Электропривод прямоходный во взрывозащищенном исполнении

REMATIC

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

MTR 3PA-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 протоколох 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 V AC
- Мониторинг фаз с их автоматической коррекцией
- Электрическое присоединение на клеммную колодку
- Тепловая защита электродвигателя
- Выключение в концевых положениях от положения и силы
- Выключающая сила переставная от 60 % по 100 %
- Блокирование силы (момента) в концевых положениях
- Блокирование силы (момента) при разгоне
- 2 или 7 свободно программируемые реле R1, R2, RE1...RE 5 (18 функции) [1)]
- Реле READY [1)]
- Управление аналоговым сигналом - входной 0/4 - 20 mA, 4 - 12 mA, 12 - 20 mA или 0/2 - 10 V [1)]
- 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) [1)]
- Встроенный стабилизированный источник питания 24 V DC, 100 мА 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 компютера PC
- Механическое присоединение фланцевое и столбчатое
- Управление вручную
- Степень защиты IP 66

РАСШИРЕННОЕ ОСНАЩЕНИЕ

- Панель ПМУ для местного управления и настойки и установки параметров
- Исполнение с блоком управления PROFIBUS DP V0/V1
- Исполнение с блоком управления MODBUS RTU

Таблица спецификации MTR 3PA-Ex

Марка исполнения	509.	x	-	x	x	x	x	x	/	x	x

Окружающая среда воздух / климат	Температура окружающей среды	Категория защиты [10] оболочки от коррозии	Температурный клас	Степень защиты	
У3.1 умеренный	-20°C ... +60°C	C3	T4	IP 66	1
		C4			2
УХЛ2 умеренный холодный	-50°C ... +40°C	C3	T5		3
ТС2 тропический сухий и сухий	-20°C ... +60°C	C3	T4		6
М1 морской умеренно-холодный	-50°C ... +40°C	C4	T5		7

Электрическое подключение	Блок реверсации электродвигателя	Напряжение питания [23]		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
	бесконтактный	50 Hz	230 V AC	Z572; Z572a Z572b; Z571c + Z500e	9
			220 V AC		L

Максимальная выключающая сила [31]	Макс. нагрузочный момент: Режим работы «Открыть-Закрыть» [32]	Макс. нагрузочный момент: Регулирующая эксплуатация [33]	Скорость управления	Электродвигатель 3x400 (380) V, 50Hz: Мощность	Обороты	Ток [35]	
12.5 kN	7.5 kN	5,0 kN	50 mm/min	250 W	1 355 min^{-1}	0.42 A	B
			80 mm/min				C
			125 mm/min				D
25.0 kN	15.0 kN	10.0 kN	50 mm/min				F
			80 mm/min				G
			125 mm/min				H
36.0 kN [36]	21.5 kN	-	80 mm/min				J
			125 mm/min				K
			180 mm/min	370 W	1 370 min^{-1}	1.06 A	L
				Электродвигатель 230 V, 50Hz			
20.0 kN	12.0 kN	8.0 kN	32 mm/min	60 W	-	0.70 A	A
			50 mm/min				B
16.0 kN	9.6 kN	6.4 kN	63 mm/min				M
12.5 kN	7.5 kN	5.0 kN	80 mm/min				C
8.0 kN	4.8 kN	3.2 kN	125 mm/min				D

Рабочий ход [36]			Схема подключения	
Рабочий ход програмно преставный. Если он не специфицированый, будет настроен на минимальную величину 10мм.	10 - 100 mm	Без панелья ПМУ	-	D
	10 - 100 mm	Панель ПМУ [41] с LCD дисплейем	Z473a	G

Блок управления	Входные сигналы				Выходной сигнал	Схема подключения	
DMS3	2P	дискретные 24 V DC		ОТКРОЙ, ЗАКРОЙ, Авария ОТКРОЙ, ЗАКРОЙ, СТОП	-	Z557b; Z557c; Z572b+Z500e	F
	3P/2P	аналоговые	0/4 - 20 mA	дискретные 24 V DC ОТКРОЙ, ЗАКРОЙ, Авария ОТКРОЙ, ЗАКРОЙ, СТОП	4 - 20 mA пассивный	Z501b; Z501c; Z572+Z500e	G
			0/2 - 10 V			Z556b; Z556c; Z572a+Z500e	H
DMS3 M1	по цифровой шине / 2P	MODBUS RTU	по одном канале	дискретные 24 V DC ОТКРОЙ, ЗАКРОЙ, Авария ОТКРОЙ, ЗАКРОЙ, СТОП	-	Z571; Z571; Z571c+Z500e	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 дальшей стране

