



**Электроприводы рычажные  
с переменной скоростью  
управления**

**MODACT MPR**

**Типовые номера 52 221 - 52 223**



[www.zpa-pecky.cz](http://www.zpa-pecky.cz)

Компания ZPA Pečky, a.s. сертифицирована в соответствии с действующей нормой ISO 9001.

# 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Электроприводы **MODACT MPR Variant** с переменной скоростью управления (*рычажные*) предназначены в качестве окончательных элементов систем плавного и импульсного регулирования для управления исполнительными органами. Они используются для управления заслонками, жалюзи и вентилей в тяжелых промышленных условиях в комплекте с подходящей системой регулирования.

# 2. УСЛОВИЯ РАБОТЫ, РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

## Условия работы

Электроприводы **MODACT MPR Variant** являются стойкими к воздействию условий эксплуатации и внешних воздействий классов AC1, AD5, AE4, AF2, AG2, AH2, AK2, AL2, AM-2-2, AN2, AP3, BA4 и BC3 по ČSN 33 2000-5-51 ed. 3.

При расположении в открытом пространстве рекомендуется электропривод защищать легким навесом для защиты от прямых атмосферных воздействий. Навес должен выходить за пределы периметра электропривода на не менее 10 см на высоте 20 – 30 см.

При расположении электроприводов в рабочей среде при температурой ниже +10 °С, в среде с относительной влажностью более 80 %, в среде под навесом и в среде тропической следует всегда использовать отопительный элемент, который монтируется во все электроприводы. По необходимости включается один или оба отопительных элемента.

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

### Примечания:

*Под понятием пространства под навесом понимается пространство, в котором исключено попадание атмосферных осадков под углом до 60° относительно вертикали.*

*Электродвигатель должен быть расположен так, чтобы к нему был обеспечен свободный доступ охлаждающего воздуха и чтобы выбрасываемый нагретый воздух снова не всасывался в электродвигатель. Минимальное расстояние от стенки для подачи воздуха составляет 40 мм. Пространство, в котором установлен электропривод, должно быть достаточно большим, чистым и проветриваемым.*

## Степень защиты

IP 55 – ČSN EN 60529.

## Температура

Температура окружающей среды для электроприводов **MODACT MPR** от -25 °С до +70 °С.

## Классы внешних воздействий – выдержки из ČSN 33 2000-5-51 ed. 3.

### Класс:

- 1) AC1 – высота над уровнем моря  $\leq 2000$  м
- 4) AD5 – брызгающая вода. Вода может брызгать во всех направлениях.
- 5) AE4 – небольшая пыльность.
- 6) AF2 – появление коррозионных или загрязняющих веществ в атмосфере. Присутствие коррозионных и загрязняющих веществ является значительным.
- 7) AG2 – средняя механическая нагрузка. При 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) AM-2-2 – вредные воздействия блуждающих токов.
- 12) AN2 – средний уровень солнечного излучения. Интенсивность  $> 500$  и  $\leq 700$  Вт/м<sup>2</sup>.
- 13) AP3 – сейсмические воздействия среднего уровня. Ускорение  $> 300$  Гал и  $\leq 600$  Гал.
- 14) BA4 – способности людей. Обученный персонал.
- 15) BC3 – соприкосновение людей с потенциалом земли является частым. Люди часто касаются посторонних проводящих частей или стоят на проводящем основании.

## Защита от коррозии

В стандартном исполнении электроприводы имеют лакокрасочное покрытие, соответствующее категориям коррозионной агрессивности C1, C2 и C3 по ČSN EN ISO 12944-2.

По желанию заказчика, электроприводы могут поставляться с лакокрасочным покрытием, соответствующим категориям коррозионной агрессивности C4, C5-I и C5-M.

В таблице приведен обзор типичных сред для каждой категории коррозионной агрессивности в соответствии с ČSN EN ISO 12944-2.

Степень коррозионной агрессивности	Пример типичной среды	
	Наружная	Внутренняя
<b>C1</b> (очень низкая)		Отапливаемые здания с чистой атмосферой, например, офисы, магазины, школы, гостиницы.
<b>C2</b> (низкая)	Атмосфера с низким уровнем загрязнения. В основном сельские районы.	Неотапливаемые здания, где может возникнуть конденсация, например, склады, спортивные залы.
<b>C3</b> (средняя)	Городская промышленная атмосфера, слабое загрязнение диоксидом серы. Приморские области с низкой концентрацией соли.	Производственные площадки с высокой влажностью и низким уровнем загрязнения воздуха, например, пищевые, перерабатывающие заводы, пивоварни.
<b>C4</b> (высокая)	Промышленная среда и прибрежные районы с умеренной концентрацией соли.	Химические заводы, бассейны, прибрежные верфи.
<b>C5-I</b> (очень высокая – промышленная)	Промышленная среда с высокой влажностью и агрессивной атмосферой.	Здания или среда с непрерывной конденсацией и высоким уровнем загрязнения воздуха.
<b>C5-M</b> (очень высокая – морская)	Прибрежная среда с высокой концентрацией соли.	Здания или среда с преимущественно непрерывной конденсацией и высоким уровнем загрязнения воздуха.

## Рабочее положение

Электроприводы могут работать в любом положении.

## 3. РЕЖИМ РАБОТЫ, СРОК СЛУЖБЫ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ

### Режим работы

Электроприводы могут работать при нагрузке S2 по ČSN EN 60034-1 причем 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.



## Срок службы электроприводов

Электропривод, предназначенный для запорных арматур, должен обеспечить не менее 10 000 рабочих циклов (*закр. – откр. – закр.*).

Электропривод, предназначенный для регулирования, 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 (*ч*), 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 приводятся в следующей таблице.

Срок службы электроприводов для 1 миллиона пусков

Срок службы [час]	830	1000	2000	4000
Частота стартов [1/час]	макс. к-во стартов 120	1000	500	250

## 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Если при закупке электропривод не оснащён максимальной токовой защитой, необходимо чтобы эта защита была обеспечена отдельно.

Параметр	Единица измерения	Тип электродвигателя		
		J9A10-00	J10A12-00	J11A11-00
Мощность электродвигателя	[Вт]	16	25	50
Напряжение фазы возбуждения	[В]	230	230	230
Напряжение фазы управления	[В]	230	230	230
Частота	[Гц]	50	50	50
Номимальное напряжение тормоза	[В]	230	230	230
Пусковой момент	[Нм]	0,33	0,56	1,0
Номинальная скорость вращения	[1/мин]	1150 - 10%	1250 - 10%	1100 - 10%
Номимальный ток тормоза	[А]	0,1 + 10%	0,1 + 10%	0,14 + 10%
Номимальный ток электродвигателя	[А]	0,41 + 10%	0,51 + 10%	0,92 + 10%
Масса	[кг]	9	14,5	27

### Шум

Уровень акустического давления А макс. 85 дБ (А)

Уровень акустической мощности А макс. 95 дБ (А)

### Момент выключения

Момент выключения на заводеизготовителе устанавливается по требованию заказчика в соответствии с Таблицей но. 1. Если установка момента выключения не указана, то устанавливается максимальный момент выключения.

### Направление вращения

Направление »закрывает« при виде выходного вала в направлении к ящику управления совпадает с направлением вращения часовых стрелок.

### Рабочий ход

Диапазон рабочего хода дан в Таблице исполнений но. 1.

### Ручное управление

Ручное управление осуществляется маховиком прямо (*без муфты*) и оно может осуществляться и на ходу электродвигателя (*результатирующее движение выходного вала определено функцией дифференциала*). При вращении маховика в направлении движения часовых стрелок выходной вал электроприводов вращается также в направлении движения часовых стрелок (*при виде вала со стороны ящика управления*).

