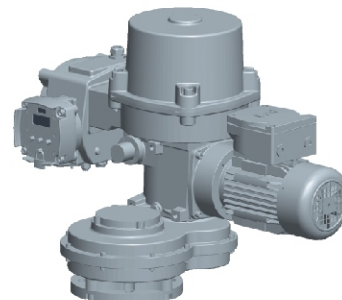


II 2G Ex db eb IIC T5/T4 Gb  
II 2D Ex tb IIIC T135°C Db

MOR 3.5PA-Ex

## Описание

Электроприводы REMATIC, оснащены электронной системой DMS3, являются удобными для управления дискретным сигналом 24 V DC (2P регуляция) или аналоговым сигналом тока или напряжения (3P регуляция) и согласно по протоколу PROFIBUS DP V0/V1 или MODBUS RTU. Параметризация осуществляется: при помощи кнопок и LED диод блока управления, через блок местного управления или при помощи программы PC (цифровая шина RS-232). Электроприводы предназначены для режима регулирования или режима управления «Открыть-Закрыть».



## Стандартное оснащение и функции с DMS3

- Напряжение питания 3x380 VAC
- Мониторинг фаз с их автоматической коррекцией
- Электрическое присоединение на клеммную колодку
- Тепловая защита электродвигателя
- Выключение в концевых положениях от положения и момента
- Выключающий момент переставный от 60 % по 100 %
- Блокирование момента в концевых положениях
- Блокирование момента при разгоне
- 7 свободно программируемые реле R1, R2, RE1...RE 5 (18 функции) <sup>1)</sup>
- 2 реле READY <sup>1)</sup>
- Управление аналоговым сигналом - входной 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA или 0/2 - 10 V <sup>1)</sup>
- Управление дискретным сигналом 24 V DC - ОТКРЫТЬ, ЗАКРЫТЬ, Авария
- Управление дискретным сигналом 24 V DC импульсом - ОТКРЫТЬ, ЗАКРЫТЬ, СТОП
- Тактовый режим хода
- Безопасная функция ESD (реакция на отказ)
- Датчик положения - выходной сигнал 4 - 20 mA без блока питания (пассивный) <sup>1)</sup>
- Встроенный стабилизированный источник питания 24 V DC, 100 mA для активизации внешних цепей
- Нагревательное сопротивление управляемый из блока управления
- LED показатель положения
- Сигнализация неисправностей
- Архив событий (полное время работы, количество включений, количество превышения момента и др.)
- Коммуникационная граница раздела RS 232
- Программа для параметризации при помощи компьютера PC
- Механическое присоединение фланцевое: ISO 5210/F14, F16 - формы B, C, D
- Управление вручную
- Степень защиты IP 67

## РАСШИРЕННОЕ ОСНАЩЕНИЕ

- Панель ПМУ для местного управления и настройки и установки параметров
- Блок для цифровых сигналов по шине PROFIBUS DP V0/V1, по двум каналам или одному
- Блок для цифровых сигналов по шине MODBUS RTU, по двум каналам или одному
- Механическое присоединение ГОСТ Р 55510 - формы Б и В; ISO 5210/F14, F16 - форма А (все с адаптером)

1) Неотносится для Profibus и Modbus. Смотри на схемы подключения.

**Таблица спецификации MOR 3.5PA-Ex**

Марка исполнения 151. x - x x x x x / x x

Окружающая среда воздух / климат	Температура окружающей среды	Категория защиты <sup>10)</sup> оболочки от коррозии	Температурный клас	Степень защиты	↓
УЗ.1 умеренный	-20°C ... +60°C	C3	T4	IP 66	1
		C4			2
УХЛ2 умеренный холодный	-50°C ... +40°C	C3	T5		3
ТС2 тропический сухой и сухой	-20°C ... +60°C	C3	T4		6
M1 морской умеренно-холодный	-50°C ... +40°C	C3	T5		7
		C4			

Электрическое подключение	Блок реверсаци электродвигателя	Напряжение питания <sup>23)</sup>	Схема подключения	↓	
На клеммную колодку	контактный - через реверсивные пускатели	50 Hz	Y/D 400/230 V AC	Z501b; Z556b; Z557b; Z571	2
			Y/D 380/220 V AC		N
	бесконтактный		Y/D 400/230 V AC	Z501c; Z556c; Z557c; Z571a	E
			Y/D 380/220 V AC		F

