиция «З» момент «O» момент «З» момент и позиция «O» момент и позиция «З» открывание закрывание движение позиция позиция отрицательная управление - местное управление - дистанционное управление - отключено момент O или З движение - блинкер</p>								
<p>Relé Ready</p>	<p>Реле Ready</p>								
<p>vypnuto varování chyby varování nebo chyby chyby nebo není dálkové chyby nebo var. nebo není dál. moment O nebo Z</p>	<p>выключено предупреждение ошибки предупреждение или ошибки ошибки или не является дистанционным ошибки или предупреждение или не является дистанционным момент O или З</p>								

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.

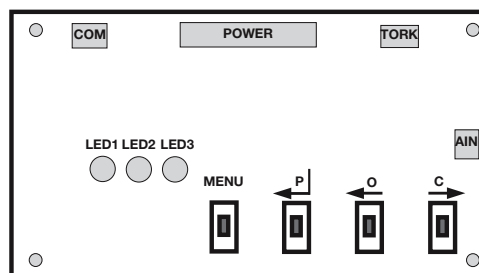
Примечание: Если данный уровень права доступа не позволяет изменить определенный параметр, то в колонке "Доступ" окна "Параметры" на дисплее компьютера будет изображено "Нет".

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. выбег (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 **С** – путем ее длительного нажатия – записать положение закрыто (без входа в меню).
- Электропривод установить в положении открыто и с помощью кнопки **О** – путем длительного нажатия – записать положение открыто.
- С помощью кнопки **Р** включить процедуру калибровки, которая измеряет действительные массы инерции системы и упрятчет 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 **С** или **О** 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 но. 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 **P** выбирается значение 4 – 20 мА – 1 вспышка светодиода ED 2 или 20 – 4 мА – 2 вспышки светодиода LED 2 и путем длительного нажатия на **P** 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 **P** 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 **P** параметр записывается в ЗУ.

МЕНЮ 6 – Установка зоны нечувствительности при трехпозиционном регулировании

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

МЕНЮ 7 – Отклик на исчезновение управляющего сигнала при трехпозиционном регулировании

- Путем кратковременного нажатия на кнопку **P** 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 **P** параметр записывается в ЗУ.

МЕНЮ 8 – Способ выключения в крайних положениях при трехпозиционном регулировании

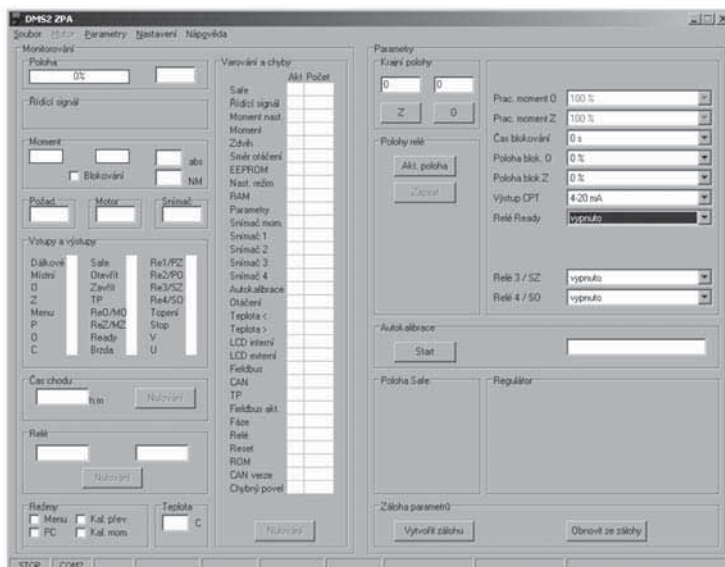
Путем кратковременного нажатия на кнопку **P** выбирается значение

- 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

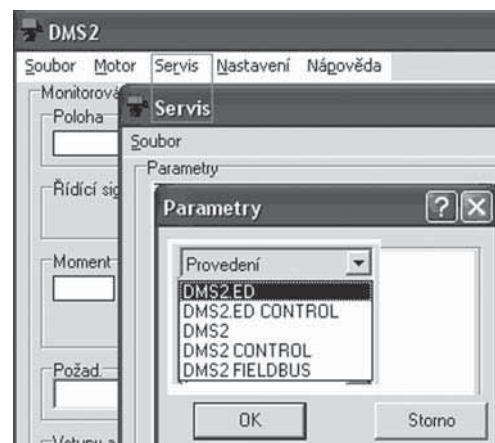
и путем длительного нажатия на кнопку **P** параметр записывается в ЗУ.

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 инерционность	-	-	Автокалибрация неправильно измерила инерционность (только для автокалибрации)
35	Ошибочный выбег	-	-	Автокалибрация неправильно измерила выбег (только для автокалибрации)

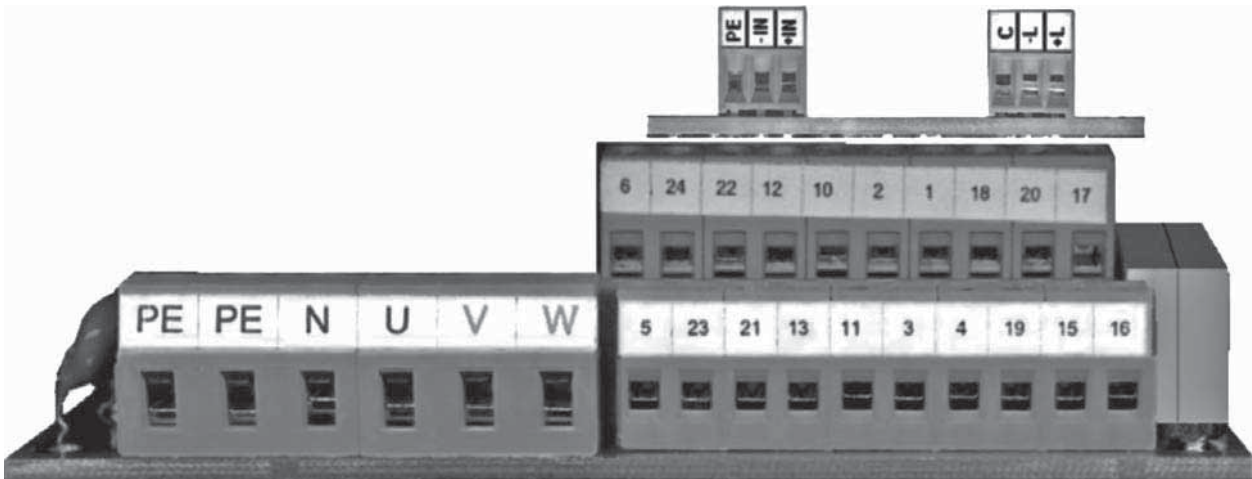
1) Соответствие может изменяться в зависимости от версии микропрограммного обеспечения блока управления детектора

3У количества вызванных ошибок

- Система DMS2 для всех регистрируемых ошибок использует счетчики появлений этих 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