**Моменты в электроприводах настроены и функционируют, если электропривод находится под напряжением.**

**В том случае, если будет использоваться ручное управление, т. е. электроприводом будут управлять механически, настройка момента отключена и может произойти повреждение арматуры.**

## 5. ОСНАЩЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДА

### Моментные выключатели

Электроприводы оснащены двумя моментными выключателями (*MO – открывает, MZ – закрывает*) (тип *DB1G-A1LC*), каждый из которых предназначен для одного направления движения выходного вала электропривода. Моментные выключатели могут работать в любой точке рабочего хода.

Значение момента выключения можно установить в пределах, указанных в Таблице 1. Моментные выключатели заблокированы для случая, когда после их выключения имеет место потеря момента нагрузки. В результате этого электропривод защищен от, так наз., самовозбуждения.

### Выключатели положения

Выключатели положения (*PO – открывает, PZ – закрывает*) ограничивают рабочее перемещение электропривода – каждый одно конечное положение.

Электроприводы с датчиком тока, с датчиком сопротивления и электроприводы без датчика – тип *DB1G-A1LC*, 2 шт.

### Сигнализация положения

Сигнализация положения выходного вала электропривода обеспечивается с помощью двух сигнальных выключателей (*SO – открывает, SZ – закрывает*), каждый из которых предназначен для одного направления движения выходного вала. Точка срабатывания микровыключателей может устанавливаться в пределах всего рабочего хода за исключением узкой полосы перед точкой выключения микровыключателя, который выключает электродвигатель.

### Датчики положения

Электроприводы **MODACT MPR** могут быть поставлены без датчика положения или могут быть оснащены датчиком положения:

#### а) Датчик сопротивления 1 x 100 ом

##### Технические параметры

Снятие положения	реостатное
Угол поворота	0° – 320°
Нелинейность	≤ 1 %
Переходное сопротивление	макс. 1,4 ом
Предельно-допустимое напряжение	50 В пост.
Максимальный ток	100 мА

**б) Пассивный датчик тока типа СРТ 1Az.** Питание петли тока не является составной частью электропривода. Рекомендуемое напряжение питания составляет 18 – 28 В пост. тока при максимальном сопротивлении нагрузки 500 ом. Петлю тока следует заземлить в одной точке. Напряжение питания может быть нестабилизированным, но оно не должно превышать 30 В во избежание повреждения датчика.

Диапазон СРТ 1Az устанавливается потенциометром на корпусе датчика и исходное положение устанавливается путем поворота датчика.

##### Технические параметры СРТ 1Az:

Снятие положения	емкостное
Рабочий ход	устанавливаемый от 0°– 40° до 0° – 120°
Нелинейность	≤ 1 %
Нелинейность, включая передачи	≤ 2,5 % (для макс. хода 120°)
Гистерезис, включая передачи	≤ 5 % (для макс. хода 120°)
<i>(Нелинейность и гистерезис относятся к значению сигнала 20 мА)</i>	
Сопротивление нагрузки	0 – 500 ом
Выходной сигнал	4 – 20 мА или 20 – 4 мА
Напряжение питания	для $R_z = 0 – 100$ ом 10 – 20 В пост. для $R_z = 400 – 500$ ом 18 – 28 В пост.
Максимальные пульсации напряжения питания	5 %
Макс. мощность, потребляемая датчиком	560 мВт

Сопротивление изоляции	20 Мом при 50 В пост.
Электрическая прочность изоляции	50 В пост.
Температура окружающего воздуха рабочей среды	от -25 °С до +60 °С
Температура окружающего воздуха – расширенный диапазон от	-25 °С до +70 °С (прочее по запросу)
Габариты	ø 40 x 25 мм

**в) Активный датчик тока 4 – 20 мА, типа DCPT3.** Питание петли тока является составной частью электропривода. Максимальное сопротивление нагрузки петли составляет 500 ом.

DCPT3 легко устанавливается двумя кнопками со светодиодом на корпусе датчика.

#### Технические параметры DCPT3:

Снятие положения	бесконтактное магнитнорезистентное
Рабочий ход	устанавливается от 60° до 340°
Нелинейность	макс. ±1 %
Сопротивление нагрузки	0 – 500 ом
Выходной сигнал	4 – 20 мА или 20 – 4 мА
Питание	15 – 28 В пост. тока, <42 мА
Рабочая температура	от -25 °С до +70 °С
Габариты	ø 40 x 25 мм

Присоединение датчиков CPT 1Az и DCPT3 является двухпроводным т. е. датчик, источник питания и нагрузка соединены последовательно. Потребитель должен обеспечить присоединение двухпроводной петли датчика тока к электрической земле сопряженного регулятора, компьютера и т. п. Соединение должно быть выполнено только в одной точке в любом месте петли вне электропривода.

### Отопительный элемент

Электроприводы оснащены отопительным элементом для исключения возможности конденсации водяных паров. Присоединяется к сети с напряжением 220 В (230 В).

### Местное управление

Система местного управления предназначена для управления электроприводами с места их установки. Она образована двумя переключателями. Положения одного: »дистанционное управление – выключено – местное управление«. Положения второго переключателя: »открывает – стоп – закрывает«. Первый переключатель может быть двухпозиционным или четырехпозиционным. Переключатели расположены в ящике клеммника и элементы управления – на крышке ящика клеммника.

## 6. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

### Внешние электрические цепи

#### а) Клеммник

Электропривод оснащен клеммником для присоединения внешних цепей. Клеммник оснащен завинчиваемыми клеммами и рассчитан на присоединение проводников максимального сечения 2,5 мм<sup>2</sup>. Клеммник доступен после снятия крышки коробки клеммника. К клеммнику присоединены все электрические цепи управления электроприводом. Коробка клеммника оснащена кабельными муфтами для электрического присоединения электропривода. Электродвигатель оснащен самостоятельной коробкой с клеммником и муфтой.

#### б) Разъем

По желанию заказчика можно электроприводы **MODACT MPR** оснастить кабельным штепсельным разъемом, который дает возможность присоединения цепей управления. Разъем оснащен завинчиваемыми клеммами и рассчитан на присоединение проводников максимального сечения 2,5 мм<sup>2</sup>. Фирма ZPA Pečky, a.s. также поставляет встречную часть разъема для кабеля. Для соединения кабеля с этой встречной деталью нужны специальные обжимные щипцы.

### Внутреннее электрическое присоединение электроприводов

Схемы внутренних цепей электроприводов **MODACT MPR** с обозначением клемм даются в этой Инструкции по монтажу.

Схема внутренних цепей электропривода находится на внутренней стороне крышки коробки клеммника. Клеммы обозначены цифрами на клейком щитке, который находится на несущей полоске под клеммником.

## Максимальный ток нагрузки и номинальное напряжение микровыключателей

Максимальное напряжение микровыключателей составляет 250 В перем. и пост. тока при следующих максимальных значениях тока:

MO, MZ	250 В перем./2 А, 250 В пост./0,2 А
SO, SZ	250 В перем./2 А, 250 В пост./0,2 А
PO, PZ	250 В перем./2 А, 250 В пост./0,2 А

Микровыключатели можно использовать только в одной цепи. На зажимы одного и того же микровыключателя нельзя подавать несколько различных по значению и по расположению фаз направлений.

## Сопротивление изоляции

Сопротивление изоляции электрических цепей управления относительно корпуса, а также друг относительно друга составляет не менее 20 Мом. После испытания на влажность сопротивление изоляции цепей управления должно составлять не менее 2 Мом. Более подробная информация представлена в Технических условиях.