Максимальный выключающий момент <sup>31)</sup>	Максимальный нагрузочный момент		Частота вращения выходного вала	Электродвигатель 3x400 (380) V, 50Hz			↓						
	Режим работы <sup>32)</sup> «Открыть-Закреть»	Регулирующая эксплуатация <sup>33)</sup>		Мощность	Частота вращения	Ток <sup>35)</sup>							
140 Nm	84 Nm	56 Nm	25 min <sup>-1</sup>	1 000 W	2 750 min <sup>-1</sup>	2,65 A	J						
			32 min <sup>-1</sup>				S						
			40 min <sup>-1</sup>				V						
260 Nm	156 Nm	104 Nm	40 min <sup>-1</sup>				1 400 W	2 790 min <sup>-1</sup>	3,75 A	P			
			25 min <sup>-1</sup>							K			
320 Nm	192 Nm	128 Nm	32 min <sup>-1</sup>							1 000 W	2 750 min <sup>-1</sup>	2,65 A	T
			40 min <sup>-1</sup>										Q
380 Nm	228 Nm	152 Nm	40 min <sup>-1</sup>	1 400 W	2 790 min <sup>-1</sup>	3,75 A				R			
450 Nm	270 Nm	180 Nm	25 min <sup>-1</sup>							1 000 W	2 750 min <sup>-1</sup>	2,65 A	L
			32 min <sup>-1</sup>	U									
530 Nm	318 Nm	212 Nm	32 min <sup>-1</sup>	1 400 W	2 790 min <sup>-1</sup>	3,75 A				N			
550 Nm	330 Nm	220 Nm	25 min <sup>-1</sup>							M			

Диапазон рабочих оборотов - ход			Схема подключения	↓
Рабочий ход программно престаивный. Если он не специфицированный, будет настроен на величину 20 оборотов.	1 - 400	Без панеля ПМУ	-	H
	1 - 400	Панель ПМУ <sup>41)</sup> с LCD дисплеем	Z473a	E

Блок управления	Входные сигналы			Выходной сигнал	Схема подключения	↓	
DMS3	2P	дискретные 24 V DC		ОТКРОЙ, ЗАКРОЙ, Авария ОТКРОЙ, ЗАКРОЙ, СТОП	-	Z557b; Z557c	F
	3P/2P	аналоговые	0/4 - 20 mA	дискретные 24 V DC ОТКРОЙ, ЗАКРОЙ, Авария ОТКРОЙ, ЗАКРОЙ, СТОП	4 - 20 mA пассивный	Z501b; Z501c	G
			0/2 - 10 V			Z556b; Z556c	H
DMS3 M1	по цифровой шине / 2P	MODBUS RTU	по одном канале	дискретные 24 V DC ОТКРОЙ, ЗАКРОЙ, Авария ОТКРОЙ, ЗАКРОЙ, СТОП	-	Z571; Z571a	M
DMS3 M2			по двум каналам				N
DMS3 P1		PROFIBUS DP V0 / V1	по одном канале				P
DMS3 P2			по двум каналам				R

Продолжение на дальней стране

Таблица спецификации MOR 3.5PA-Ex

Марка исполнения	151.	x	-	x	x	x	x	x	x	/	x	x
------------------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Механическое присоединение		Фланец	Форма присоединительной детали		Чертеж
Без адаптера	ISO 5210	F16	C	24/Ø55/Ø80	P-1422/C
			D	Ø40	P-1426/D
			B3	Ø40	P-1427/B
			B2	Ø60	P-1427/2
	ISO 5210	F14	C	20/Ø45/Ø60	P-1422/Q
			D	Ø30	P-1426/R
			B3	Ø30	P-1427/L
			B1	Ø60	P-1427/M
C адаптером	ISO 5210	F16	A	Max. TR 52	P-1424/A
		F14 61)	A	Max. TR 52	P-1430/V
	ГОСТ P 55510	Ø220/4xM20	B	Ø70/Ø85 - 5 зуб	P-1423/N
	ГОСТ P 55510	Ø135/4xØ13 61)	B	Ø45/Ø58 - 5 зуб	P-1423/B

Специальное оснащение/ Добавочное оснащение			
	Без добавочного оснащения; настроен максимальный выключающий момент и ход настроен на 20 рабочих оборотов	0	0
A	Установка рабочего хода на требуемую величину	0	1
B	Установка выключающего момента на требуемую величину	0	3