3У последних вызванных предостережений и ошибок

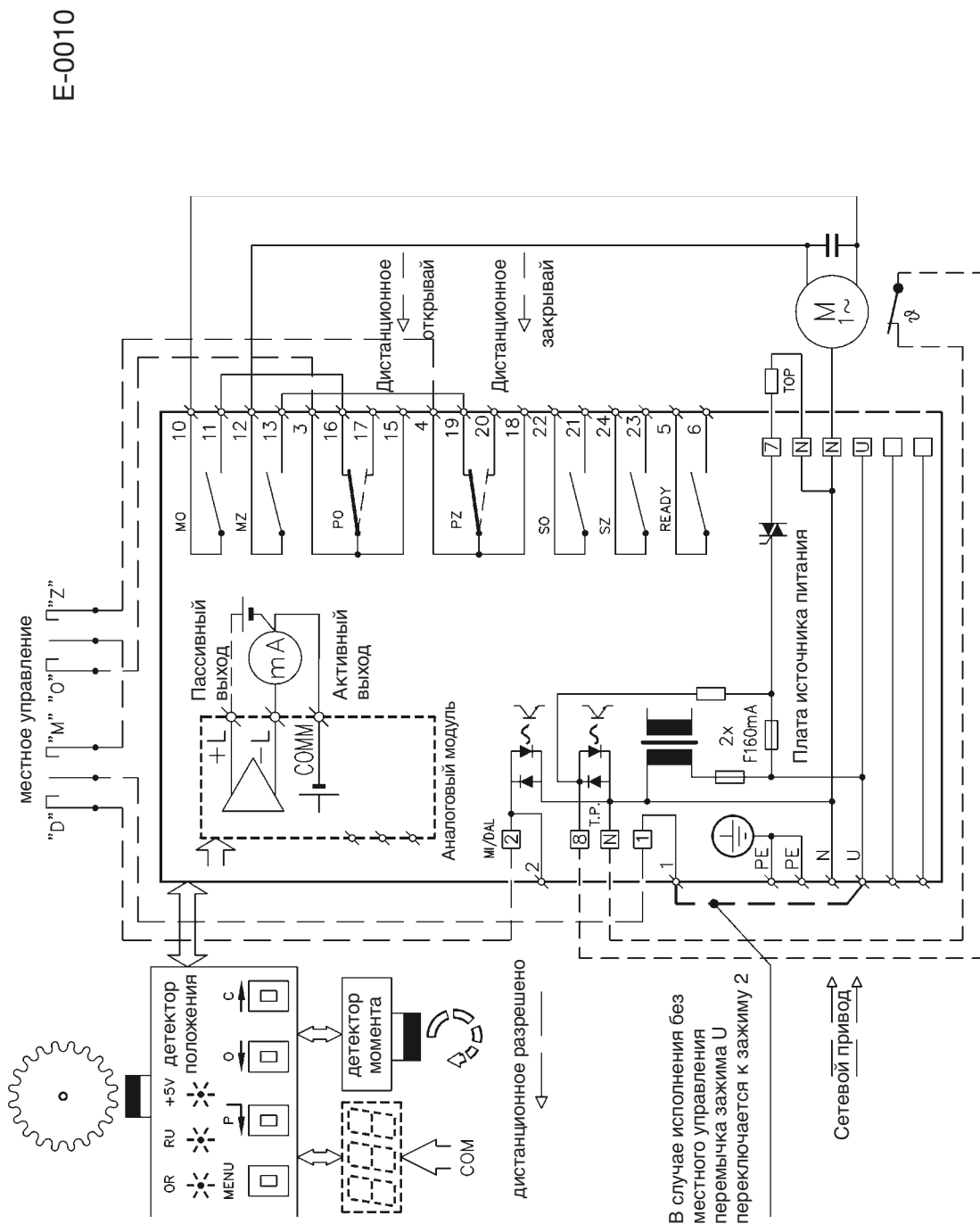
- DMS2.ED упрятывает 3 последние вызванные предостережения и ошибки в ППЗУ.
- Последние предостережения и ошибки можно отобразить и стереть с помощью программы для персонального компьютера.



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).

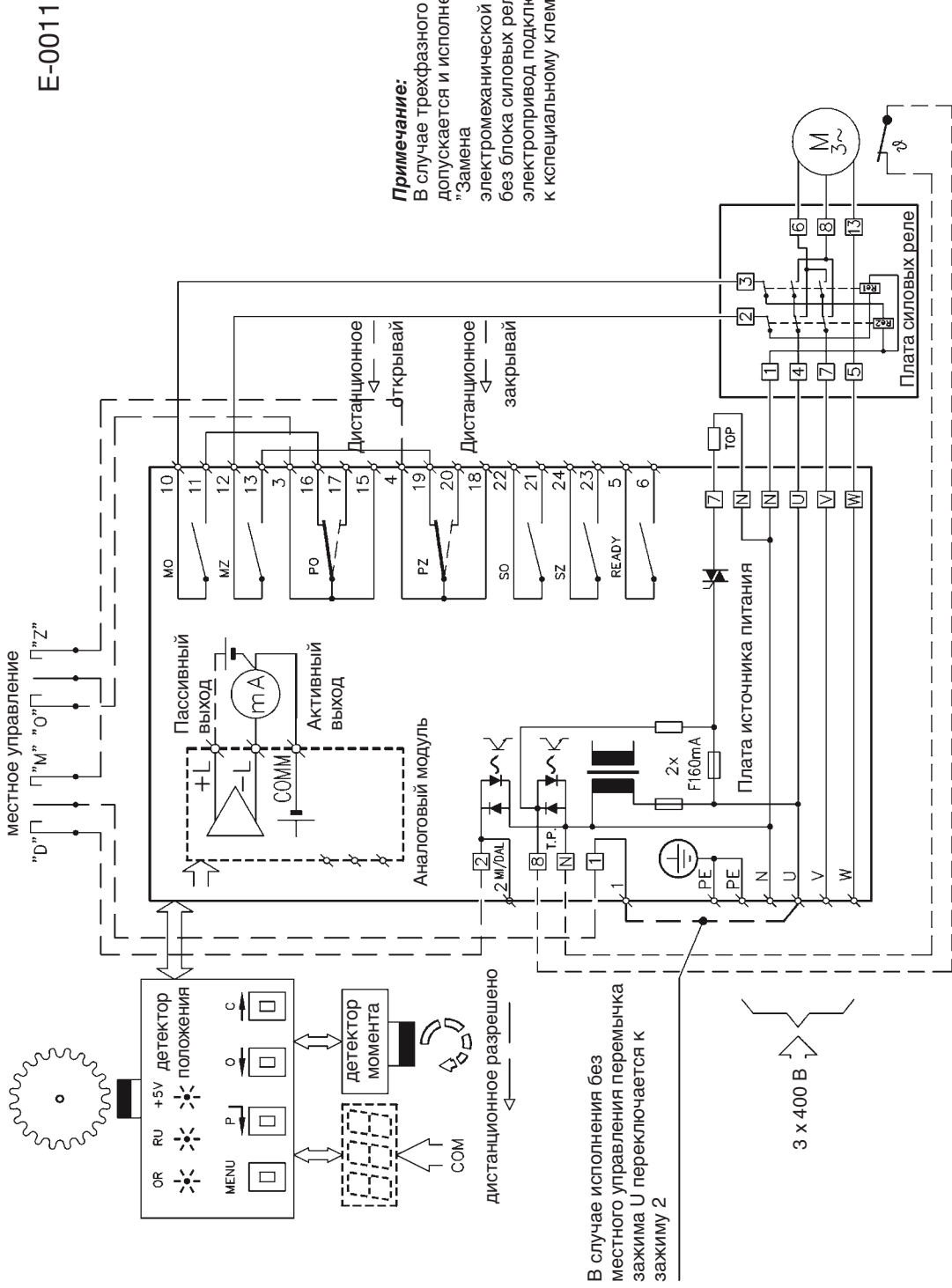
Пример схемы системы **DMS2 ED** в исполнении Замена электромеханической платы с однофазным электродвигателем



E-0010

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

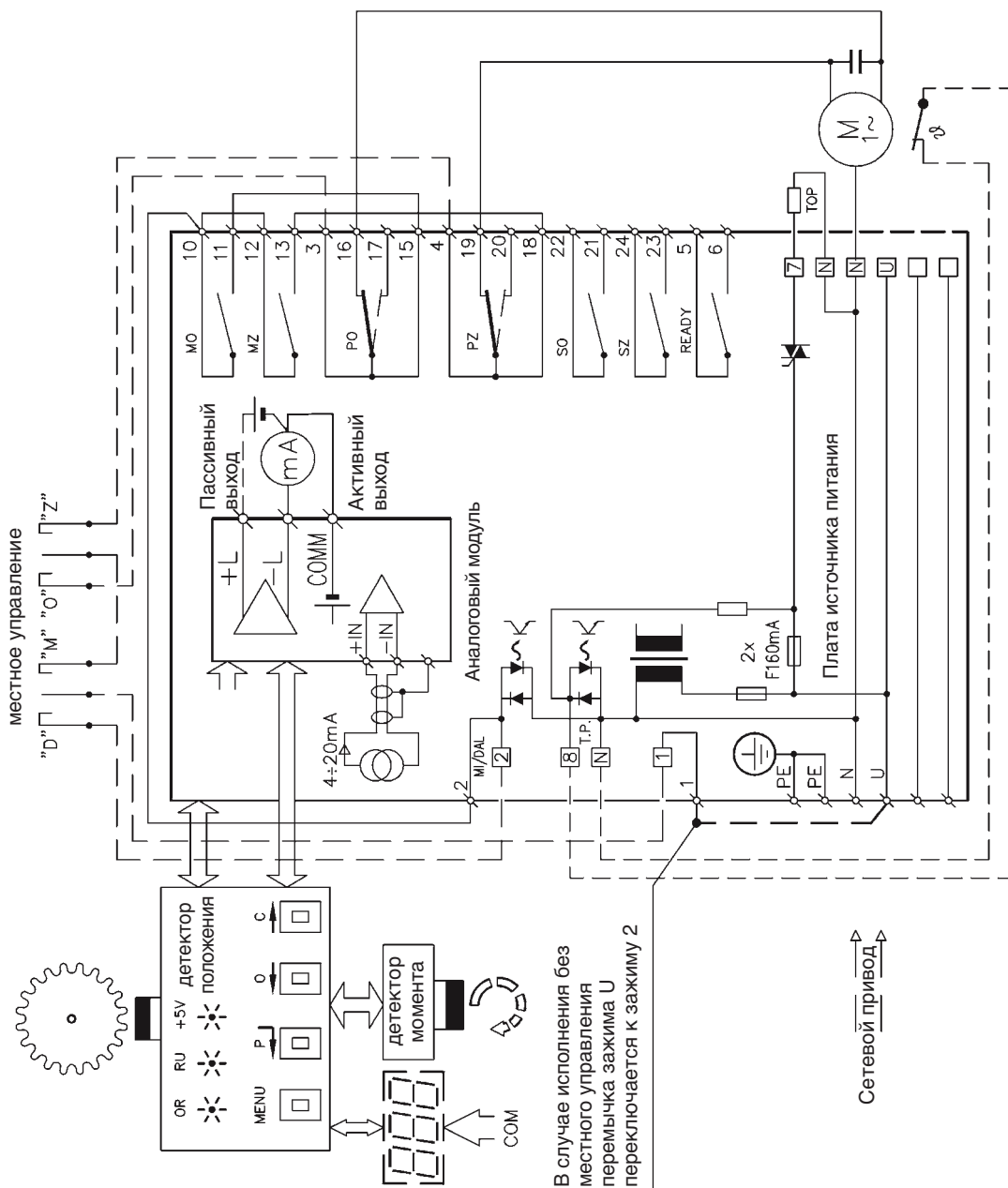
Пример схемы системы DMS2 ED в исполнении Замена электромеханической платы с трехфазным электродвигателем