## Электрическая прочность

Цепь датчика сопротивления	500 В, 50 Гц
Цепь датчика тока	50 В пост
Цепь микровыключателей и отопительного элемента	1 500 В, 50 Гц
Электродвигатель 230 В	1 500 В, 50 Гц

## Отклонения основных параметров

Максимальный люфт рычага – тип. но. 52 221, 52 222	1°
– тип. но. 52 223	2°
Точность установки момента выключения	0 – 30 % от макс. значения предела установки
Точность установки рабочего хода	1°
Гистерезис выключателей положения	макс. 4°
Допуски на время управления при номинальном напряжении питания, двухфазной схеме и номинальном моменте	от +15 % до -30 % от номинального значения времени правления
Напряжение питания электродвигателя (включая тормоз)	230 В, +10 %, -15 %; 50 Гц, ±2 % 220 В, +10 %, -15 %; 50 Гц, +3 %, -5 %

## Защита

Электроприводы оснащены одним внутренним и одним внешним защитными зажимами для обеспечения защиты от удара электрическим током по ČSN 33 2000-4-41. Одним защитным зажимом оснащен также электродвигатель. Защитные зажимы обозначены знаком в соответствии с ČSN EN 60 417-1 и 2 (013760).

**Если при закупке электропривод не оснащён максимальной токовой защитой, необходимо чтобы эта защита была обеспечена отдельно.**

## 7. ОПИСАНИЕ

**Электроприводы состоят из следующих модулей:**

### Электродвигатель

Используется специальный электродвигатель с электромагнитным тормозом. Он выносит непрерывный режим короткого замыкания (*его не нужно выключать в конечных положениях*).

### Коробка передач с прямой передачей

Предназначена для снижения скорости вращения между электродвигателем и силовой передачей.

### Силовая передача

Это планетарный редуктор, центрально расположенный на выходном валу. Корончатое колесо с внутренними зубьями образует одно целое с червячным колесом, с которым сцеплен червяк.

Червячная передача служит для ручного управления, а также для моментного выключения электропривода. Червяк воспринимает реактивное усилие планетарной передачи при нагрузке выходного



вала крутящим моментом. Ввиду наличия его упругой аксиальной посадки, он при работе двигателя и при нагрузке выходного вала крутящим моментом смещается. Смещение червяка прямо пропорционально нагрузке вала. Это смещение используется для функции моментного выключения. Маховик ручного управления дает возможность ручного управления электроприводом.

## Ящик управления

Служит для расположения рабочих блоков управления:

- а) 2 моментных выключателя
- б) 2 выключателя положения (*далее 2 выключателя положения в электроприводе исполнения с токовым датчиком положения или без датчика*)
- в) датчик положения (*реостатный или токовый – см. Таблицу № 1*)
- г) отопительный элемент
- д) конденсатор для электродвигателя

## Рычажной механизм

Образован рычагом, установленным на выходном валу, и фланцем, оснащенным передвижными упорами для рычага.

## Соединительная тяга

Может быть заказана в качестве специальной принадлежности для соединения рычага электропривода и органа регулирования – см. эскизы Р-0449 и Р-0452.

## Режим работы

непрерывный режим работы, (*включая режим короткого замыкания*)

– однофазный режим при использовании рабочего тормоза	200 замыканий/час
– кратковременно, ( <i>макс. 24 часа</i> ) при ресурсе $4,5 \times 10^6$ замыканий	600 замыканий/час
С регулятором NOTREP	непрерывный режим
Минимальное время переключения при реверсировании	50 мс
Минимальная длительность импульса переключения	150 мс

## 8. ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАКАЗА

В заказе необходимо указать следующие данные:

- количество штук
- наименование и типовое обозначение
- типовой № (*включая дополнительный номер*)
- рабочий ход (*угол поворота рычага*)
- установку момента выключения (*если установка не указана, то будет установлено максимальное значение*)
- вид дистанционного датчика

### Пример:

2 шт. электропривода рычажного MODACT – MPR Variant 16 – 25, тип. но. 52 221, с кабельными муфтами (*клеммником*), для рабочего хода  $90^\circ$ , с диапазоном момента от 160 до 250 Нм, установка 200 Нм, с токовым датчиком 4 – 20 мА со встроенным источником питания в заказе следует указать следующим образом:

2 шт. электропривода MPR 16 – 25, тип. но. 52 221.6227, рабочий ход  $90^\circ$ ; 160 – 250 Нм, установка 200 Нм, 4 – 20 мА.

**Таблица 1 – Электроприводы MODACT MPR Variant**

– технические параметры, определение типового номера

Типовое обозначение	Номинальный момент [Нм]	Момент покоя [Нм]	Диапазон времени управления [с/90°]	Электродвигатель			Масляное заполнение [л]	Масса [кг]	Типовой номер	
				[Вт]	[мФ]	VF/RF [А]			основной	дополнительный
MPR 6,3 - 10	63 - 100	290	11-19	16	2,5	0,41/0,1	0,5	50	52 221	x x 0 x
MPR 10 - 16	100 - 160	510	14-27							x x 1 x
MPR 16 - 25	160 - 250	600	22,5-46							x x 2 x
MPR 20 - 32	200 - 320	950	20-39	25	3,5	0,51/0,1	0,7	109	52 222	x x 3 x
MPR 25 - 40	250 - 400	1400	10-19	50	8	0,92/0,14				x x 0 x
MPR 40 - 63	400 - 630	1750	14-30							x x 1 x
MPR 63 - 100	630 - 1000	2650	30-55	50	8	0,92/0,14	0,7	239	52 223	x x 2 x
MPR 100 - 200	1000 - 2000	4550	50-80							x x 0 x
MPR 160 - 300	1600 - 3000	5950	73-138							x x 1 x
MPR 250 - 400	2500 - 4000	8940	130-195							x x 2 x

Исполнение

с клеммником без ВМО	52 22x	6 x x x
с разъемом без ВМО		7 x x x
с клеммником и с ВМО		8 x x x
с разъемом и с ВМО		9 x x x

Рабочий ход

Рабочий ход	60° для тип. № 52 221,2	67,5°	для тип. № 52 223	52 22x	x 1 x x
Рабочий ход	90° для тип. № 52 221,2	90°	для тип. № 52 223		x 2 x x
Рабочий ход	120° для тип. № 52 221,2	112,5°	для тип. № 52 223		x 3 x x
Рабочий ход	160° для тип. № 52 221,2	157°	для тип. № 52 223		x 4 x x
Рабочий ход	90° для тип. № 52 221, 2; прямое присоединение				x 5 x x

Дополнительное оснащение

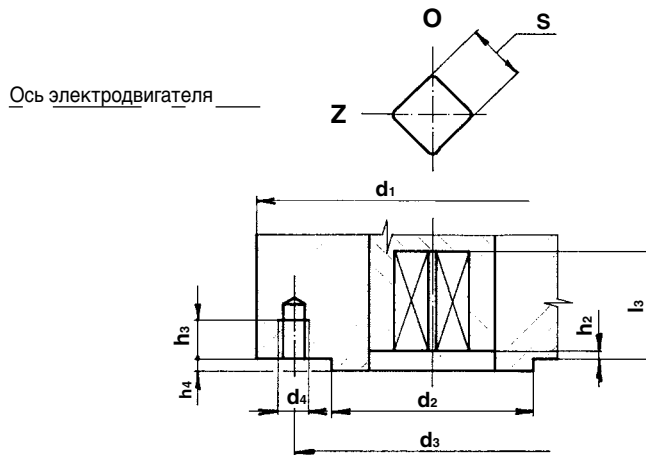
-	Исполнение без датчика	52 22x	x x x 0
V2	Реостатный датчик ZPA 1x100 Ом		x x x 1
DCPT3	Токовый датчик DCPT3 4 – 20 мА, двухпроводная схема со встроенным источником питания		x x x 7
CPT 1Az	Токовый датчик CPT 1Az 4 – 20 мА, двухпроводная схема без встроенного источника питания		x x x 9

Тяги – заказать словами по габаритным эскизам P-0449 или P-0452

\* Диапазон времени управления зависит от значения нагрузки выходного вала (с увеличением нагрузки время управления увеличивается).