Таблица спецификации MTR 3PA-Ex

Марка исполнения	509.	x	-	x	x	x	x	x	/	x	x

Механическое присоединение	Присоединительная высота / рабочий ход / отверстие фланца	Прицоедин. резьба тяги [62]	Чертеж Электродбигатель: однофазный	трехфазный до силы 25 kN	трехфазный для сил 25 - 36 kN	
Столбики	30/100/-	M20x1,5	P-2085/A	P-2085/A	-	A
	74/100/-		P-2085/B	P-2085/B	-	B
	130/100/-	M16x1,5	P-2085/C	P-2085/C	-	C
	50/40/-	M14x2	-	P-2085/D	-	D
	60/60/-		-	P-2085/E	P-2087	E
Фланец	112/100/ø80 H8	M10x1 [61]	P-2086/A	P-2086/A	-	L
	110/100/ø65,15 H7	7/8-UN-9	P-2086/B	P-2086/B	-	M
	-		-	-	-	-
	-	1.1/8" UNC	-	-	-	-
	- -	1.1/2" UNC	-	-	-	-
	- -		-	-	-	-

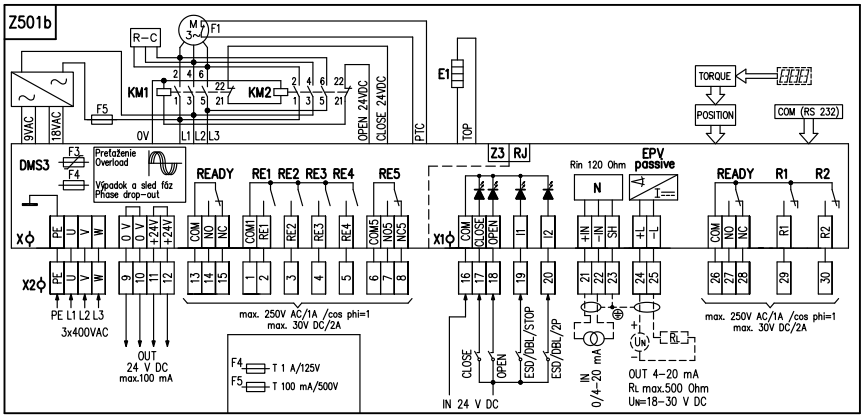
	Специальное оснащение/ Добавочное оснащение		
	Без добавочного оснащения; настроен макс. выкл. момент из позваляемого диапазона, 20 рабочих оборотов		
A	Установка рабочего хода на требуемую величину	0	1
B	Установка выключающей силы на требуемую величину	0	3
Разрешенные комбинации и код исполнения: A+B=20			

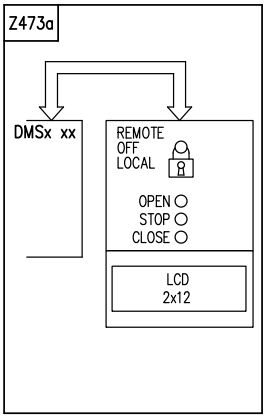
Принадлежености	Марка исполнения
Кабель связи DB-9F/RJ45 для DMS3	224 A80 100