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

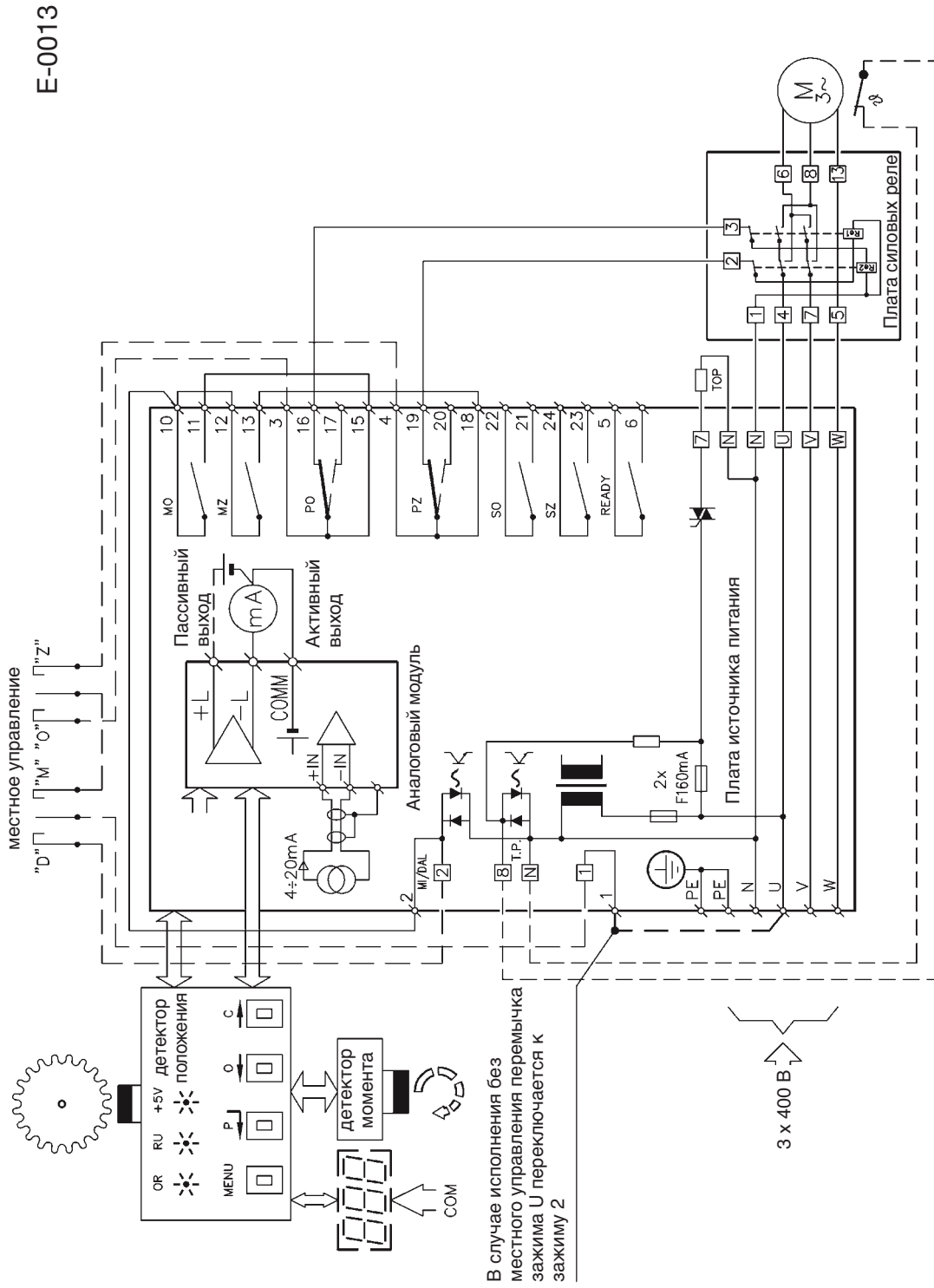
Пример схемы системы **DMS2 ED** в исполнении **Control** с однофазным электродвигателем

E-0012



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 схемы системы **DMS2 ED** в исполнении **Control** с трехфазным электродвигателем



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 содержит:

- Источник питания электроники
- **реле сигнализации 1 – 4** с одним полюсом замыкающего контакта, выведенным на клеммник. Вторые полюса замыкающих контактов реле 1 – 4 взаимно соединены и подключены к зажиму COM.
- **2 реле** для управления электроприводом
- реле Ready с переключающим контактом, подключенным к клеммнику

Блок управляет силовыми выключателями электродвигателя (реле реверсирования), может непосредственно управлять однофазным электродвигателем малой мощности.

К блоку подключен резистор отопления, включаемый термостатом.

Потребительский клеммник для подключения напряжения питания и выходных реле.

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

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

Силовые реле – для электроприводов с трехфазным электродвигателем (по исполнению)

Оснащение по выбору (электропривод должен содержать по крайней мере один из следующих блоков):

блок двух- и трехпозиционного регулирования – дает возможность управления электроприводом путем занятия положений **"открыто"** и **"закрыто"** или с помощью аналогового сигнала (0)4 – 20 мА.

Блок присоединения Profibus – дает возможность управления электроприводом с помощью промышленной шины Profibus.

На указанных блоках имеются дополнительные потребительские клеммники.

Система электронного управления DMS2 также контролирует последовательность фаз и наличие их напряжения питания.

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 9.

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. 10).

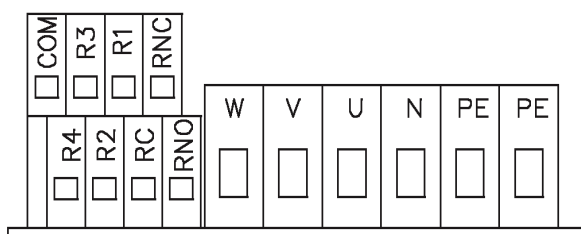
ЗУ количества вызванных ошибок

- 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.