**Фланец по DIN 5211, часть 1;  
размеры четырехгранника ON 133119 (DIN 79).**

Электропривод (адаптер прямого присоединения) в конечном положении.



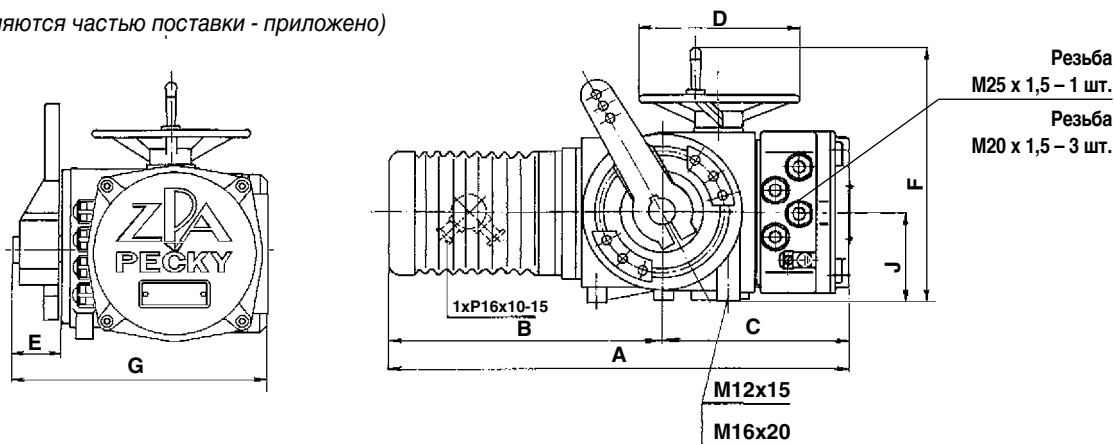
	52 221 F 10	52 222 F 14
d1	125	175
d2	70	100
d3	102	140
d4	M 10	M 16
h2	макс. 2	макс. 2
h3	мин. 16	мин. 25
h4	макс. 3	макс. 4
S H11	22	36
I3	мин. 24	мин. 38

	52 221	52 221	52 222
	16 ВТ	25 ВТ	50 ВТ
A	580	637	782
B	350	407	517
C	230	230	265
D	∅ 200	∅ 200	∅ 250
E	81	81	120
F	355	355	420
G	451	451	556

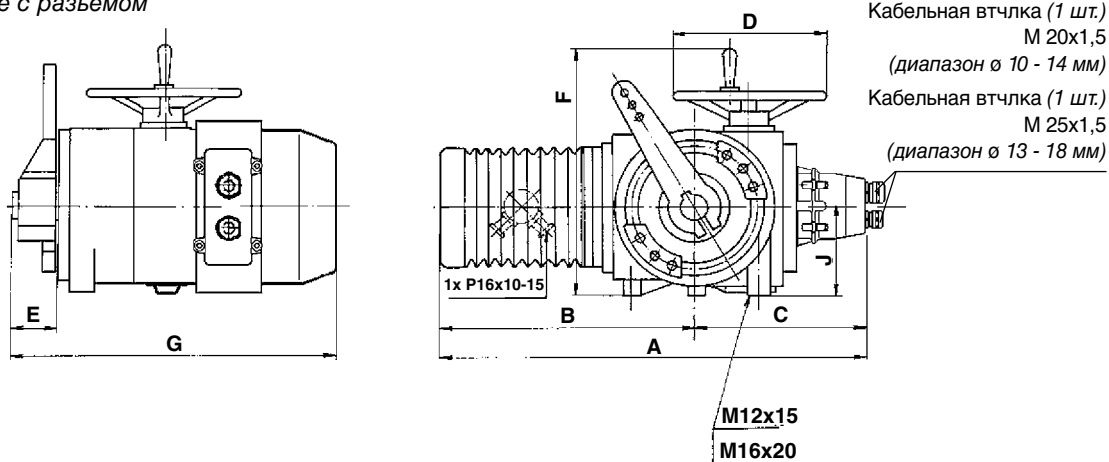
# Габаритные эскизы электроприводов MODACT MPR Variant, т. но. 52 221 и 52 222

– исполнение с клеммником

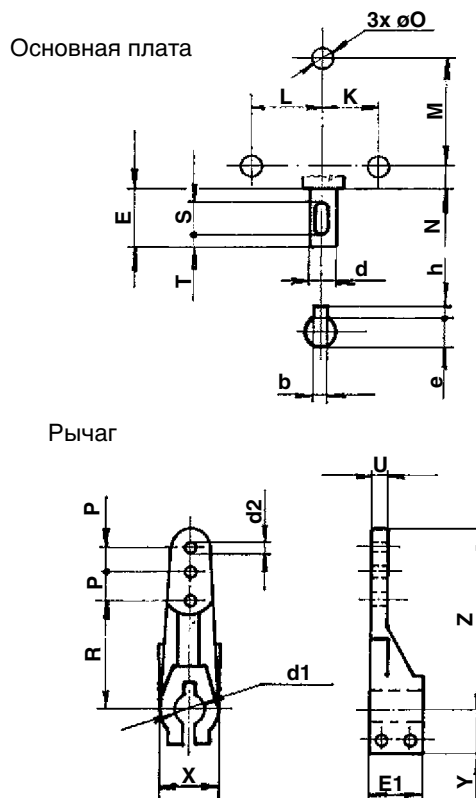
(штулки являются частью поставки - приложено)