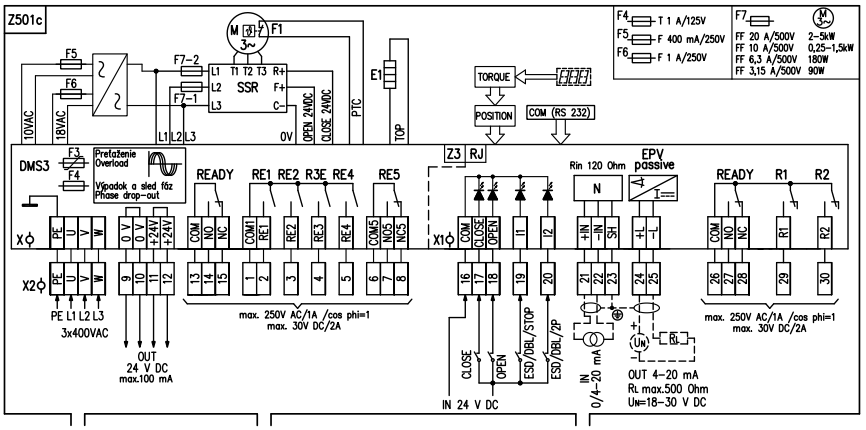
Примечания:

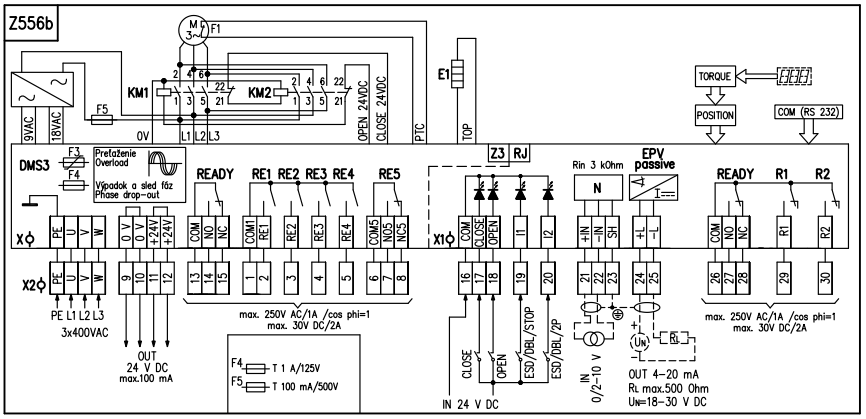
10) Категория климатического исполнения по стандарте ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
31) Выключающая сила настроительная в диапазоне с 60 до 100 %. Выключающаю силу должно показать из допускаемого диапазона в заявке. Если сила небудет в заявке показана, электропривод будет производителем настроен на максимальную силу.
32) Для режима эксплуатации S2-15 мин а S4-25% до 90 циклов/час.
33) Для режима эксплуатации S4-25%, 90 - 1200 циклов/час.
35) Показаные номинальное токы действительные у питающего напряжения 3x400 VAC.
36) Для сил 25 - 36 kN, макс. ход имеется 80mm.
41) LCD дисплей местного управления при температуре ниже -40°C небудет изображать информации.
61) Только для сил до 25 kN.
62) Резъбу муфты укажите в заказе.