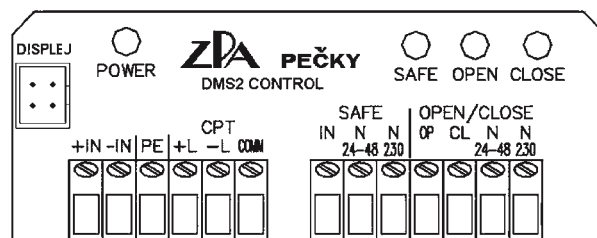
ЗУ последних вызванных ошибок

- DMS2 упрятыывает 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 электропривода с электроникой DMS2



Зажимы на плате источника питания



Зажимы в ящике местного управления

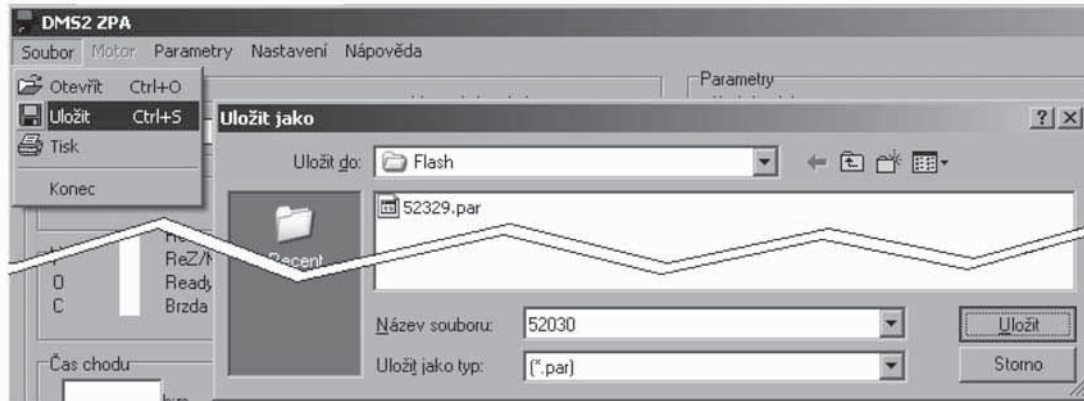
Если исполнение электропривода является однофазным, то провода сети подключаются только к зажимам PE, N и U. Зажимы V и W остаются неподключенными.



Местное управление с двухрядным дисплеем

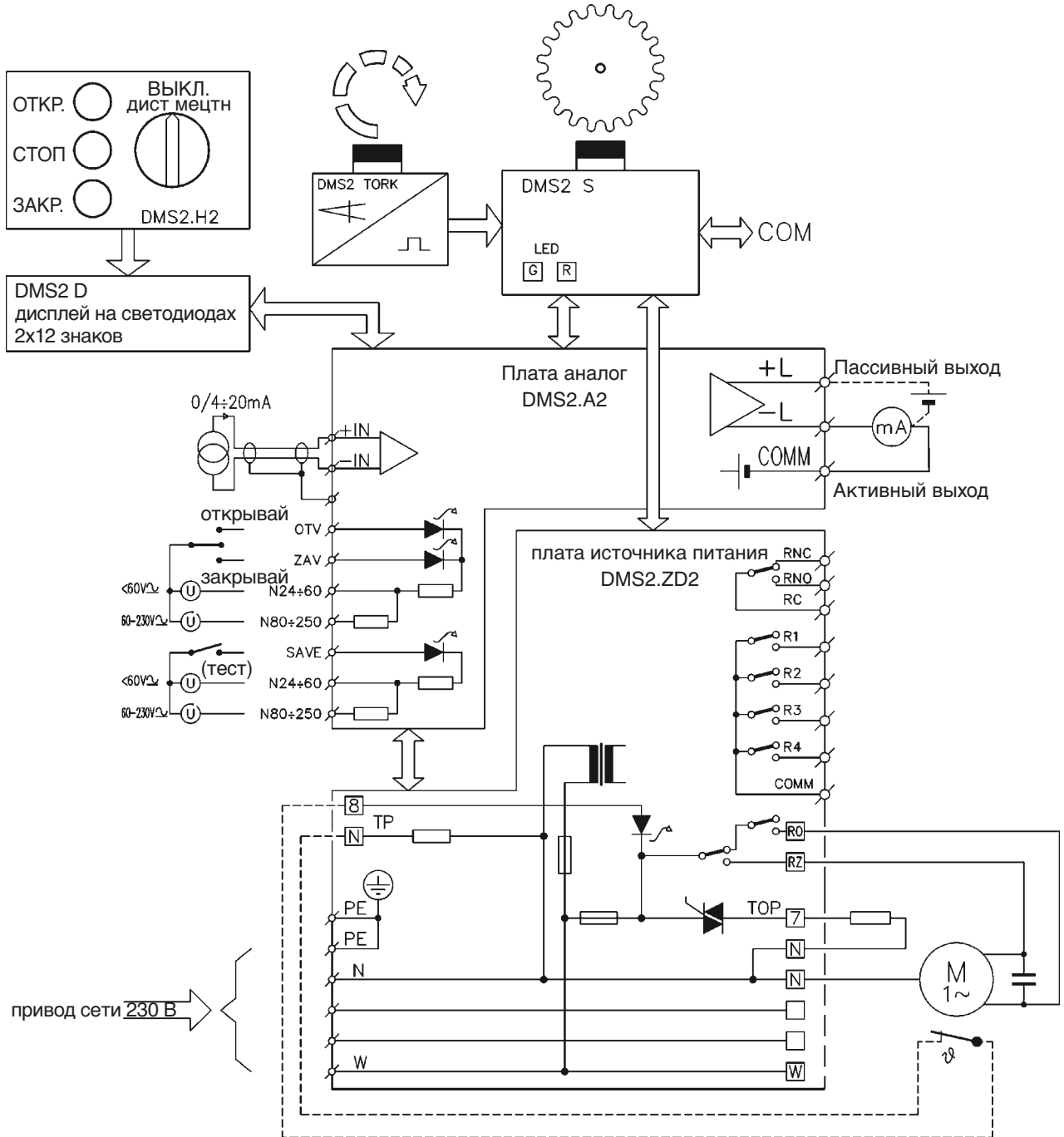
Примечание:

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.



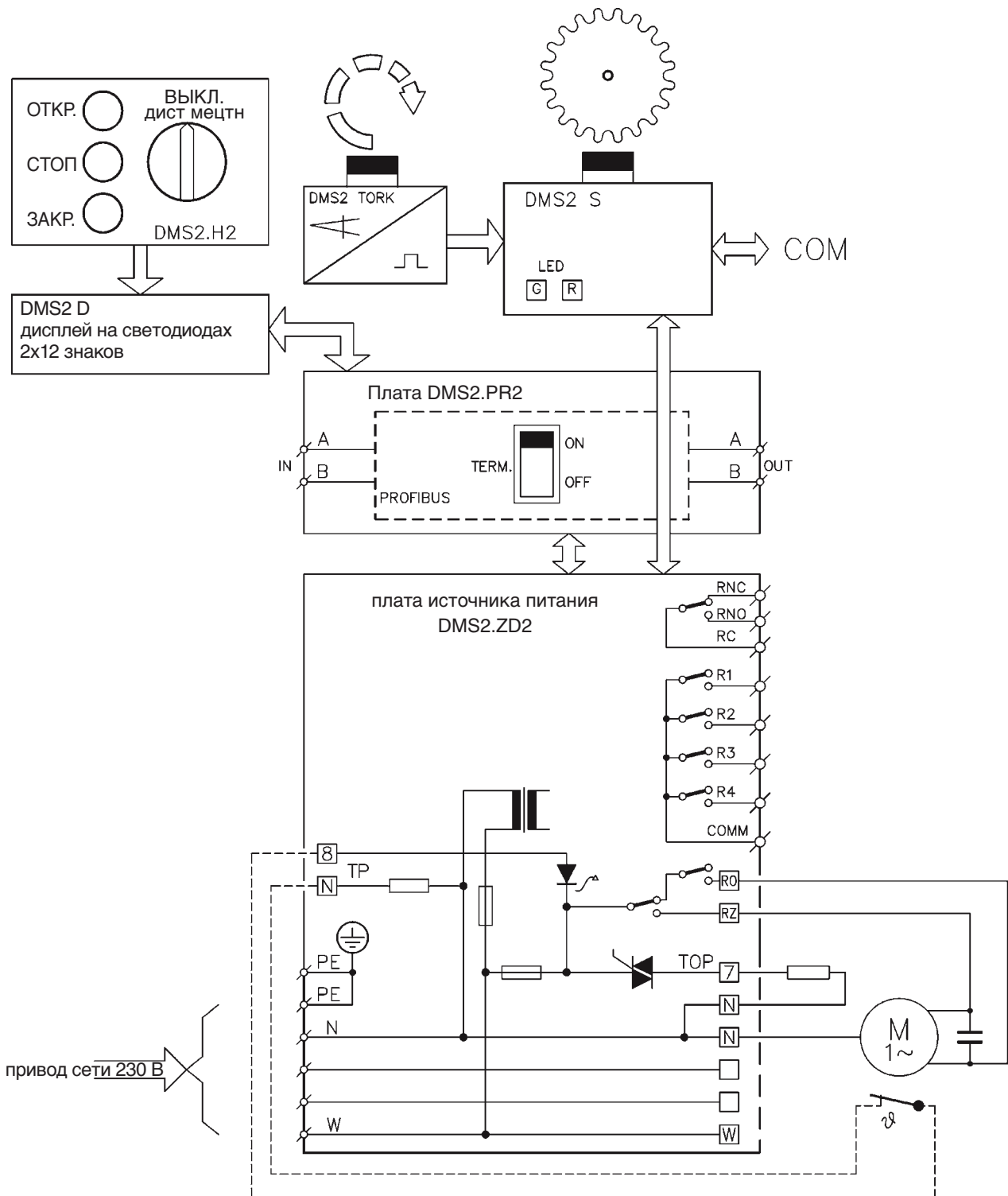
Пример схемы системы **DMS2** в исполнении для управления сигналами "открывай" и "закрывай" или в исполнении для управления аналоговым сигналом тока с однофазным электродвигателем