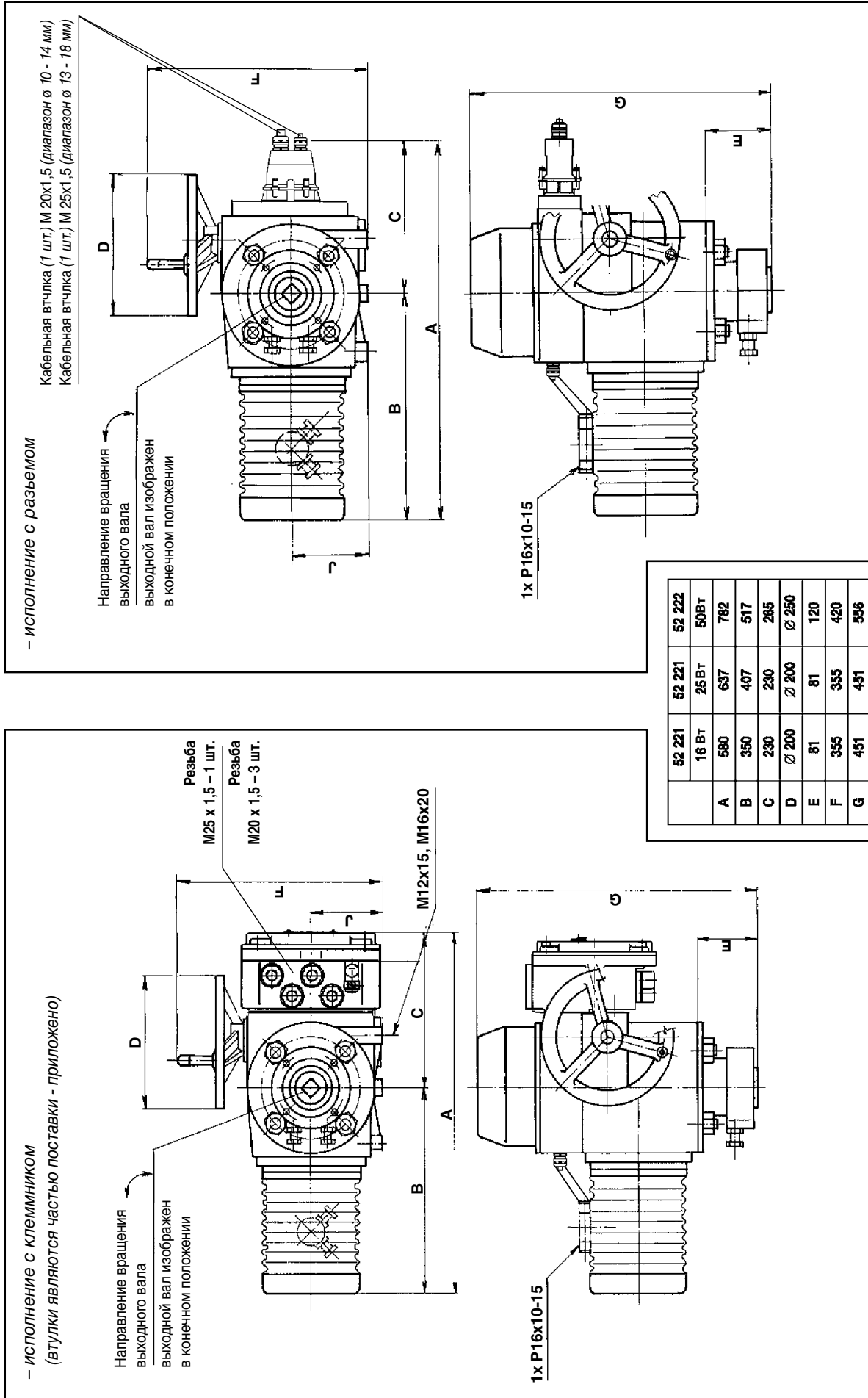
– исполнение с разъемом



	Клеммник			Разъем		
	52 221		52 222	52 221		52 222
	16 Вт	25 Вт	50 Вт	16 Вт	25 Вт	50 Вт
A	580	637	782	580	637	782
B	350	407	517	350	407	517
C	230	265	230	230	265	265
D	Ø 200	Ø 250	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250
E	65	85	65	65	85	85
E <sub>1</sub>	60	80	60	60	80	80
F	355	420	355	355	420	420
G	455	555	455	455	555	555
J	120	145	120	120	145	145
K	70	100	70	70	100	100
L	90	110	90	90	110	110
M	140	200	140	140	200	200
N	41	57	41	41	57	57
O	Ø 14	Ø 18	Ø 14	Ø 14	Ø 18	Ø 18
P	40					
R	170					
S	56	70	56	56	70	70
T	4	7	4	4	7	7
U	25	30	25	25	30	30
X	66	80	66	66	80	80
Y	41	55	41	41	55	55
Z	273	278	273	273	278	278
d h8	Ø 40	Ø 50	Ø 40	Ø 40	Ø 50	Ø 50
d <sub>1</sub>	Ø 40	Ø 50	Ø 40	Ø 40	Ø 50	Ø 50
d <sub>2</sub> H8	3 x Ø 20	3 x Ø 25	3 x Ø 20	3 x Ø 20	3 x Ø 25	3 x Ø 25
b P9	12	16	12	12	16	16
h	8	10	8	8	10	10
e	35	43,8	35	35	43,8	43,8

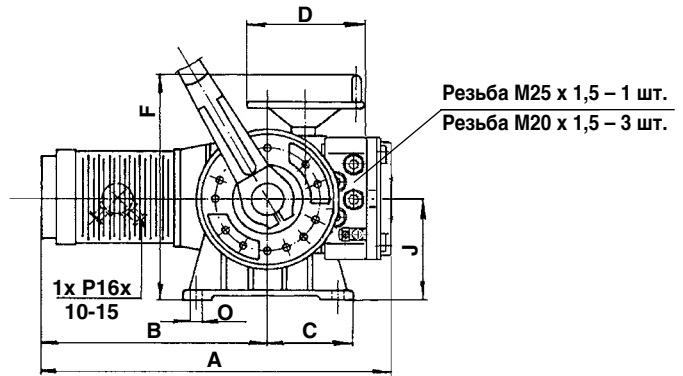
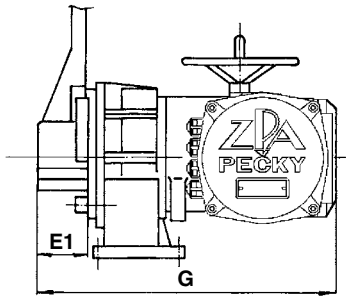


Габаритные эскизы электроприводов MODAST MPR Variant, т. н. 52 221 и 52 222 с адаптером прямого присоединения

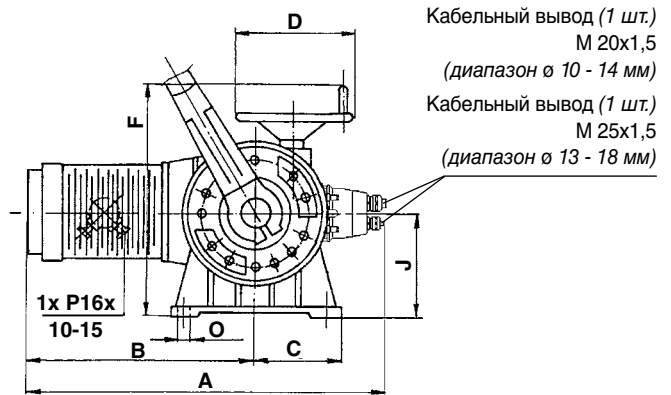
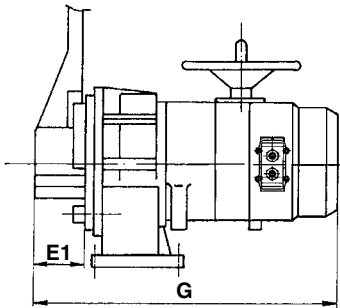


# Габаритные эскизы электроприводов MODACT MPR Variant, т. но. 52 223

– исполнение с клеммником  
(штулки являются частью поставки - приложено)

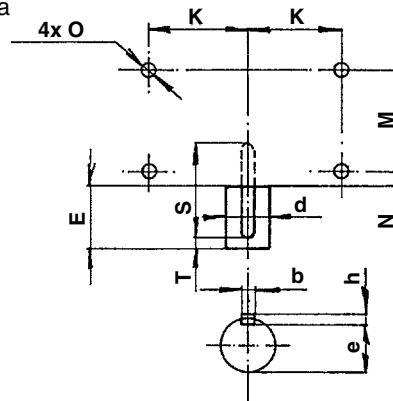


– provedení s konektorem

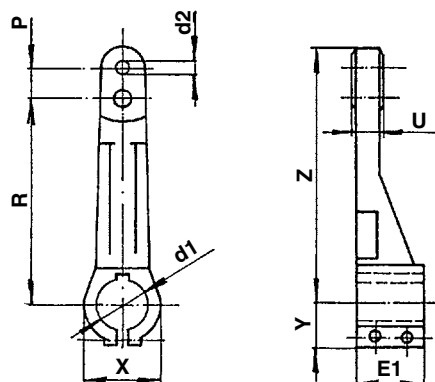


	52 223
A	793
B	548
C	220
D	$\varnothing$ 250
E	123
E <sub>1</sub>	120
F	560
G	750
J	260
K	185
M	200
N	33
O	$\varnothing$ 22
P	55
R	400
S	180
T	11
U	36
X	130
Y	80
Z	490
d	$\varnothing$ 90h8
d <sub>1</sub>	$\varnothing$ 90h7
d <sub>2</sub>	$\varnothing$ 40h8
b	25P9
h	14
e	81,3

