

II 2G Ex db eb IIB TX Gb  
II 2D Ex tb IIIC T135°C Db



Стандартное оснащение:

- Напряжение 3x380 V AC
- Клеммное присоединение
- 2 выключателя момента
- 2 выключателя положения
- 2 добавочные выключатели положения <sup>1)</sup>
- Тепловая защита электродвигателя РТО
- Нагревательное сопротивление с термическим выключателем
- Механическое присоединение фланцевое ISO 5210 - F14
- Местный указатель положения
- Управление вручную
- Степень защиты IP 55

Таблица спецификации МО 4-Ex

Марка исполнения	165.	x	-	x	x	x	x	x	x	/	x	x
------------------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Окружающая среда воздух / климат	Температура окружающей среды	Катег. защиты <sup>10)</sup> оболочки от корр.	Группа взрывозащиты	Температура поверхности	Степень защиты	↓
УЗ.1 умеренный	-20°C ... +60°C	C3	IIB / IIIC	T4	IP 66	1
		C4				2
УХЛ2 умеренный холодный	-50°C ... +40°C	C3	IIB	T5	IP 55	4
ТС2 тропический сухой и сухой	-20°C ... +60°C	C3	IIB / IIIC	T4	IP 66	6
М1 морской умеренно-холодный	-50°C ... +40°C	C4	IIB / IIIC	T5	IP 66	7
ХЛ2 холодный	-60°C ... +60°C	C3	IIB	T4	IP 55	9

Электрическое присоединение	Напряжение питания <sup>25)</sup>	Схема подключения	↓
На клеммную колодку	Y/Δ 380 V AC	Z279c	0
	Y/Δ 400 V AC		1

Максимальный выключающий момент <sup>31)</sup>	Макс. нагрузочный момент		Частота вращения выходного вала	Электродвигатель 3x400 V, 50Hz			↓
	Режим работы <sup>32)</sup> «Открыть -Закреть»	Регулирующая эксплуатация <sup>33)</sup>		Мощность	Обороты	Ток	
150 ÷ 250 Nm	150 Nm	100 Nm	16 min <sup>-1</sup>	0,55 kW	915 min <sup>-1</sup>	1,5 A	C
			25 min <sup>-1</sup>	0,75 kW	1 410 min <sup>-1</sup>	1,7 A	D
			32 min <sup>-1</sup>	1,1 kW	1 410 min <sup>-1</sup>	2,4 A	E
			40 min <sup>-1</sup>				
			50 min <sup>-1</sup>	1,5 kW	2 855 min <sup>-1</sup>	3,07 A	G
			63 min <sup>-1</sup> <sup>36)</sup>	1,5 kW	1 415 min <sup>-1</sup>	3,35 A	H
80 min <sup>-1</sup> <sup>36)</sup>	2,2 kW	2 845 min <sup>-1</sup>	4,4 A	J			
135 ÷ 220 Nm	132 Nm	88 Nm	125 min <sup>-1</sup> <sup>36)</sup>	2,7 kW	2 830 min <sup>-1</sup>	6,2 A	K
95 ÷ 155 Nm	93 Nm	62 Nm	180 min <sup>-1</sup> <sup>36)</sup>				L
300 ÷ 500 Nm	300 Nm	200 Nm	16 min <sup>-1</sup>	1,1 kW	915 min <sup>-1</sup>	3,0 A	P
			25 min <sup>-1</sup>	1,1 kW	1 410 min <sup>-1</sup>	2,4 A	Q
			32 min <sup>-1</sup>	1,5 kW	1 415 min <sup>-1</sup>	3,35 A	R
			40 min <sup>-1</sup>				
			50 min <sup>-1</sup>	2,2 kW	2 845 min <sup>-1</sup>	4,4 A	T
			63 min <sup>-1</sup> <sup>36)</sup>	2,0 kW	1 360 min <sup>-1</sup>	4,6 A	U
80 min <sup>-1</sup> <sup>36)</sup>	2,7 kW	2 845 min <sup>-1</sup>	6,2 A	V			
135 ÷ 220 Nm	132 Nm	88 Nm	125 min <sup>-1</sup> <sup>36)</sup>	2,7 kW	2 830 min <sup>-1</sup>	6,2 A	W