E-0014



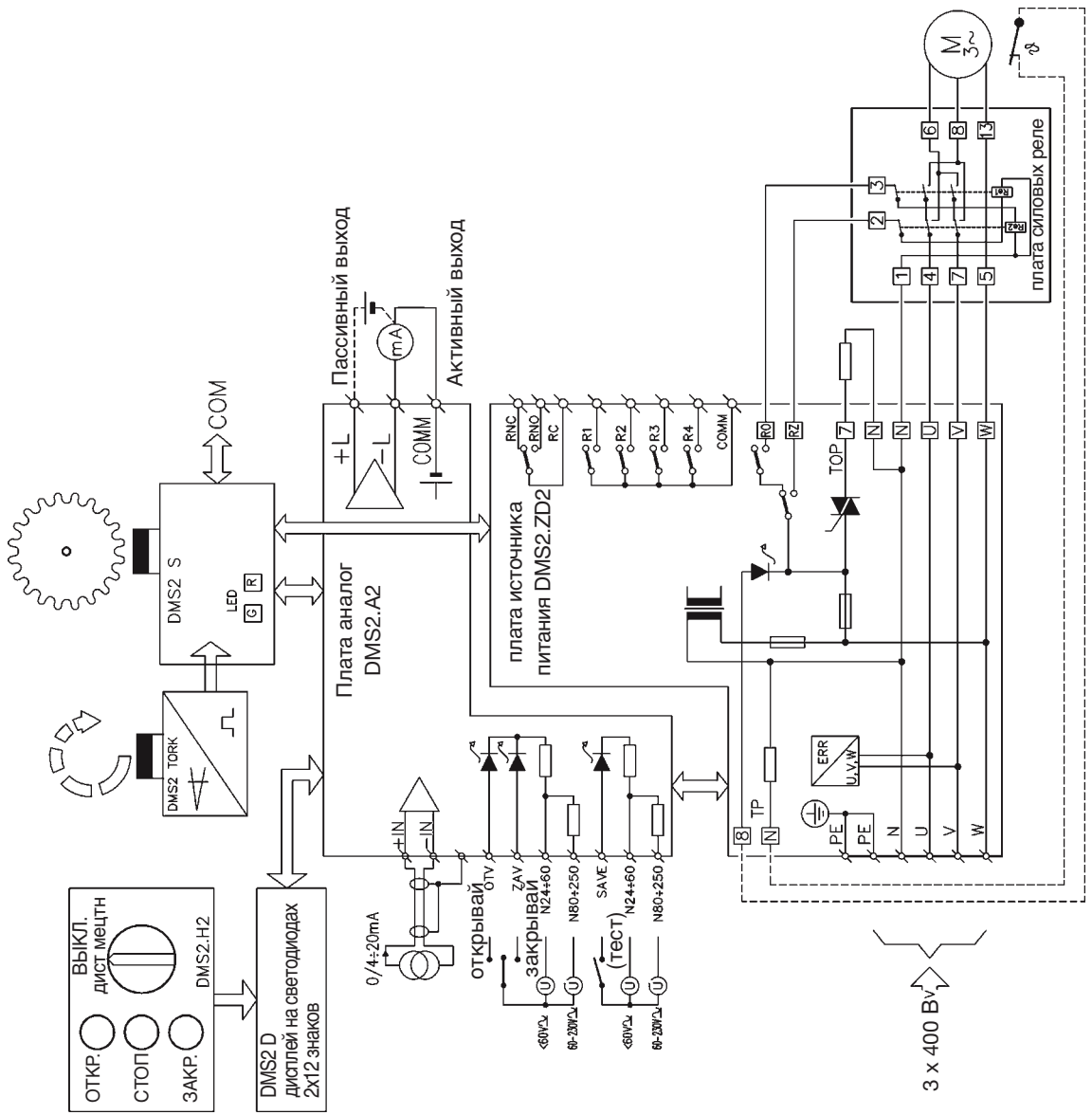
Пример схемы системы **DMS2** в исполнении PROFIBUS
с однофазным электродвигателем

E-0015



Пример схемы системы **DMS2** в исполнении для управления сигналами ”открывай” и ”закрывай” или в исполнении для управления аналоговым сигналом тока с трехфазным электродвигателем

E-0016



Пример схемы системы **DMS2 ED** в исполнении Profibus с трехфазным электродвигателем