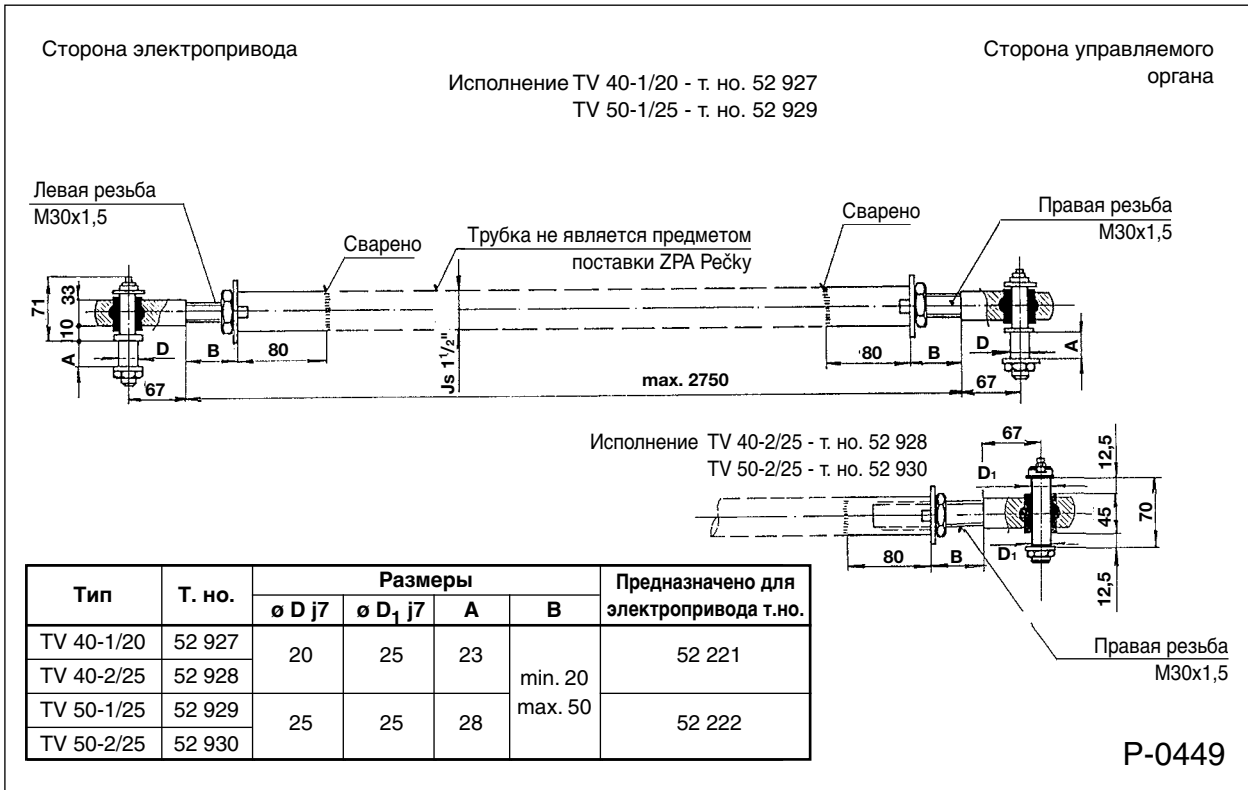
Основная плата



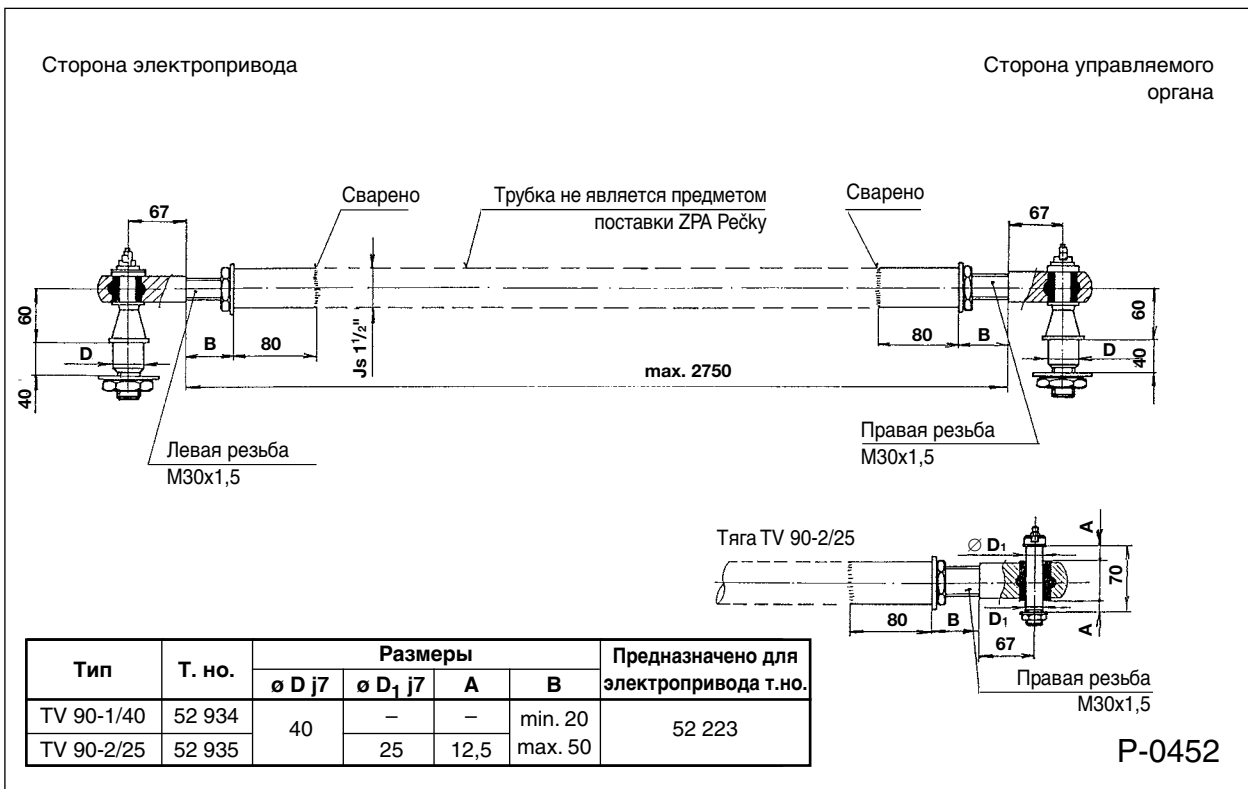
Рычаг



## Габаритный эскиз - тяги TV 40 и TV 50



## Габаритный эскиз - тяги TV 90-1/40



## Схемы внутренних цепей электроприводов MODACT MPR Variant

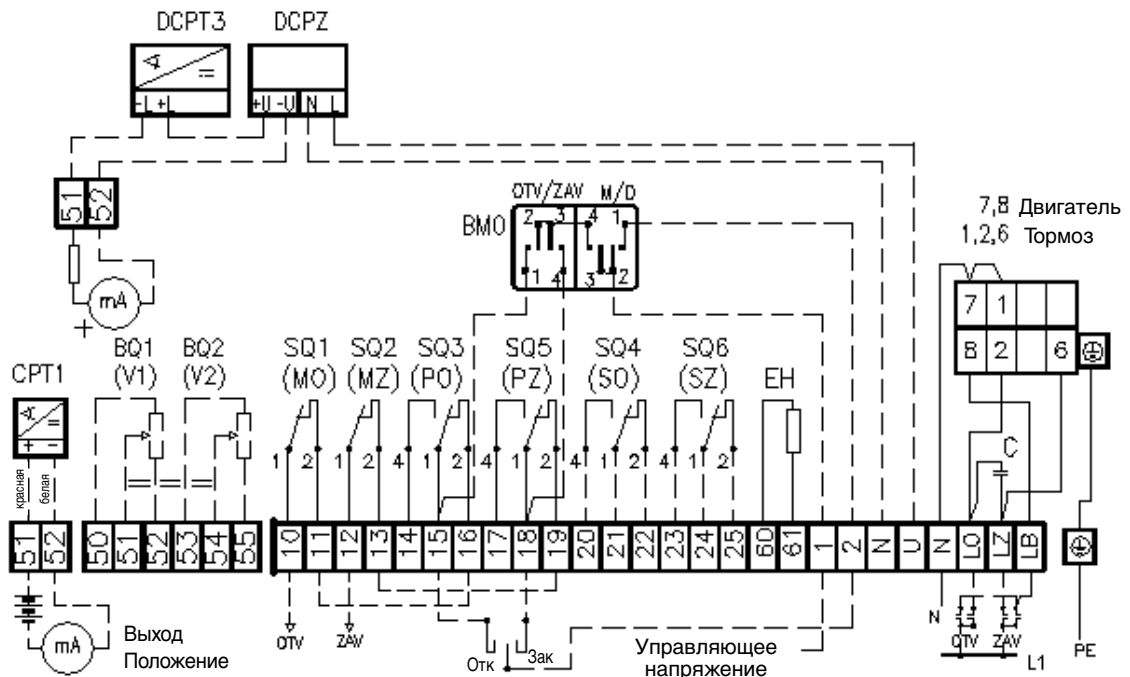
### Пояснения для схем:

MO – моментный выключатель в направлении »открывает«	BQ1, BQ2 – датчик положения сопротивления 1 x 100 Ω
MZ – моментный выключатель в направлении »закрывает«	CPT 1Az – токовый датчик положения CPT 1Az 4 – 20 mA
PO – концевой выключатель в направлении »открывает«	DCPT3 – токовый датчик положения DCPT3
PZ – концевой выключатель в направлении »закрывает«	DCPZ – источник питания токового датчика DCPT3
SO – путевой выключатель в направлении »открывает«	M – электродвигатель двухфазный асинхронный
SZ – путевой выключатель в направлении »закрывает«	MS – клеммник
H – нагревательное сопротивление	Z – штепсель »разъём«
C – конденсатор	ST – контроль температуры

## Схемы внутренних цепей электроприводов MODACT MPR Variant

– с клеммником