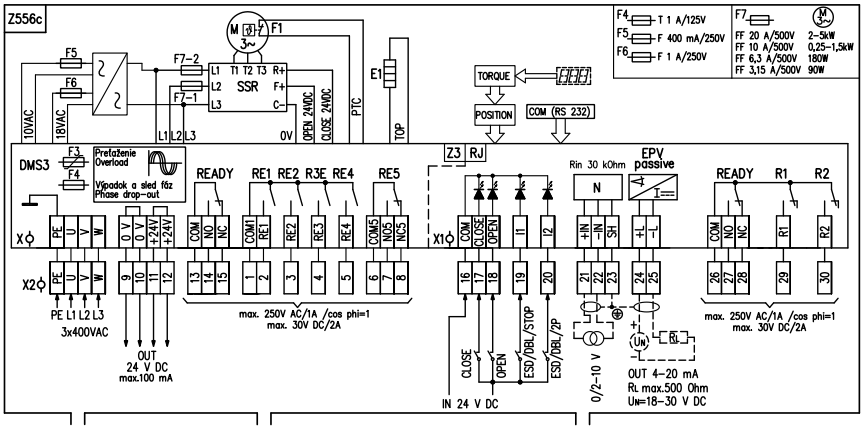
Схемы подключения MTR 3PA-Ex

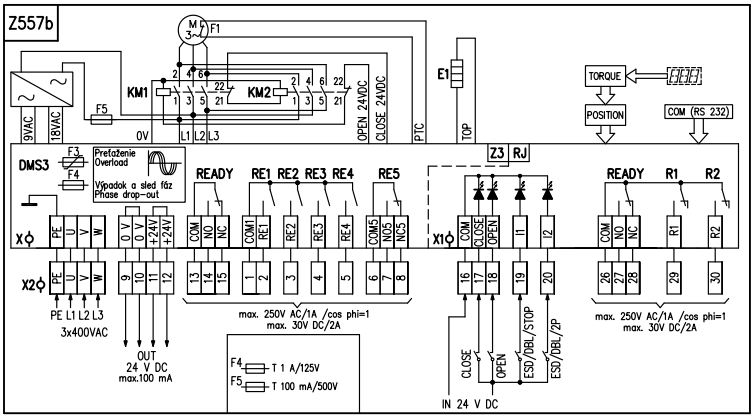


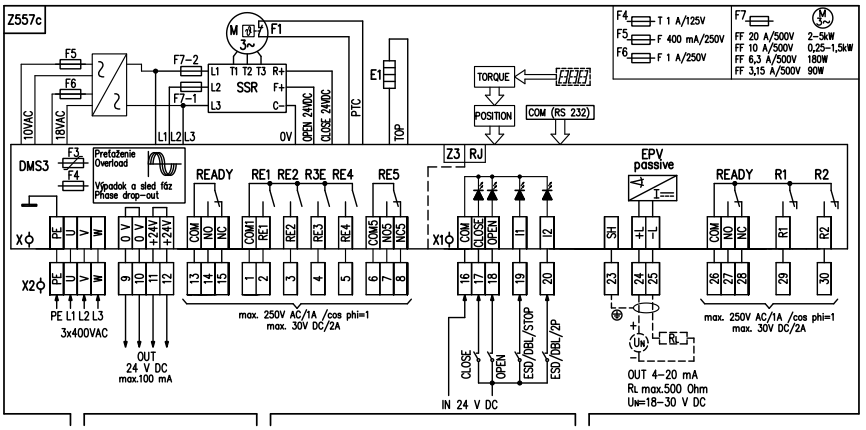


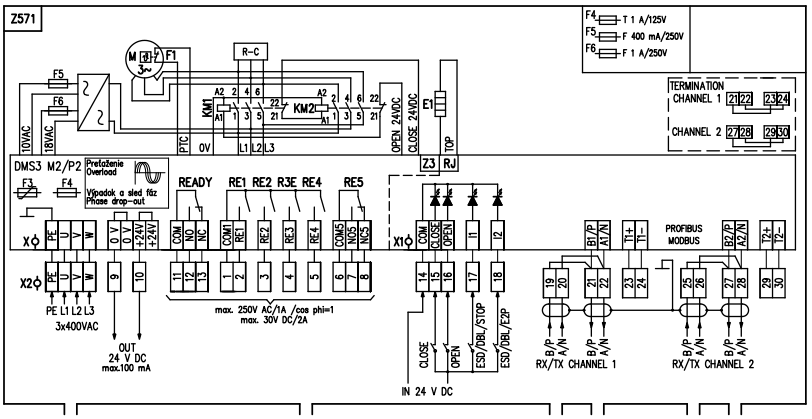


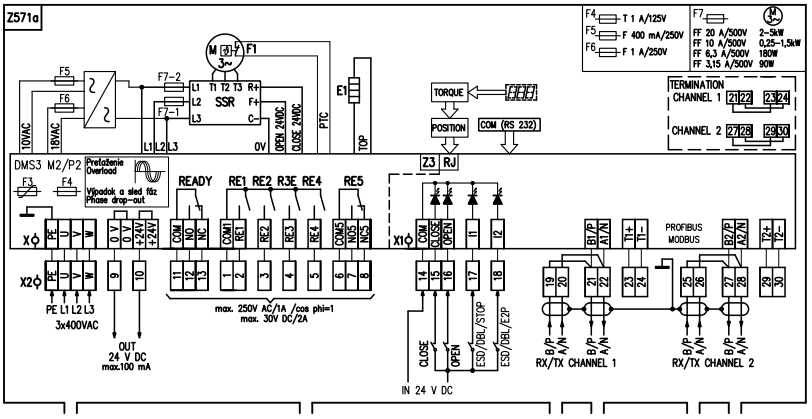


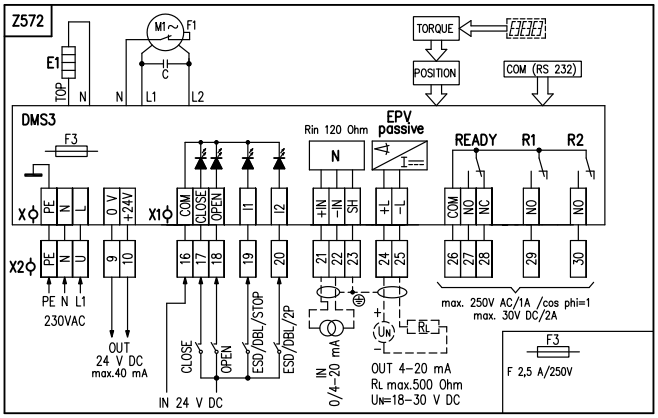


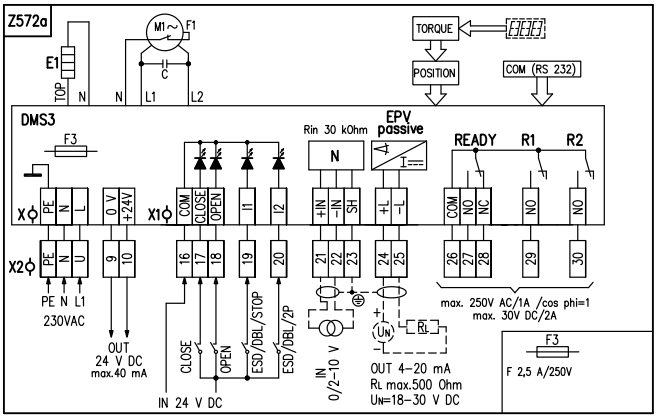

Z557b
KM1
KM2
E1
TORQUE
POSITION
COM (RS 232)
DMS3
READY
RE1 RE2 RE3 RE4
RE5
Z3 RJ
READY R1 R2
PE L1 L2 L3
3x400VAC
OUT
24 V DC
max.100 mA
max. 250V AC/1A /cos phi=1
max. 30V DC/2A