E-0017

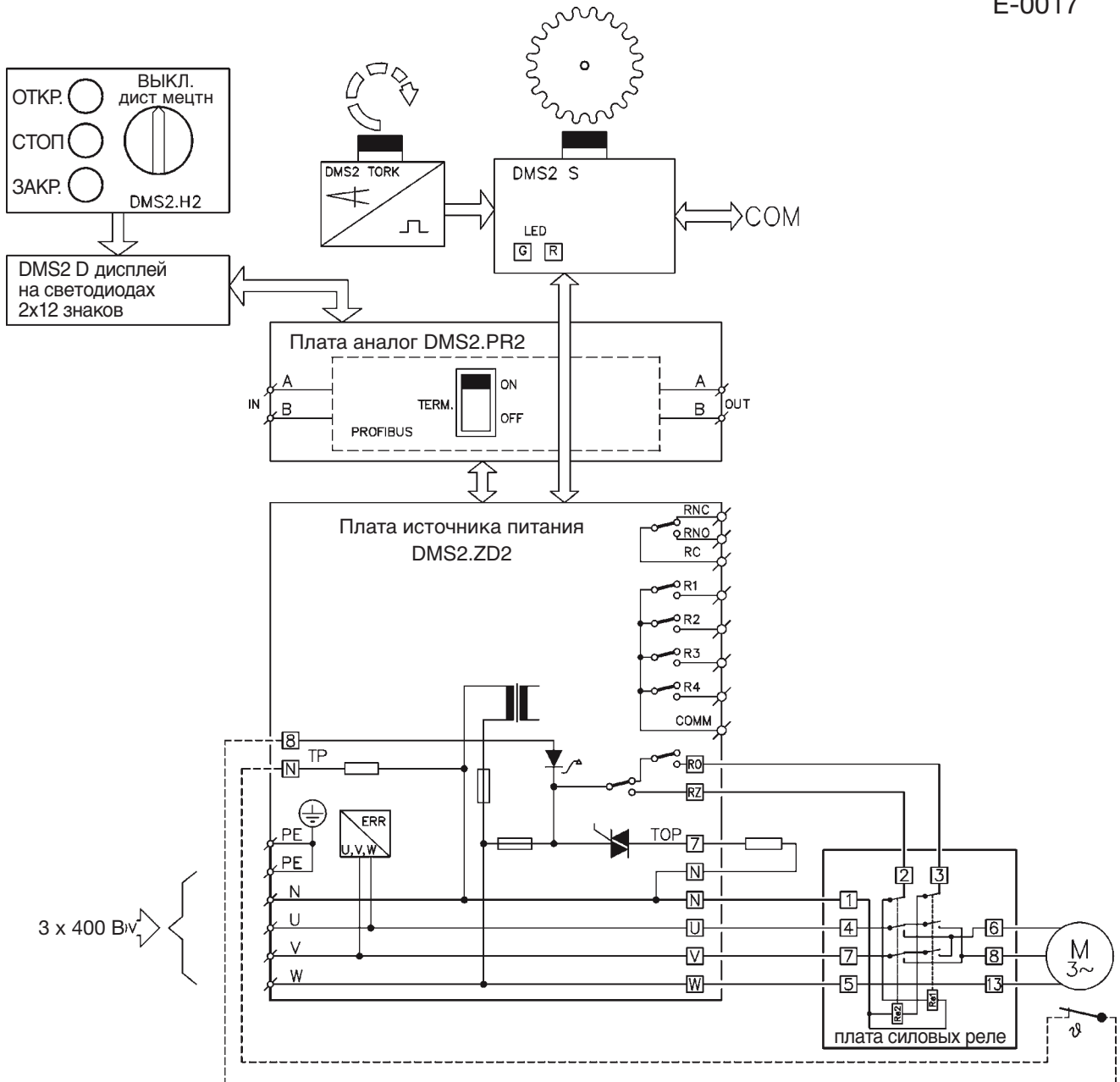


Таблица 1 – электроприводы MODACT MONED типовой номер 52 039

– основные технические параметры

Типовое обозначение	Момент		Скорость перестановки [1/мин]	Рабочий ход	Электродвигатель						Масса [кг]	Типовой номер			
	выключения [Нм]	пусковой [Нм]			Тип	Напряжение [В]	Мощность [Вт]	Число об. [1.мин. ⁻¹]	In (400 В) [А]	Iz / In		основной		дополнительный	
												1	2	3	4
MONED 30/65-9	10-30	65	9	1,5-38	T42RL477	3x400	0,05	1350	0,24	2	17	52 039	xx1xNED		
MONED 30/83-15		83	15		T42RR478	3x400	0,09	1300	0,34	2,5	17		xx2xNED		
MONED 30/58-25		58	25		T42RX479	3x400	0,15	1270	0,53	2,2	17		xx3xNED		
MONED 30/39-40		39	40		T42RX479	3x400	0,15	1270	0,53	2,2	17		xx4xNED		
MONED 30/54-9		54	9		FCT4C84A	1x230	0,035	1390	0,57	1,5	17		xx5xNED		
MONED 30/56-15		56	15		J42RT502	1x230	0,100	1370	0,8	1,7	17		xx6xNED		
MONED 20/27-25		10-20	27		25	J42RT502	1x230	0,100	1370	0,8	1,7		17	xx7xNED	
MONED 60/140-9		30-60	140		9	T42RR478	3x400	0,09	1300	0,34	2,5		17	xxAxNED	
MONED 60/83-15			83		15	T42RR478	3x400	0,09	1300	0,34	2,5		17	xxBxNED	
MONED 45/58-25			10-45		58	25	T42RX479	3x400	0,15	1270	0,53		2,2	17	xxCxNED

Значение отдельных разрядов типового н. электропривода:

6–й разряд – определяет способ механического присоединения:

- 1 – присоединение F07 – форма С
- 2 – присоединение F07 – форма D
- 3 – присоединение F07 – форма E
- 4 – присоединение F10 – форма С
- 5 – присоединение F10 – форма D
- 6 – присоединение F10 – форма E
- 7 – присоединение F10 – форма А
- 8 – присоединение F10 – форма В1

7–й разряд – определяет тип электроники управления:

- Е – электропривод укомплектован электроникой DMS2 ED
- Р – электропривод укомплектован электроникой DMS2 для присоединения к Profibus
- R – электропривод укомплектован электроникой DMS2 для двух– или трехпозиционного управления *)

*) Если электропривод будет предназначен для двухпозиционного или трехпозиционного регулирования, то он будет установлен на заводе–изготовителе. Если в заказе не будет оговорено другое, то электропривод будет установлен для трехпозиционного регулирования (управление с помощью сигнала 4 – 20 мА).

8–й разряд – определяет скорость перестановки (Таблица 1)

9–й разряд – определяет оснащение электроники управления

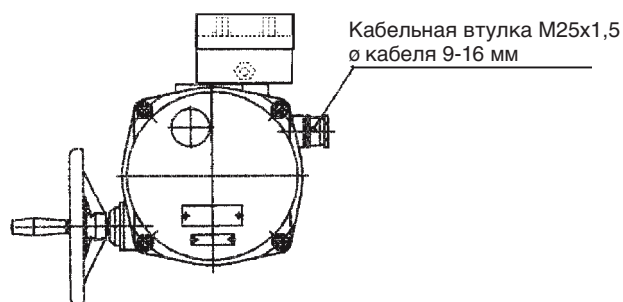
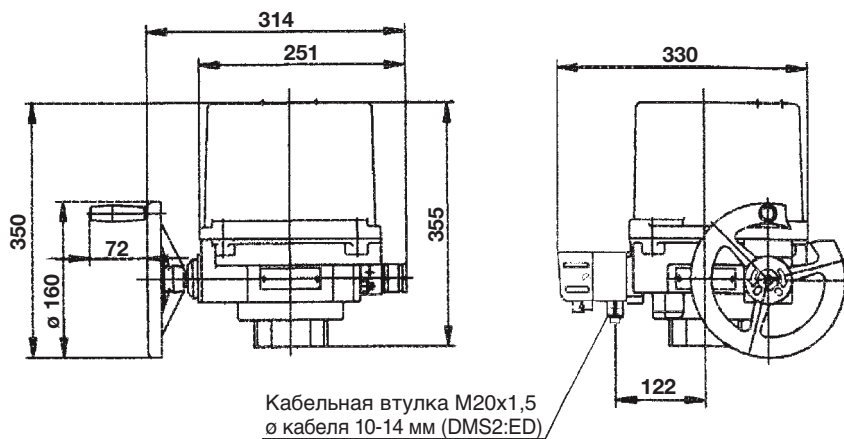
- ноль**, если в 7–м разряде будет буква **Р** или **R** (электропривод оснащен электроникой DMS2)
- знак из Таблицы 2**, если в 7–м разряде имеется буква **Е** (электроника DMS2 ED)

Таблица 2 – оснащение электроники управления 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					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

Примечание: Электроприводы с трехфазным электродвигателем и электроникой DMS2 или с трехфазным электродвигателем с электроникой DMS2ED и с регулятором должны быть оборудованы и блоком силовых реле. Электроприводы с однофазными электродвигателями с силовыми реле не поставляются.

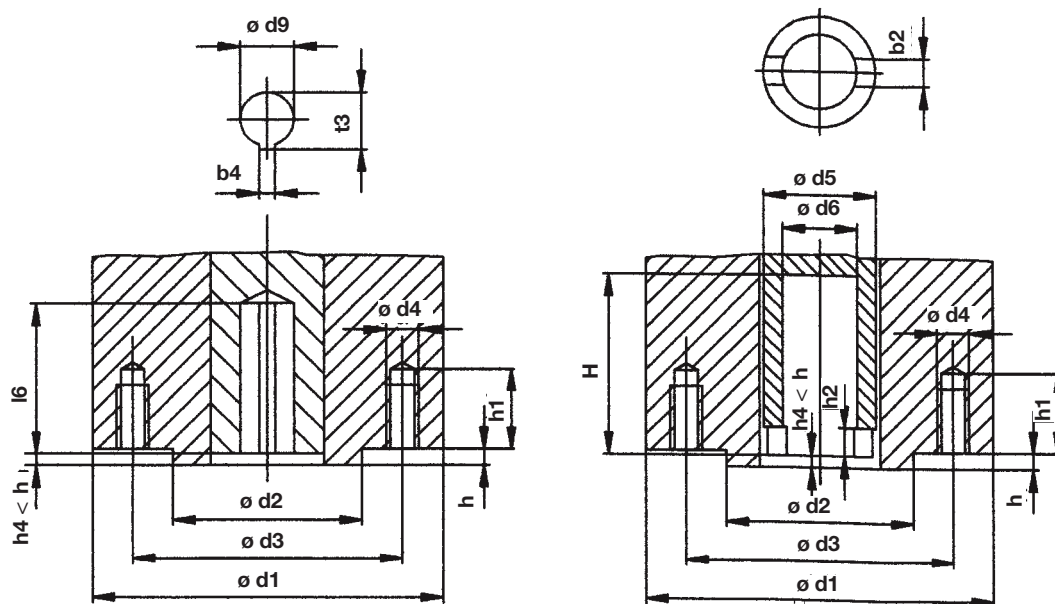
Габаритный эскиз электропривода **MODACT MONED**, тип. но. 52 039



Механические размеры присоединения электропривода **MODACT MONED**, тип. но. 52 039