P3-0957

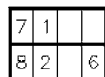


### Принадлежности по желанию:

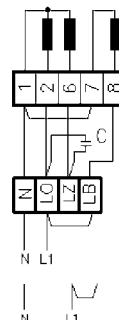
Датчик положения – сопротивления V1, V2  
 – токовый пассивный CPT 1Az  
 – токовый активный DCPT3, DCPZ  
 – без датчика

Серводвигатели с датчиком сопротивления V1, V2  
 не оснащены сигнальными выключателями SO, SZ

### Доска зажимов электродвигателя MODACT MPR Variant



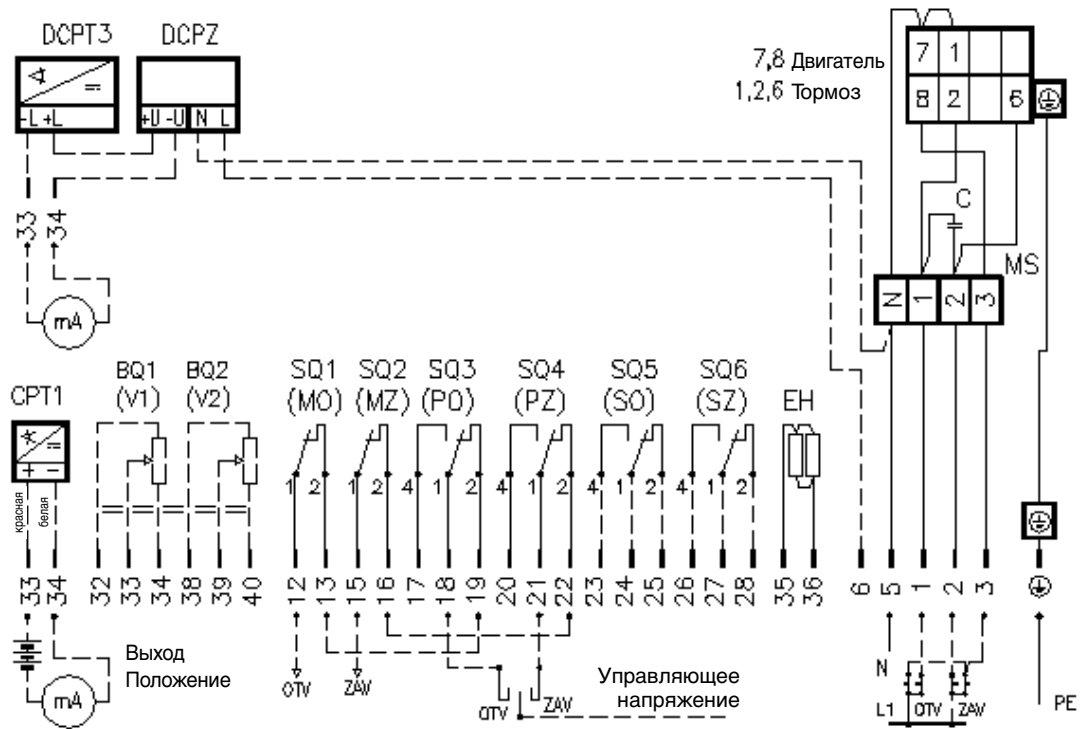
### Двигатель Тормоз



### Соединение электродвигателя

К доске зажимов выведены обмотки двигателя и тормоза.  
 Без напряжения тормоз застопорен.  
 При включении мотора должно быть совместно с фазой управления подключено напряжение и к тормозу, для его отпущения.





**Принадлежности по желанию:**

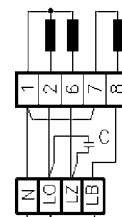
- Датчик положения – сопротивления V1, V2
- токовый пассивный CPT 1Az
- токовый активный DCPT3, DCPZ
- без датчика

Серводвигатели с датчиком сопротивления V1, V2 не оснащены сигнальными выключателями SO, SZ