Исполнение панели управления	Выключатели	Диапазон числа оборотов выходного вала <sup>44)</sup>		Схема подключения	↓
		без датчика положения	с датчиком сопротивления		
Блок управления с шаговой установкой без местного управления	S1/S2, S3/S4, S5/S6	1 ÷ 3	1.75; 3	Z403a + Z41a	1
		2.5 ÷ 685	5.7; 10.5; 19; 34; 63; 113; 206; 375; 685		2
	S1/S2, S3/S4 с двойными выключателями S13/S14	1 ÷ 3	1.75; 3	Z461f + Z41a	K
		2.5 ÷ 685	5.7; 10.5; 19; 34; 63; 113; 206; 375; 685		L
Блок управления с шаговой установкой <sup>46)</sup> с местным управлением	S1/S2, S3/S4, S5/S6	1 ÷ 3	1.75; 3	Z575 + Z41a	5
		2.5 ÷ 685	5.7; 10.5; 19; 34; 63; 113; 206; 375; 685		6
	S1/S2, S3/S4 с двойными выключателями S13/S14	1 ÷ 3	1.75; 3	Z575a + Z41a	U
		2.5 ÷ 685	5.7; 10.5; 19; 34; 63; 113; 206; 375; 685		V

↓  
↓  
↓  
↓  
Продолжение на дальнейшей странице

Марка исполнения	165.	x	-	x	x	x	x	x	x	/	x	x
------------------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Датчик положения		Включение	Выход	Схема подключения		
Без датчика		-	-	-	A	
Резистивный	Простой	-	1 x 100 Ω	Z5c	B	
		-	1 x 2 000 Ω		F	
	Двойной <sup>53)</sup>	-	2 x 100 Ω	Z6c	K	
		-	2 x 2 000 Ω		P	
Электронный R/I преобразователь	Без источника	2-проводник	4 - 20 mA	Z10g	S	
		3-проводник	0 - 20 mA		Z257b	T
			4 - 20 mA			V
			0 - 5 mA			Y
	С источником	2-проводник	4 - 20 mA	Z269r	Q	
		3-проводник	0 - 20 mA		Z260h	U
			4 - 20 mA			W
			0 - 5 mA			Z
Электронный R/U преобразователь	Без источника	3-проводник	0 - 10 V	Z257m	D	
	С источником	3-проводник	0 - 10 V	Z260k	R	
Емкостный СРТ <sup>52)</sup>	Без источника	2-проводник	4 - 20 mA	Z10g	I	
		3-проводник	0 - 5 mA	Z257n	5	
	С источником	2-проводник	4 - 20 mA	Z269r	J	
		3-проводник	0 - 5 mA	Z260m	6	
Электронный безконтактный DCPT 3М <sup>52)</sup>	С источником	2-проводник	4 - 20 mA	Z10g	2	
	Без источника		4 - 20 mA	Z269r	3	

Механическое присоединение		Фланец	Форма присоединительной детали		Чертеж		
Без адаптера	ISO 5210	F14	B2	Ø60/Ø45	P-2133b	P-2123	2
			B3	Ø60/Ø30		P-2124	B
			B4	Ø60/Ø45		P-2123	4
			C	Ø60/Ø45		P-1435	C
			D	Ø45/Ø30		P-1437	D
			нестандартное	4-зуб		Z30°+M60°- Ø60/Ø41.5	P-2121/A
С адаптером	ISO 5210	F14 <sup>61)</sup>	A	Max. TR42	P-1471	A	
			B1	Ø60/Ø45/18	P-1463	1	
	ГОСТ Р 55510	Ø135 (4xØ13) / Ø108	Б	Ø45/Ø57 5-зуб 35°/37°	P-2125	G	

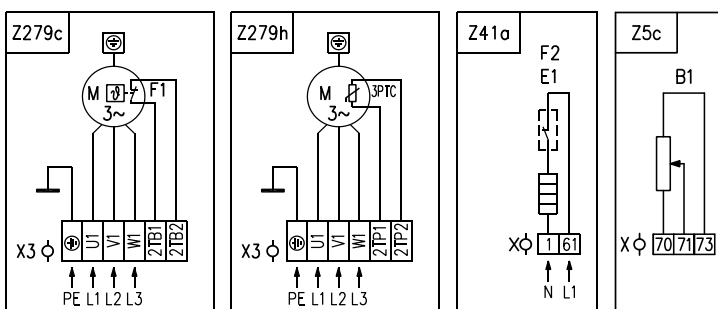
Добавочное оснащение				
	Без добавочного оснащения, выключающий момент установлен на максимальную величину из избранного диапазона и ход 3 или 34 оборотов.		0	1
B	Установка выключающего момента на требуемую величину		0	3
C	Установка рабочего хода на требуемую величину		0	4
F	Электродвигатель с тепловой защитой с 3 датчиками PTC, температура разъединения 115°C. Схема подключения Z279h.		0	4
H	Позолоченные контакты выключателей. Детали по консультации с заводом-производителем.		4	0

Разрешенные комбинации и код исполнения для электропривода: V+C=06; V+F=07; C+F=08; V+C+F=09; H+V=41; H+C=42; H+V+C=44