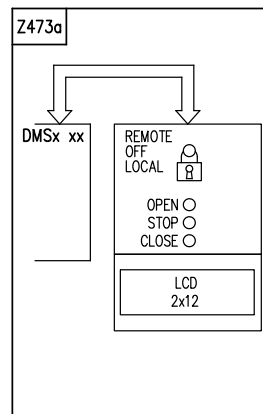
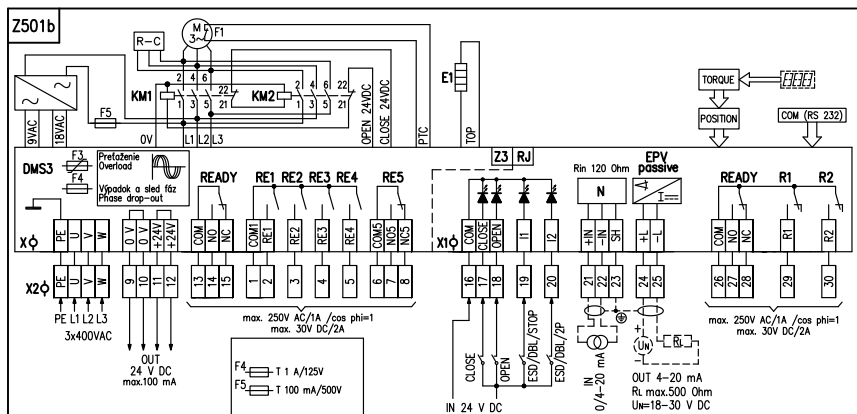
Разрешенные комбинации и код исполнения: A+B=20

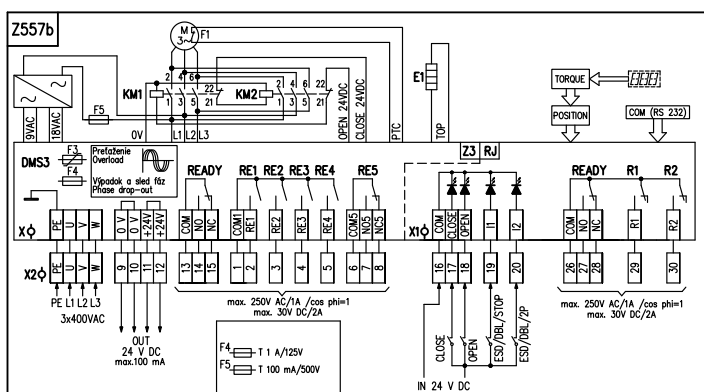
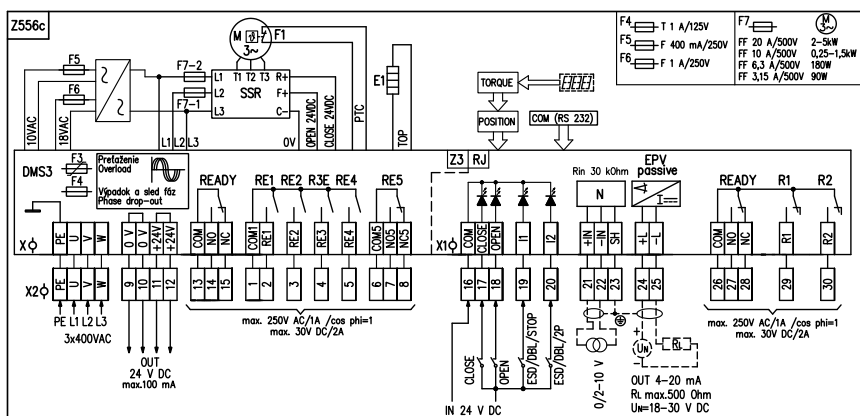
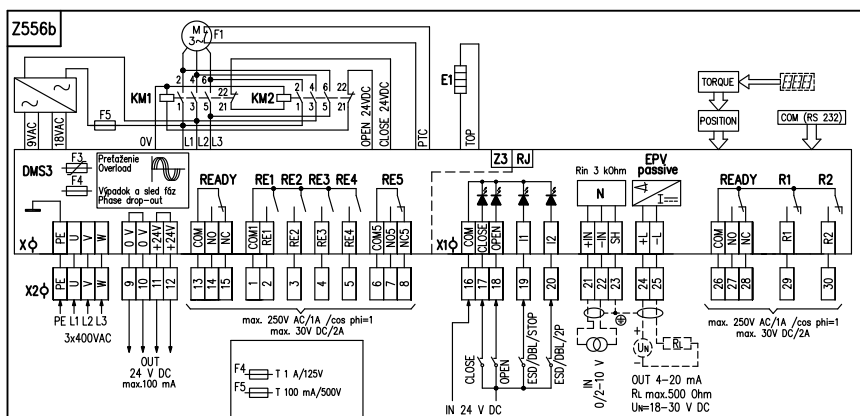
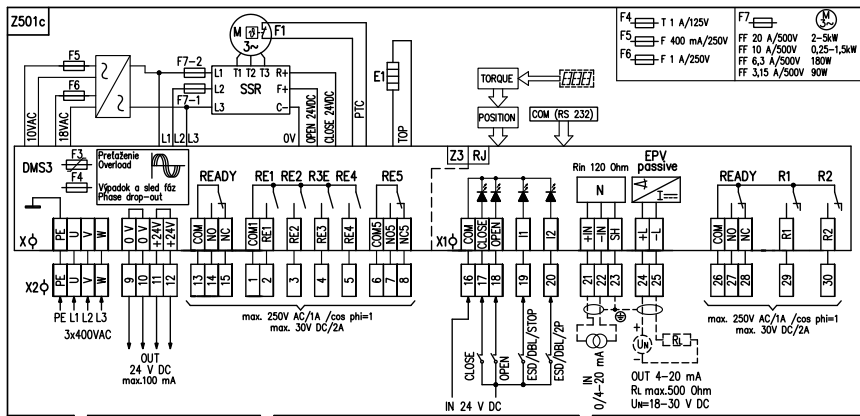
Принадлежности	Марка исполнения
Кабель связи DB-9F/RJ45 для DMS3	224 A80 100