**Доска зажимов электродвигателя MODACT MPR Variant**

7	1	
8	2	6

Двигатель Тормоз



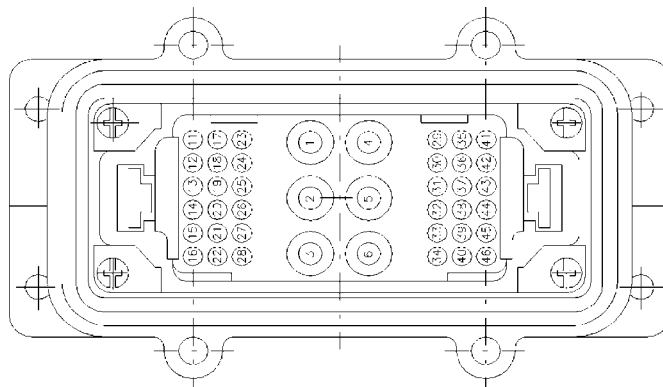
Направо N L1  
Налево N L1

**Соединение электродвигателя**

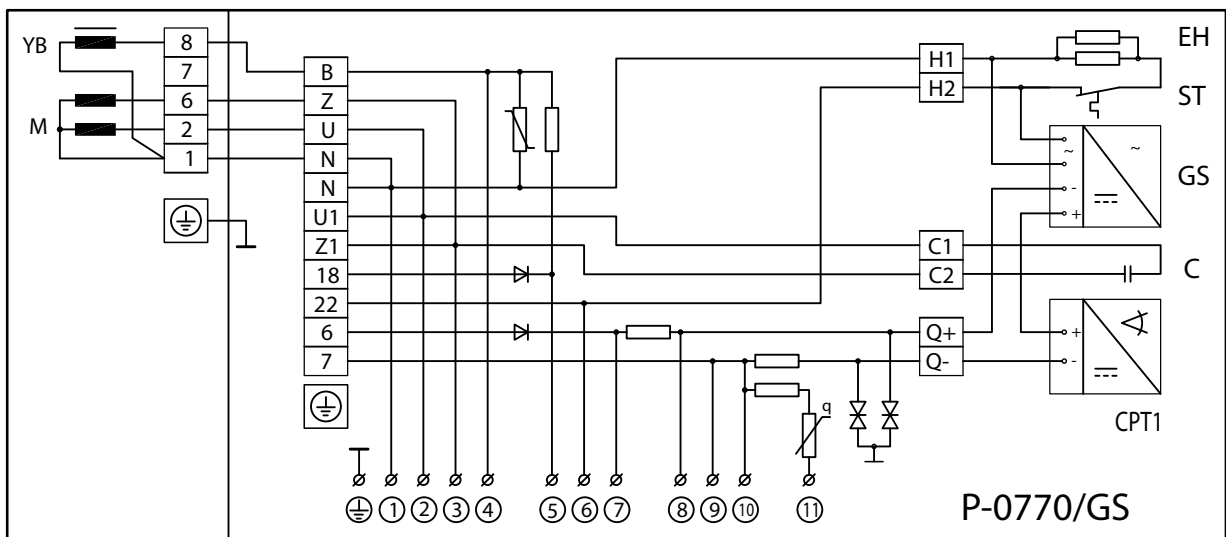
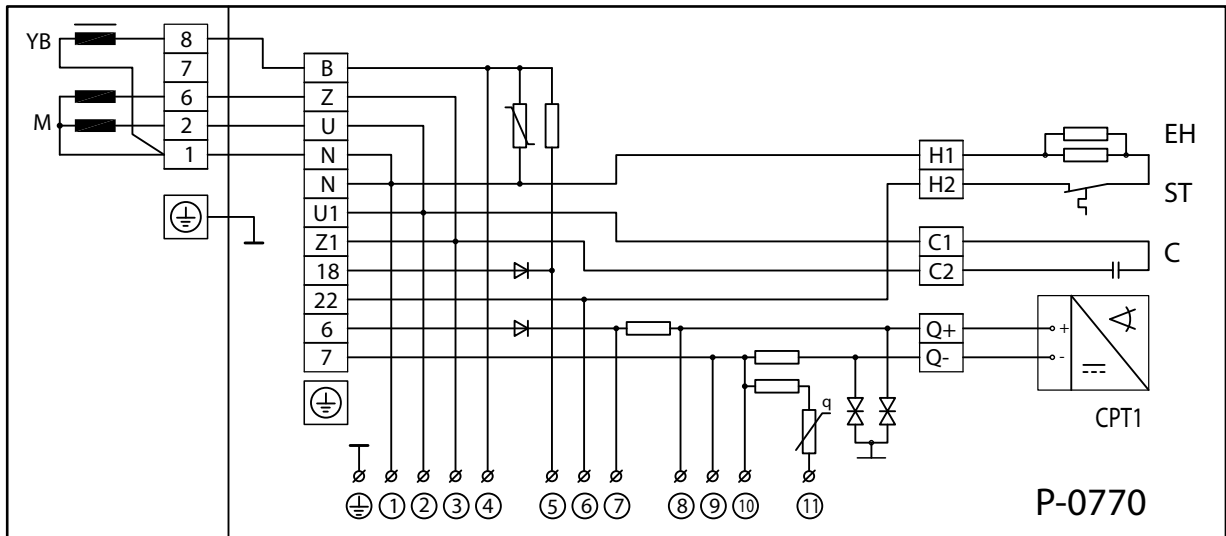
К доске зажимов выведены обмотки двигателя и тормоза. Без напряжения тормоз застопорен.

При включении мотора должно быть совместно с фазой управления подключено напряжение и к тормозу, для его отпущения.

– распределение сигналов на подключенном коннекторе



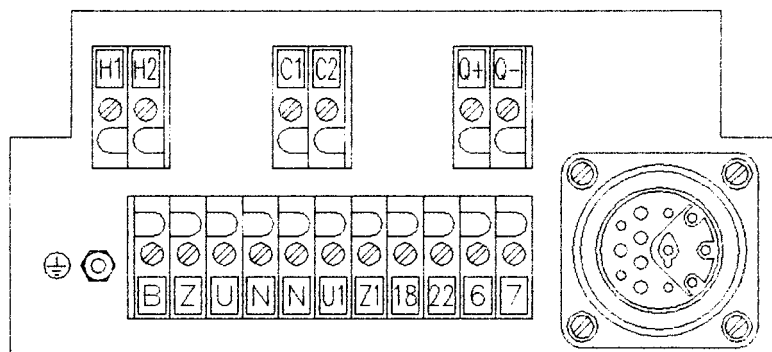
**Схемы внутренних цепей электроприводов MODACT MPR Variant**  
 тип. № 52 22x.66x9, 52 22x.66x7, рабочий ход 60 – 120°, с датчиком CPT 1Az,  
 с источником GS-ZPT 1 или без источника питания



ST – контроль температуры  
 ⊕, ①, ⑪ – контакты разъема для подключения испытательного устройства

Испытательное устройство поставляется фирмой DICONT, а. с. по адресу DICONT, а.о., Prvního pluku 12a, 186 00 Praha 8 - Karlín.

**Расположение клемм и разъёма на клеммнике электропривода**





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, MOKPED Ex**

Электроприводы вращения однооборотные для шаровых вентилях и клапанов

### **MODACT MOKA**

Электроприводы вращения однооборотные, для работы в обслуживаемых помещениях в АЭС

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

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

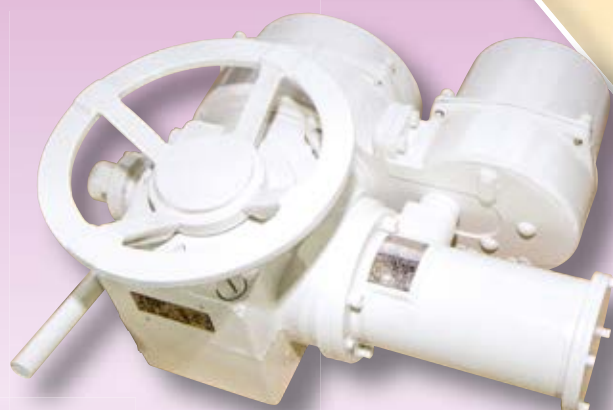
### **MODACT MPS Konstant, MPSED**

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](http://www.zpa-pecky.cz)

тел.: +420 321 785 141-9  
факс: +420 321 785 165  
+420 321 785 167  
e-mail: [zpa@zpa-pecky.cz](mailto:zpa@zpa-pecky.cz)