max. 250V AC/1A /cos phi=1
max. 30V DC/2A
F4 T 1 A/125V
F5 T 100 mA/500V
CLOSE
OPEN
ESD/DBL/STOP
ESD/DBL/2P
IN 24 V DC

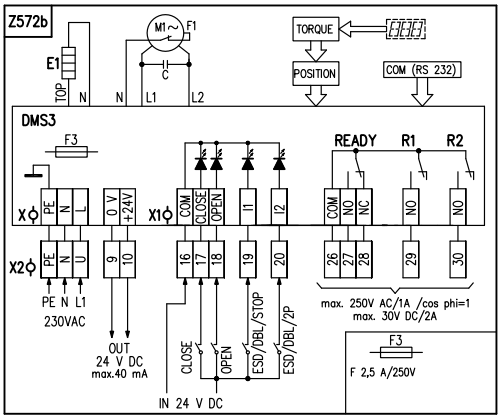

Z557c
F4 T 1 A/125V
F5 F 400 mA/250V
F6 F 1 A/250V
F7
FF 20 A/500V 2-5kW
FF 10 A/500V 0,25-1,5kW
FF 6,3 A/500V 180W
FF 3,15 A/500V 90W
SSR
TORQUE
POSITION
COM (RS 232)
EPV passive
DMS3
READY
RE1 RE2 R3E RE4
RE5
Z3 RJ
READY R1 R2
PE L1 L2 L3
3x400VAC
OUT
24 V DC
max.100 mA
max. 250V AC/1A /cos phi=1
max. 30V DC/2A
OUT 4–20 mA
RL max.500 Ohm
Un=18–30 V DC
IN 24 V DC