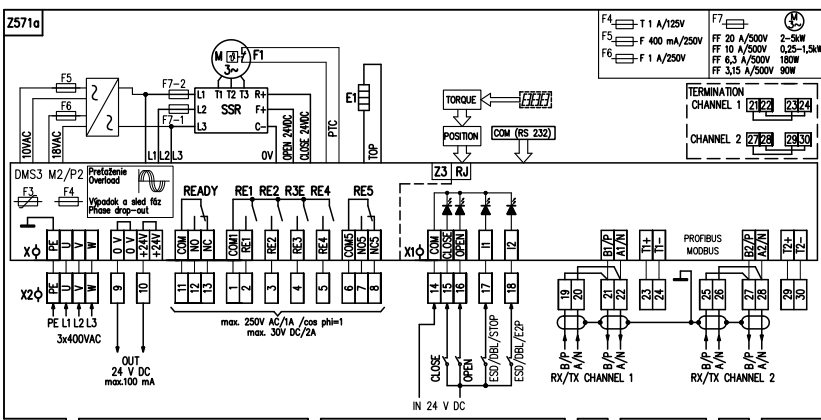
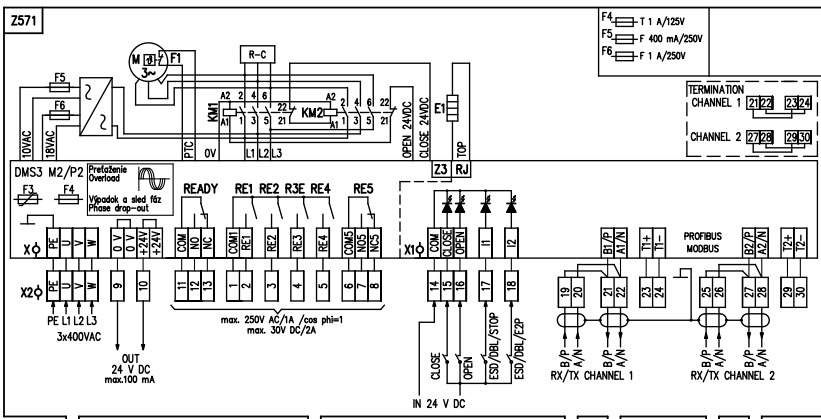
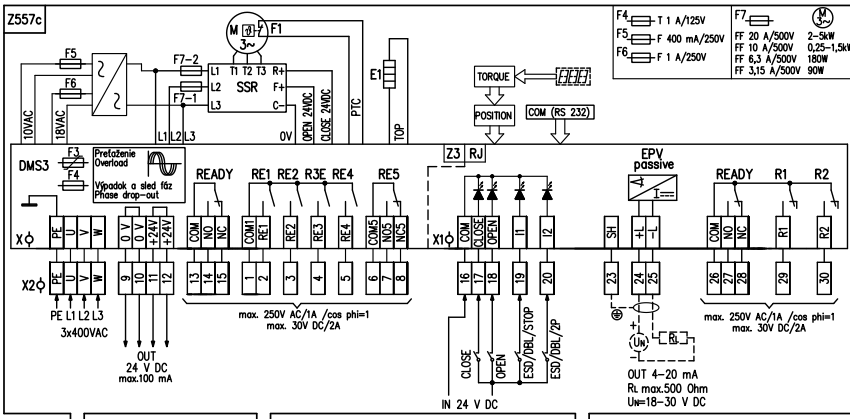
**Примечания:**