Форма Е

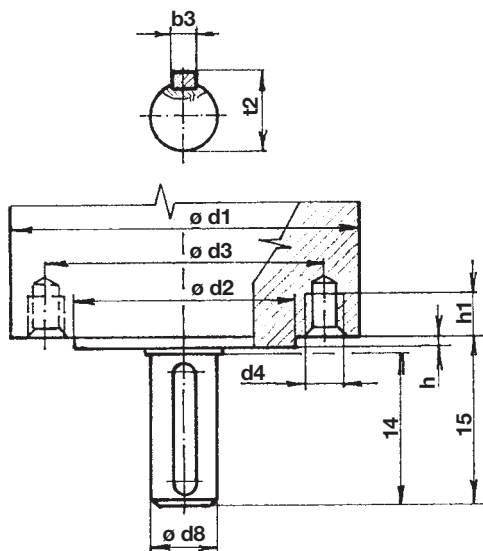
Форма С



Размер фланца	Данные, общие для обеих форм							Данные для формы С				Данные для формы Е				
	ø d1	ø d2f8	ø d3	ø d4	отверстий с резьбой	h1	h	ø d5	h2	H	b2H11	ø d8	ø d9H8	l16 min	t3	b4Js9
F 07	125	55	70	M8	4	16	3	40	10	125	14	28	16	40	18,1	5
F 10	125	70	102	M10	4	20	3	40	10	125	14	28	20	55	22,5	6

Присоединительные размеры электропривода **MODACT MONED**, тип. но. 52 039
основное исполнение (без адаптера)

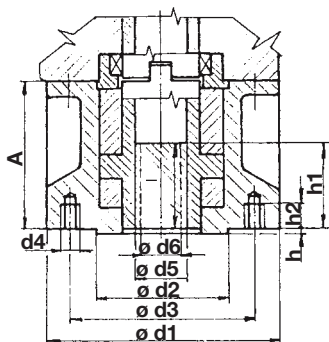
Форма D



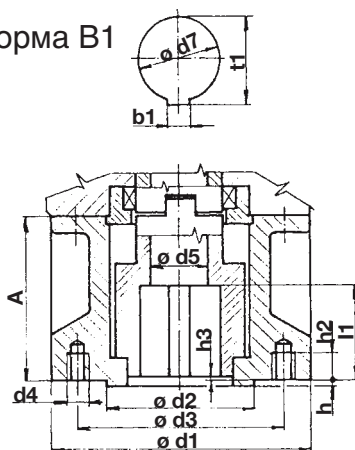
Форма	Размер (мм)	
D	$\varnothing d1$ ориенти- ровочное значение	125
	$\varnothing d2$ f8	70
	$\varnothing d3$	102
	$d4$	M 10
	отверстий с резьбой	4
	h_{max}	3
	$h1 \text{ min.}$ 1,25 $d4$	12,5
	$\varnothing d8 \text{ g6}$	20
	$l4$	50
	$t2_{max}$	22,5
	$b3 \text{ h9}$	6
$l5$	55	

Адаптеры для электропривода **MODACT MONED**, тип. но. 52 039

Форма А



Форма В1



	Размер (мм)	52 039
Общие данные для обеих форм адаптеров	$\varnothing d1$	125
	$\varnothing d2 \text{ f8}$	70
	$\varnothing d3$	102
	$\varnothing d4$	M10
	Количество отверстий $\varnothing d4$	4
	h	3
	$h2 \text{ min}$	12,5
Данные для формы А	A	63,5
	$\varnothing d5$	30
	$\varnothing d6 \text{ max}$	26
	$h1 \text{ max}$	43,5
	$l \text{ min}$	45
Данные для формы В1	A	63,5
	$\varnothing d5$	30
	$l1 \text{ min}$	45
	$h3 \text{ max}$	3
	$b1$	12
	$\varnothing d7 \text{ H9}$	42
$t1$	45,3	

УПАКОВКА И ХРАНЕНИЕ

Электроприводы при их транспортировке отечественным заказчикам не упаковываются. В таком случае для их транспортировки используются закрытые транспортные средства или транспортные контейнеры.

При поставке электроприводов зарубежным потребителям они должны быть установлены в таре. Вид тары и ее исполнение должны соответствовать условиям транспорта и расстояния до места назначения.

После получения электроприводов из завода-изготовителя их следует проверить на отсутствие повреждений, возникших во время транспорта. Следует убедиться в соответствии данных на щитках электроприводов данным, указанным в заказе и в сопроводительной документации. В случае их несоответствия, а также при наличии неисправностей и повреждений следует немедленно информировать поставщика. Пуск в эксплуатацию в таком случае исключен.

Если упакованный электропривод монтируется не сразу, то его следует хранить в беспыльном помещении при температуре от -25°C до $+50^{\circ}\text{C}$ и при относительной влажности воздуха до 80%. Помещение не должно содержать едкие газы и пары, должно быть защищено от вредных воздействий погоды. При длительности хранения более 3 лет необходимо перед пуском в эксплуатацию заменить смазку. Любая манипуляция при температуре ниже -25°C запрещена. Запрещается хранить электроприводы на открытом пространстве или в помещениях, незащищенных от дождя, снега и обледенения. Избыточный консервирующий жир следует устранить только перед пуском электропривода в эксплуатацию. При хранении неупакованных электроприводов в течение времени, превосходящего три месяца, рекомендуется установить под крышкой электропривода пакетик с силикагелем или другим подходящим влагопоглощающим средством.

ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ УСТРОЙСТВА И ЕГО ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Перед началом монтажа следует снова осмотреть электропривод и убедиться в том, что он не был поврежден во время хранения. Работоспособность электропривода можно проверить путем его подключения к сети посредством выключателя и кратковременного пуска. Достаточно проверить, что электродвигатель пускается и что выходной вал вращается. Электроприводы должны быть установлены так, чтобы был обеспечен удобный доступ к маховику ручного управления и к панели управления. Также необходимо снова убедиться в том, что расположение электропривода удовлетворяет требованиям раздела "Условия эксплуатации". Если местные условия требуют другого способа монтажа, то об этом следует договориться с заводом-изготовителем.

МОНТАЖ НА АРМАТУРЕ

Электропривод следует установить на арматуре так, чтобы выходной вал надежно входил в муфту арматуры. Электропривод соединяется с арматурой с помощью 4 болтов. Путем вращения маховика осуществляется контроль правильного соединения электропривода с арматурой. Снять крышку электропривода и осуществить его электрическое подключение по схеме внутренних и внешних цепей.

НАЛАДКА ЭЛЕКТРОПРИВОДА С АРМАТУРОЙ

После установки серводвигателя 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 вращения дано условиями эксплуатации и, как правило, ограничивается подачей импульсов для выполнения отдельных функций. В случае прекращения подачи электрического тока перестановка исполнительных органов осуществляется с помощью маховика. Если электропривод работает в схеме автоматического управления, то рекомендуется включить в схему элементы ручного дистанционного

управления для того, чтобы можно было управлять электроприводом и при отказе системы автоматического регулирования.

Обслуживающий персонал должен следить за выполнением предписанных работ по уходу, за защитой электропривода от вредных воздействий окружающей среды и погоды, которые не указаны в разделе "Условия эксплуатации". Далее нужно следить за тем, чтобы чрезмерно не нагревалась поверхность электропривода, а также следить за тем, чтобы не были превзойдены щитковые данные и чтобы не имели место чрезмерные вибрации электропривода.

Уход

Один раз через два года необходимо слегка смазать зубья передач в коробке передач и подшипники, в которых эти передачи установлены, а также колеса привода датчика.

Для смазки следует использовать смазочное средство CIATIM 201. Для повышения коррозиестойкости следует также смазать все пружины и полоски блока управления.

Не позднее, чем через полгода с момента пуска электропривода в эксплуатацию и далее не реже одного раза в год необходимо тщательно затянуть все болты, соединяющие арматуру с электроприводом. Болты затягиваются по методу крест-накрест.

НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Электропривод находится в конечном положении, не вращается и электродвигатель гудит.

Проверить, не оборван ли один фазный провод. Если арматура заклинилась и невозможно ее сдвинуть ни двигателем, ни маховиком, то электропривод следует демонтировать и арматуру механически освободить.

Чистка – капитальный осмотр

Электроприводы следует содержать в чистоте и следить за тем, чтобы они не были засорены грязью и пылью. Чистку следует осуществлять регулярно и часто в зависимости от условий эксплуатации. Время от времени нужно убедиться в том, что все присоединительные и заземляющие клеммы тщательно затянуты, чтобы исключить их нагрев во время работы. Капитальный осмотр электропривода рекомендуется осуществлять один раз через четыре года работы, если в инструкции по ревизии электрооборудования не оговорено другое.