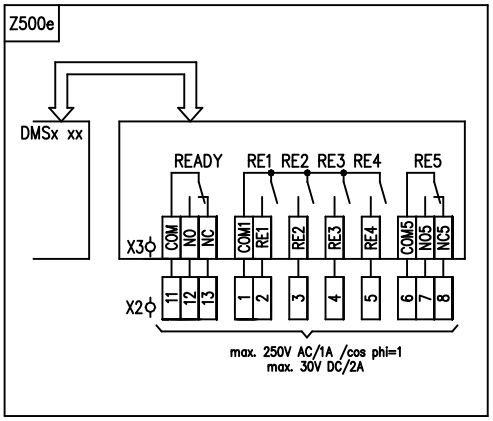

Z571
F4 T 1 A/125V
F5 F 400 mA/250V
F6 F 1 A/250V
TERMINATION
CHANNEL 1
CHANNEL 2
DMS3 M2/P2
READY
RE1 RE2 R3E RE4
RE5
Z3 RJ
PROFIBUS
MODBUS
PE L1 L2 L3
3x400VAC
OUT
24 V DC
max.100 mA
max. 250V AC/1A /cos phi=1
max. 30V DC/2A
B/P A/N
RX/TX CHANNEL 1
RX/TX CHANNEL 2
IN 24 V DC

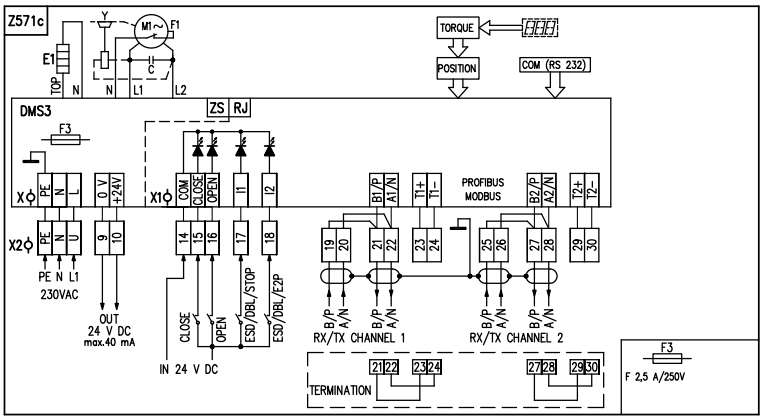

Z571a
F4 T 1 A/125V
F5 F 400 mA/250V
F6 F 1 A/250V
F7
FF 20 A/500V 2-5kW
FF 10 A/500V 0,25-1,5kW
FF 6,3 A/500V 180W
FF 3,15 A/500V 90W
SSR
TORQUE
POSITION
COM (RS 232)
TERMINATION
CHANNEL 1
CHANNEL 2
DMS3 M2/P2
READY
RE1 RE2 R3E RE4
RE5
Z3 RJ
PROFIBUS
MODBUS
PE L1 L2 L3
3x400VAC
OUT
24 V DC
max.100 mA
max. 250V AC/1A /cos phi=1
max. 30V DC/2A
B/P A/N
RX/TX CHANNEL 1
RX/TX CHANNEL 2
IN 24 V DC











Электрическое присоединение:
- безвинтовая клеммная колодка, макс. количэство клемм 34,
- сечение присоединительного привода от 0,08 по 2,5 мм^2,
- 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 mm^2) питающего питания (3x400 / 3x380 V AC, 50 Hz
0 V, +24 V .....2 клеммы (0,05 - 1 mm^2) выходного напряжения 24 V DC (100 mA)
COM, CLOSE OPEN, I1, I2 ...клеммы (0,05 - 1 mm^2) входных управляющих сигналов 24 V DC
+IN, -IN, SH.....клеммы (0,05 - 1 mm^2) входных унифицированных сигналов 0/4-20 mA
+L, -L .....клеммы (0,05 - 1 mm^2) выходного токового сигнала (пасивный) 4-20 mA
COM, NO, NC .....клеммы (0,05 - 1,5 mm^2) реле READY (на блоку управления)
R1, R2.....клеммы (0,05 - 1,5 mm^2) реле R1, R2 (на блоку управления)
COM, NO, NC .....клеммы (0,05 - 1,5 mm^2) реле READY (на блоку управления)
COM1,RE1,RE2,RE3,RE4 ...клеммы (0,05 - 1,5 mm^2) реле RE1 по RE4 (на ресурсной плате електропривода)
COM5, NO, NC.... .....клеммы (0,05 - 1,5 mm^2) реле RE5 (на ресурсной плате електропривода)