- 10) Категория защиты оболочки от коррозии согласно стандарту ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 31) Выключающий момент производительный в диапазоне с 60 до 100 %. Выключающий момент должно показать в заявке. Если момент не будет в заявке показан, электропривод будет производиться настроен на максимальный момент.
- 32) Для режима эксплуатации S2-15 min а S4-25% до 90 циклов/час.
- 33) Для режима эксплуатации S4-25%, от 90 до 1200 циклов/час.
- 35) Показанные номинальные токи действительные у питающего напряжения 3x400 VAC.
- 41) LCD дисплей местного управления при температуре ниже -40°C не будет изображать информации.
- 61) До максимального крутящего момента 400 Нм.

**Схемы подключения MOR 3.5PA-Ex**







**Электрическое присоединение:**

- безвинтовая клеммная колодка, макс. количество клемм 34,
- сечение присоединительного привода от 0,08 до 2,5 мм<sup>2</sup>,
- втулки: 1x M16x1,5 для диаметра кабеля от 6,5 по 9,5 мм, 2x M25x1,5 для диаметра кабеля от 9 по 13 мм, 2x или 4x M16x1,5 для MODBUS / PROFIBUS для диаметра кабеля от 6,5 по 9,5 мм, диаметр экрана 2,5 по 6 мм

**Электрическое присоединение:**

- PE, U, V, W клеммы (0,05 - 2,5 мм<sup>2</sup>) питающего питания (3x400 / 3x380 VAC, 50 Hz
- 0 V, +24 V .....2 клеммы (0,05 - 1 мм<sup>2</sup>) выходного напряжения 24 V DC (100 mA)
- COM, CLOSE OPEN, I1, I2 .....клеммы (0,05 - 1 мм<sup>2</sup>) входных управляющих сигналов 24 V DC
- +IN, -IN, SH .....клеммы (0,05 - 1 мм<sup>2</sup>) входных унифицированных сигналов 0/4-20 mA
- +L, -L .....клеммы (0,05 - 1 мм<sup>2</sup>) выходного токового сигнала (пассивный) 4-20 mA
- COM, NO, NC .....клеммы (0,05 - 1,5 мм<sup>2</sup>) реле READY (на блоку управления)
- R1, R2 .....клеммы (0,05 - 1,5 мм<sup>2</sup>) реле R1, R2 (на блоку управления)
- COM, NO, NC .....клеммы (0,05 - 1,5 мм<sup>2</sup>) реле READY (на блоку управления)
- COM1, RE1, RE2, RE3, RE4 .....клеммы (0,05 - 1,5 мм<sup>2</sup>) реле RE1 по RE4 (на ресурсной плате электропривода)
- COM5, NO, NC .....клеммы (0,05 - 1,5 мм<sup>2</sup>) реле RE5 (на ресурсной плате электропривода)

Реле READY на блоку управления является дублированным с реле READY на ресурсной плате электропривода. Реле R1 и R2 на блоку управления дублированным с реле RE1 и RE2 на ресурсной плате электропривода.