Перечень запасных частей для электроприводов **MODACT MONED**, тип. но. 52 039

Наименование запасной части	№ заказа	Назначение
Прокладочное кольцо 24x20 PN 029280.2	2327311500	Уплотнение вала маховика
Прокладочное кольцо 40x2 PN 029281.2	2327311032	Уплотнение отверстия указателя
Прокладочное кольцо 50x2 PN 029281.2	2327311028	Уплотнение фланца маховика
Прокладочное кольцо 50x40 PN 029280.2	2327311007	Уплотнение выходного вала
Прокладочное кольцо 210x3 PN 029281.2	2327311401	Уплотнение крышки
Пульт источника DMS2.ED.Z	2339620000	DMS2.ED
Датчик положения MS2.ED.S	2339620001	DMS2.ED
Датчик момента DMS2.TORK	2339620003	общий для DMS2.ED и DMS2
Аналоговый модуль DMS.ED.CPT	2339620004	DMS2.ED
Пульт силовых реле DMS2.FIN	2339620031	общий для DMS2.ED и DMS2, только для 3-х фаз.
Реле Finder 62.33.8.230.0040	2334513109	общее для DMS2.ED и DMS2, только для 3-х фаз.
Кабель датчик - момент K.TORK		общий для DMS2.ED и DMS2
Кабель датчик - пульт источника K.ZED2		DMS2.ED
Кабель датчик - аналоговый модуль K.AED2		DMS2.ED CONTROL
Кабель датчик - COM K.COM		общий для DMS2.ED и DMS2
Дисплей	2339620005	DMS2.ED
Кабель дисплея		DMS2.ED
Пульт источника DMS2.ZD2	2339620024	DMS2 для аналога и Profibus
Пульт аналог DMS2.A22	2339620042	DMS2 аналог
Пульт Profibus DMS2.PR2	2339620026	DMS2 Profibus
Датчик положения DMS2.S	2339620016	DMS2
Дисплей DMS2.DP	2339620018	DMS2
Пульт местного управления DMS2.H3	2339620041	DMS2
Кабель источник - датчик K.ZDR2		DMS2
Кабель дисплей - управление K.H2		DMS2
Кабель источник - аналог/Profibus K.ZA		DMS2
Кабель источник - дисплей K.D2		DMS2
Кабель датчик - аналог K.SA2		DMS2 аналог

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

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

Если компьютер не оснащен последовательным портом, то можно заказать преобразователь USB-RS 232, складской № 39620058.



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 MOKA

Электроприводы вращения однооборотные,
для работы в обслуживаемых помещениях в АЭС

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

Электроприводы вращения многооборотные

MODACT MO EEx, MOED EEx

Электроприводы вращения многооборотные взрывобезопасные

MODACT MOA

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

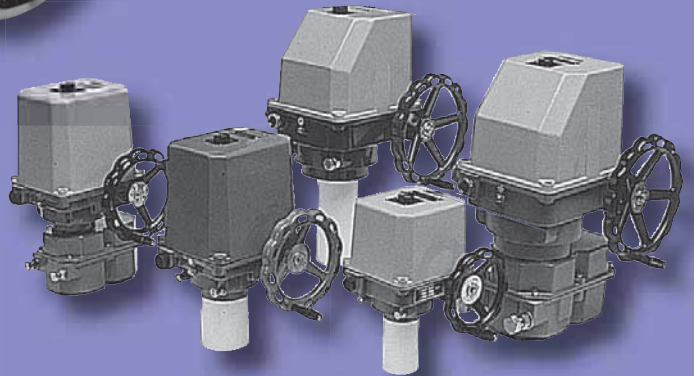
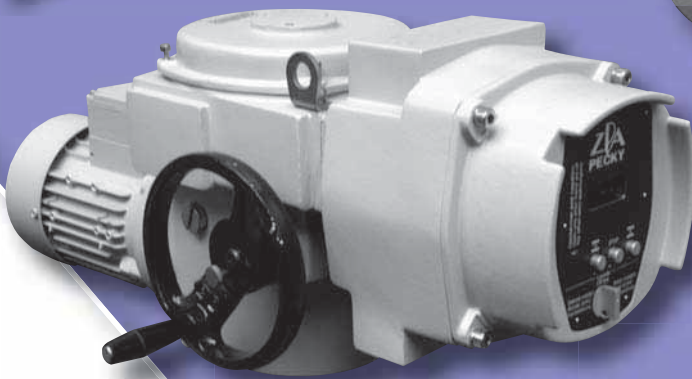
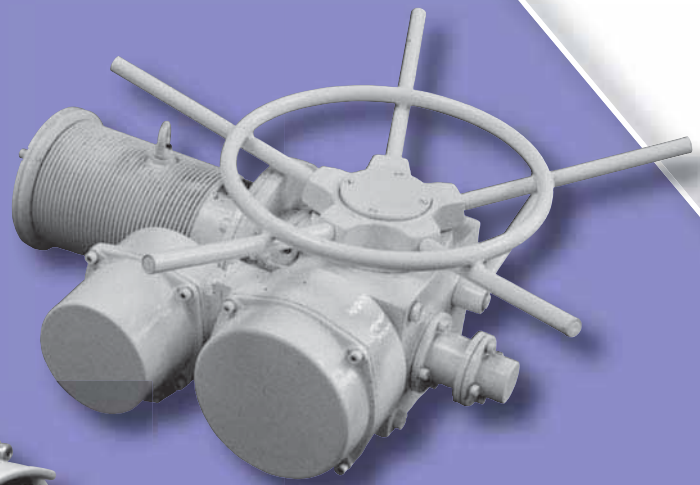
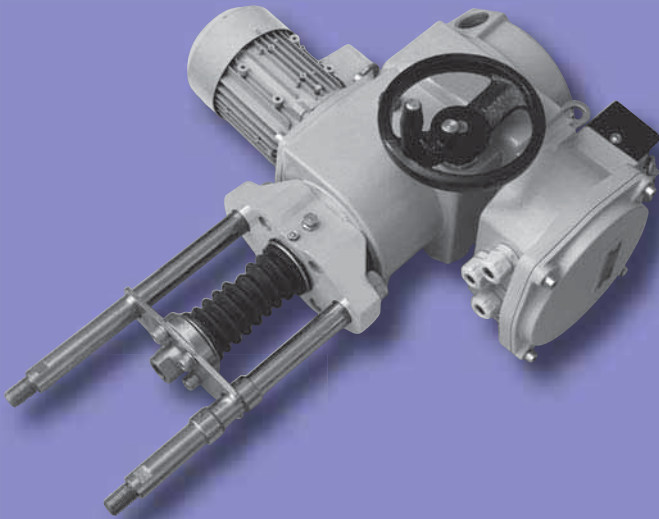
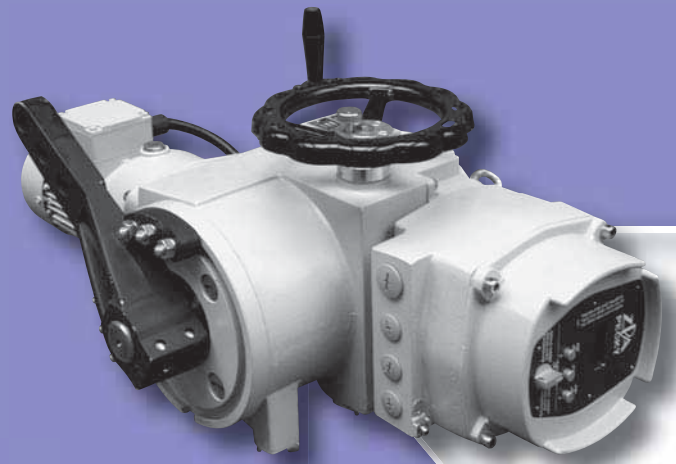
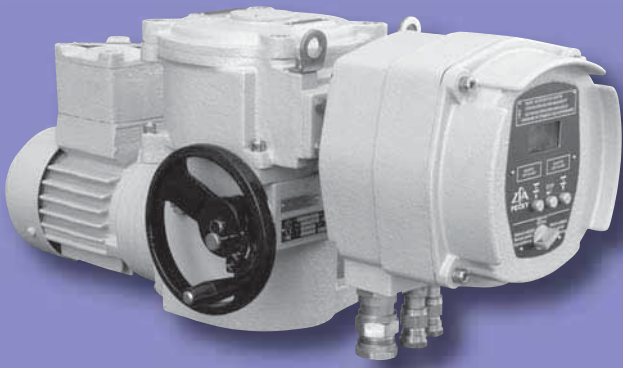
MODACT MPS Konstant, MPSED

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)



ZPA Pečky, a.s.
tř. 5. května 166
289 11 PEČKY, Чешская республика
www.zpa-pecky.cz


EN ISO 9001:2000
Certificate No. 04 100 950 161

тел.: +420 321 785 141-9
факс: +420 321 785 165
+420 321 785 167
e-mail: zpa@zpa-pecky.cz