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

Символическое обозначение:
Z473a.....схема включения модуля местного управления
Z500e.....схема подлючения блока сигнализации со 6-ти реле действительна при напряжении питания 220 В (230 V) AC с входным сигналом дискретным или аналоговым
Z501b.....схема подлючения электропривода с входным сигналом дискретным или аналоговым 0/4 - 20 mA вместе с аналоговым выходным сигналом 4 - 20 mA без блока питания, с встроеным блоком реверсивных пускателей
Z501c.....схема подлючения электропривода с входным сигналом дискретным или аналоговым 0/4 - 20 mA вместе с аналоговым выходным сигналом 4 - 20 mA без блока питания, с встроеным бесконтактным блоком реверсации
Z556b.....схема подлючения электропривода с входным сигналом дискретным или аналоговым 0/2 - 10 V вместе с аналоговым выходным сигналом 4 - 20 mA без блока питания, с встроеным блоком реверсивных пускателей
Z556c.....схема подлючения электропривода с входным сигналом дискретным или аналоговым 0/2 - 10 V вместе с аналоговым выходным сигналом 4 - 20 mA без блока питания, с встроеным бесконтактным блоком реверсации
Z557b.....схема подлючения электропривода с входным сигналом дискретным с встроеным блоком реверсивных пускателей
Z557c.....схема подлючения электропривода с входным сигналом дискретным с встроеным бесконтактным блоком реверсации
Z571.....схема подлючения электропривода для управления по цифровой шине MODBUS / PROFIBUS с встроеным блоком реверсивных пускателей
Z571a.....схема подлючения электропривода для управления по цифровой шине MODBUS / PROFIBUS с встроеным бесконтактным блоком реверсации
Z571c.....схема подлючения с однофазным электродвигателем. Управление по цифровой шине MODBUS / PROFIBUS - по двум каналам
Z572.....схема подлючения с однофазным электродвигателем а входным сигналом дискретным или аналоговым 0/4 - 20 mA вместе с аналоговым выходным сигналом 4 - 20 mA без блока питания
Z572a.....схема подлючения с однофазным электродвигателем а входным сигналом дискретным или аналоговым 0/2 - 10 V вместе с аналоговым выходным сигналом 4 - 20 mA без блока питания
Z572b.....схема подлючения с однофазным электродвигателем а входным сигналом дискретным

COM(RS232).....возможность присоединения блока управления к компютеру PC
DMS3.....электронный модуль
EPV passive.....электронный датчик положения (EPV) пасивный 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 програмовательное реле
R2 .....свободно програмовательное реле
READY .....реле подготовки (свободно програмовательное реле)
RE1 по RE5.....свободно программируемые реле
TORQUE.....съемка момента
SSR.....модуль бесконтактной включательный модуль электродвигателя (solid state)

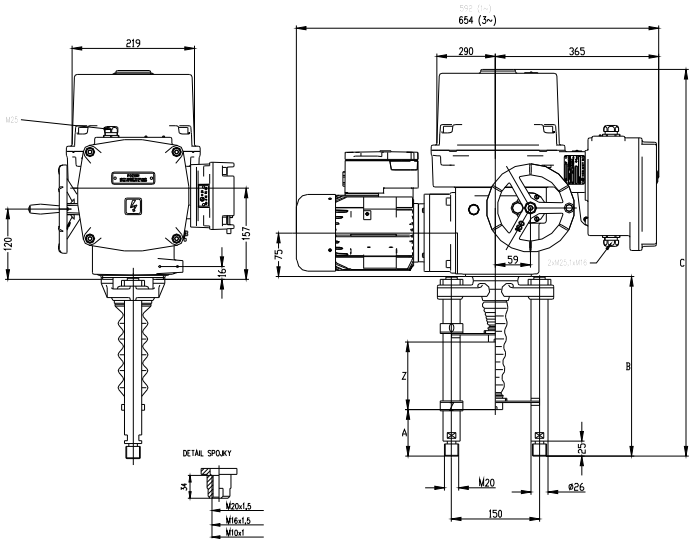
X.....клеммная колодка источника питания
X1 .....клеммная колодка блока управления
X2.....клеммная колодка безвинтовая клеммного шкафа
IN .....входы
OUT .....выходы