COM(RS232)	.....	возможность присоединения блока управления к компьютеру PC
DMS3	.....	электронный модуль
EPV passive	.....	электронный датчик положения (EPV) пассивный с токовым выходным сигналом
E1	.....	тепловое сопротивление
F1	.....	тепловая защита электродвигателя
F2	.....	термический выключатель
F3 по F6	.....	предохранитель питающего источника
M	.....	трехфазный электродвигатель
N	.....	регулятор положения
R	.....	сопротивление осадительное
POSITION	.....	съемка положения
Rin	.....	входное сопротивление
RL	.....	нагрузочное сопротивление
UN	.....	питающее сопротивление для EPV
R1	.....	свободно прогамовательное реле
R2	.....	свободно прогамовательное реле
READY	.....	реле подготовки (свободно прогамовательное реле)
RE1 по RE5	.....	свободно программируемые реле
TORQUE	.....	съемка момента
SSR	.....	модуль бесконтактной включательный модуль электродвигателя (solid state)
X	.....	клеммная колодка источника питания
X1	.....	клеммная колодка блока управления
X2	.....	клеммная колодка безвинтовая клеммного шкафа
IN	.....	входы
OUT	.....	выходы

### Программные возможности настройки входов, выходов и сигналов управления

**Программные возможности для реле R1, R2, RE1 по RE5:** неактивно; положение открыто; положение закрыто; момент открыто; момент закрыто; момент открыто или момент закрыто; момент открыто или положение открыто; момент закрыто или положение закрыто; открывает; закрывает; движение, движение мигалка, в положение, от положения, предупреждение, дистанционное управление, местное управление, управление выключено.

**Программные возможности для реле READY:** ошибки; ошибки или предупреждение; ошибки или нет дистанционного; ошибки или предупреждение или нет дистанционного.

**Программные возможности для выходной сигнал (из EPV пассивный):** от 4 по 0 мА, от 20 по 4 мА.

**Программные возможности для управление (регуляцию):** 2P, 3P, 3P/2P переключаемое I2.

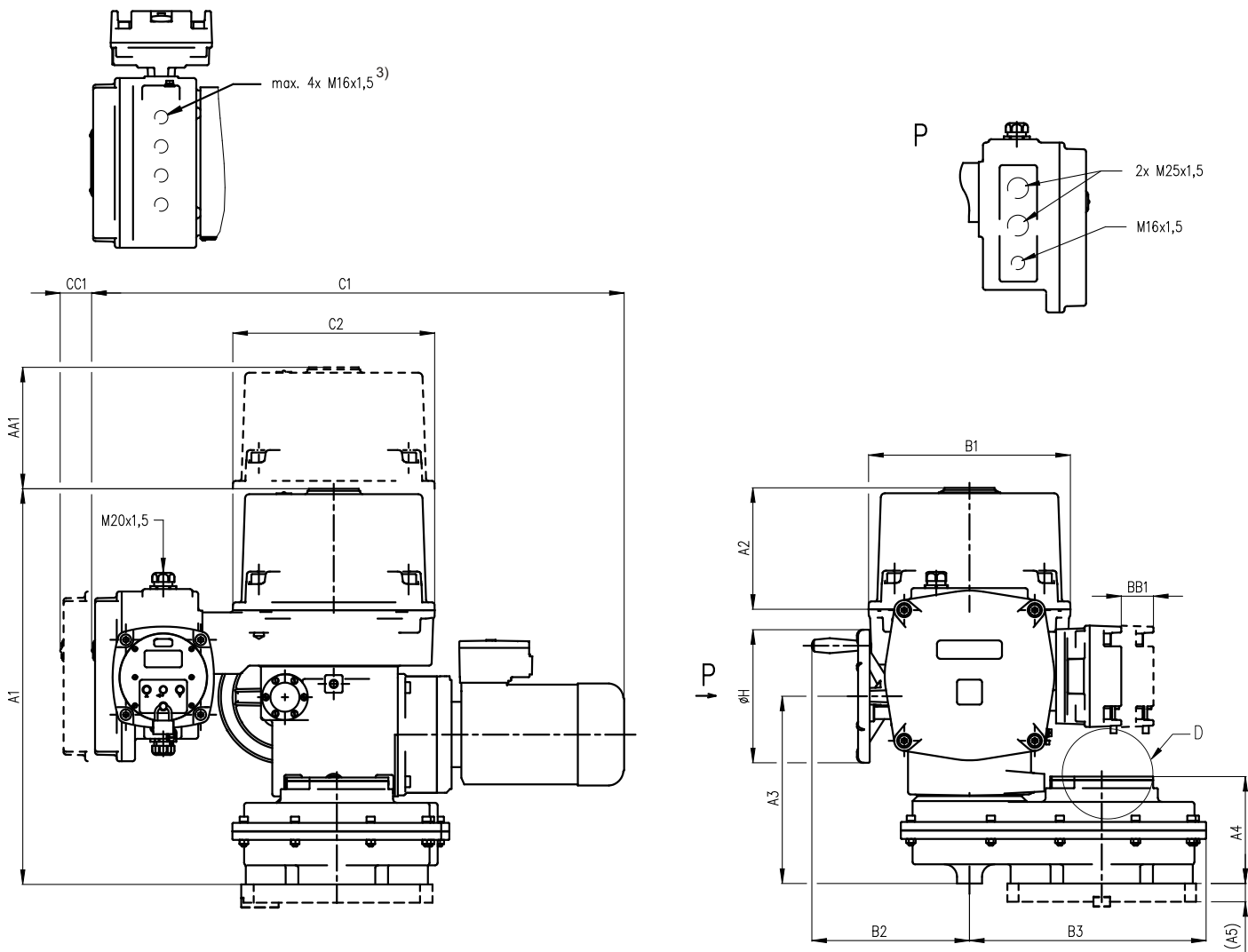
**Программные возможности для входной сигнал управления (N):** от 4 по 20 мА (от 2 по 10 V), от 20 по 4 мА (от 10 по 2 V), от 0 по 20 мА (от 0 по 10 V), от 20 по 0 мА (от 10 по 0 V).

**Программные возможности для входы I1 :** НЕАКТИВНОЕ; ESD; DBL (выделение блока местного управления- не в силе для ЭП без местного управления; СТОП!

**Программные возможности для входы I2:** НЕАКТИВНОЕ; ESD;DBL (выделение блока местного управления не в силе для ЭП без местного управления); 2P (при включенном регуляторе - для программной возможности управления 3P/2P I2 разрешает при активном входе I2 управление бинарными входами 24V DC). **Программные возможности РЕАКЦИЯ НА ОШИБКУ:** ОТКРЫВАТЬ; ЗАКРЫВАТЬ; ОСТАНОВИТЬ; БЕЗОПАСНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

На входах I1, I2 невозможно настроить согласные функции, кроме состояния - выключено (Напр.:если настроена функция ESD на входе I1, невозможно набрать функцию ESD и на входе I2.

Эскизы MOR 3.5PA-Ex



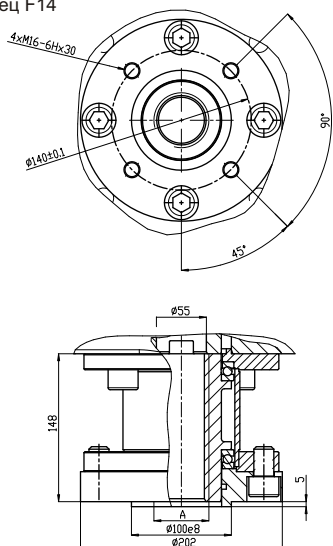
Исполнение для выдвижного шпинделя

Выдвижной шпindelь  
Винт 4xM5x16-A2-70-ISO 4762  
4x Подгаечник 5

	A1	AA1 min. <sup>2)</sup>	A2	A3	A4	A5	B1	BB1 min. <sup>1)</sup>	B2	B3	C1 max.	CC1 min. <sup>2)</sup>	C2	H
<b>MOR 3.4PA-Ex</b>	484	600	146	234	132	-	243	600	190	234	701	600	243	160
<b>MOR 3.5PA-Ex</b>	476	600	146	225	129	25	243	600	190	284	701	600	243	160

1) Минимальное расстояние для панели ПМУ.  
2) Минимальное расстояние для крышки клемм.  
3) Действительно для управления по цифровой шине Profibus/Modbus.  
4) L1 - Высота защитной трубы по требованию.  
5) Минимальное расстояние для кожуха блока управления.  
6) Присоединительные размеры фланцев (d3, d5, d6, ...) в отдельных габаритных эскизах.