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** пасивный): от 4 по 0 mA, от 20 по 4 mA.
Программные возможности для управление (регуляцию): 2P, 3P, 3P/2P переключаемое I2.
Программные возможности для входной сигнал управления (N): от 4 по 20 mA (от 2 по 10 V), от 20 по 4 mA (от 10 по 2 V), от 0 по 20 mA (от 0 по 10 V), от 20 по 0 mA (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

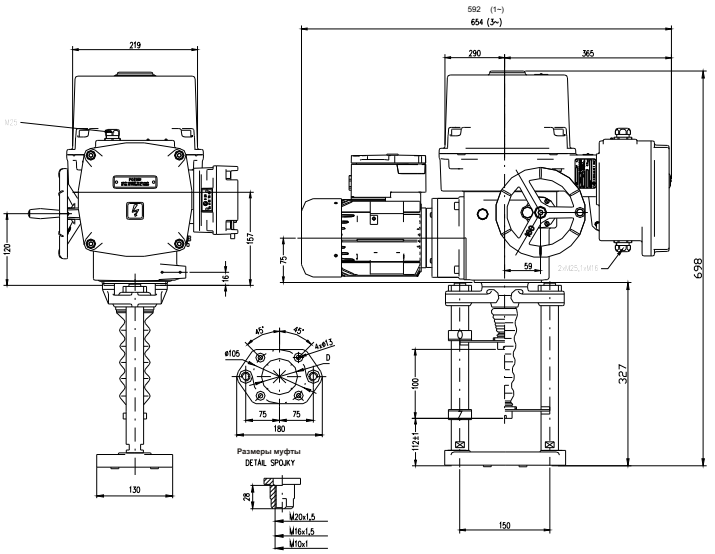
На входах I1, I2 невозможно настроить согласные функции, кроме состояния - выключено (Напр.:если настроена функция ESD на входе I1, невозможно набрать функцию ESD и на входе I2.

Зскизы MTR 3PA-Ex



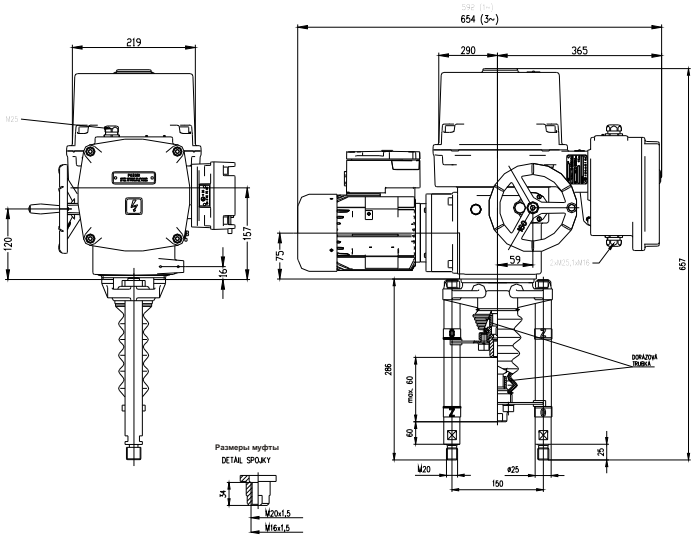
P-2085/E	60	276	523	60
P-2085/D	50	276	523	40
P-2085/C	130	400	667	100
P-2085/B	74	320	587	100
P-2085/A	30	276	543	100
Исполнение	A	B	C	Z

P-2085



P-2086/B	Ø65.15 H7
P-2086/A	Ø80 H8
Исполнение	d

P-2086



P-2087