Форма А, фланец F14

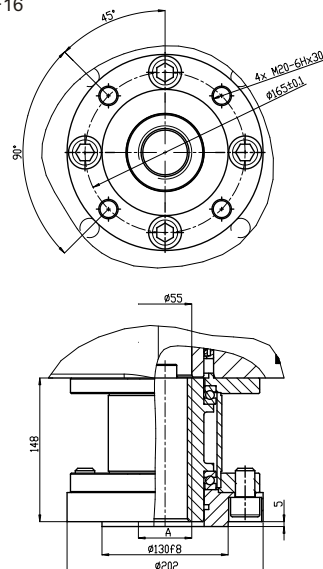


Примечание:  
Диаметр резьбы специфицировать  
в заказе.

**P-1430**

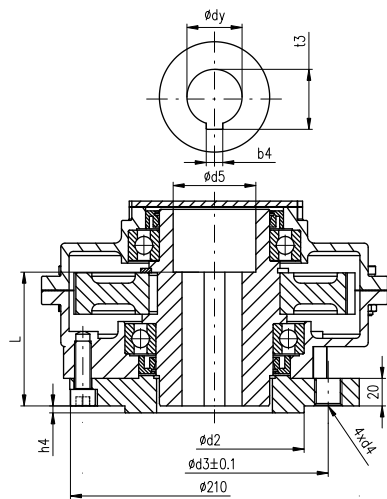
P-1424/A	F16	Макс. TR 52
P-1430/V	F14	Макс. TR 52
Исполнение	Фланец	A

Форма А, фланец F16



**P-1424/A**

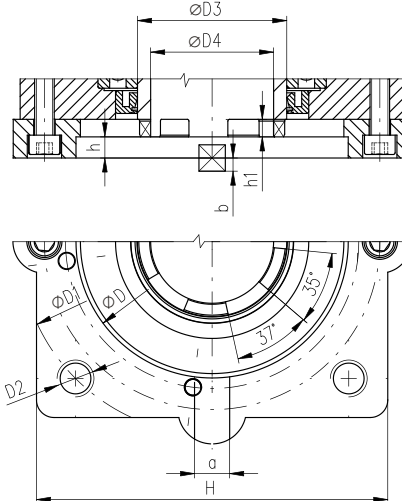
Форма В1/В2/В3



**P-1427**

P-1427/M	B1	100	140	M16	60	18	64.4	65	4	
P-1427/N	B2				45	40	14			48.6
P-1427/L	B3	130	165	M20	30	-	33.3	80	5	
P-1427/2	B2				60	50	18			64.4
P-1427/B	B3				40	-	12			43.3
Исполнение	Форма	d2	d3	d4	dy	d5	b4	t3	L	h4

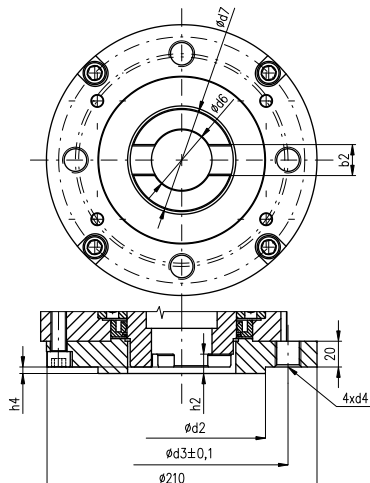
Форма Б и В  
ГОСТ Р 55510



**P-1423**

P-1423/V	В	200x200	155	12	220	M20	85	70	10	20	6
P-1423/В	Б	122x122	108	8	135	Ø13	58	45	8	-	-
Исполнение		H x H	D	h	D1	D2	D3	D4	h1	a	b

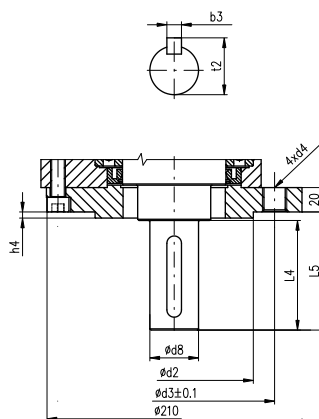
Форма С



**P-1422**

P-1422/C	130	165	M20	55	80	24	15	5
P-1422/Q	100	140	M16	45	60	20	12	4
Исполнение	d2	d3	d4	d6	d7	b2	h2	h4

Форма D



**P-1426**

P-1426/D	130	165	M20	40	90	97	12	43.2	5
P-1426/R	100	140	M16	30	70	76	8	33	4
Исполнение	d2	d3	d4	d8	L4	L5	b3	t2	h4