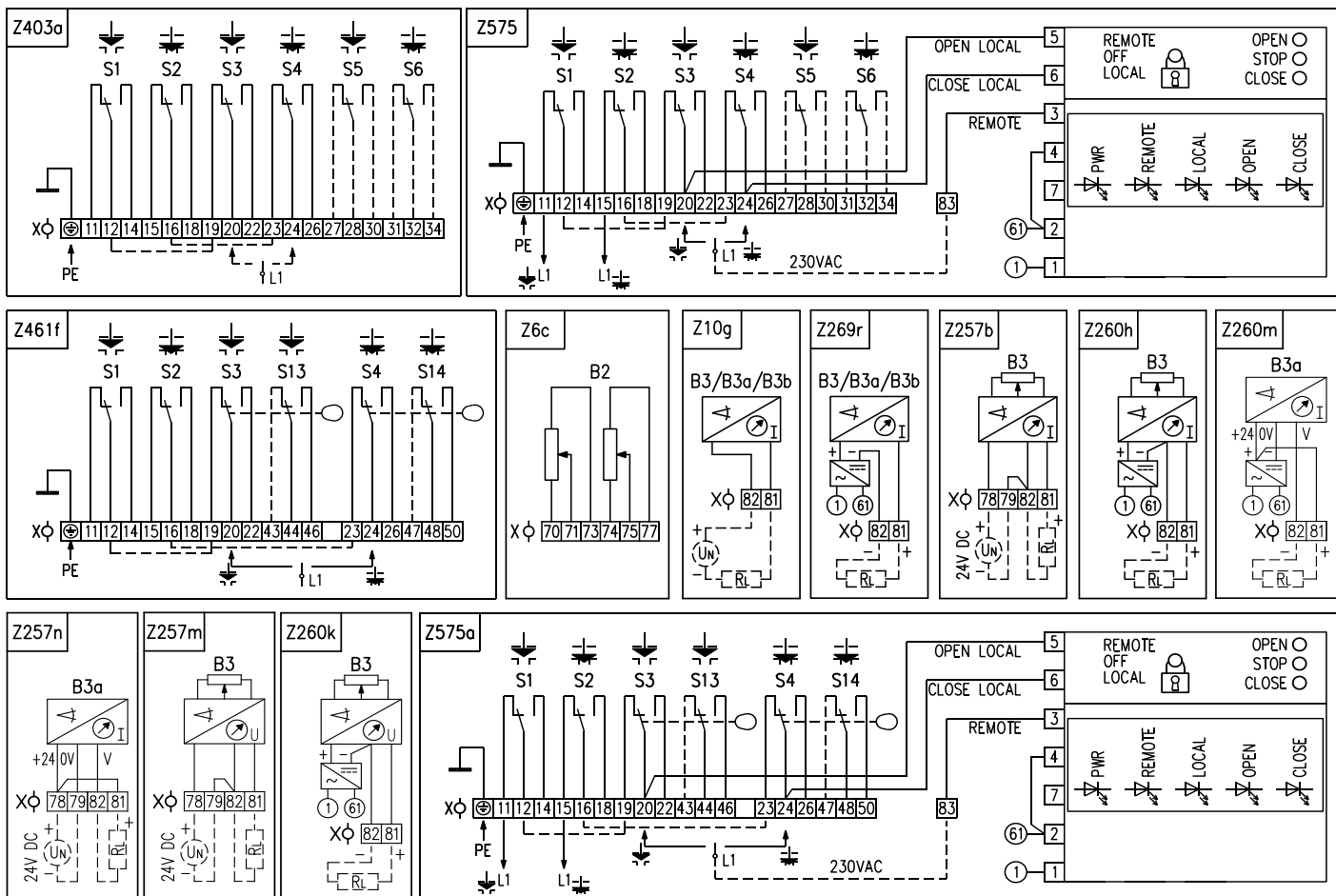
**Примечания:**

- 1) Температура разъединения 115°C.
- 10) Категория защиты оболочки от коррозии согласно стандарту ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 31) Выключающий момент укажите в заказе. Если он не указан, будет установлен максимальный момент указанного диапазона.
- 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.
- 36) Не использовать для режима работы S4-25%, 90-1200 циклов / час. Может использоваться только с дополнительной коробкой передач.
- 44) Микровыключатели положения S3, S4 настраиваются на специфицированное число рабочих оборотов. Если число оборотов в заказе не указано, настраиваются на 3 или 34 оборотов. При настройке числа оборотов помимо числа указанного в Таб., относительно понизится омиическая величина датчика, и от величины ниже 75%, относительно понизится и величина выходных сигналов электронного датчика.
- 46) Модуль местного управления только до -40°C.
- 51) Neplatí pre teploty -60 °C.
- 52) СРТ - Емкостный датчик положения, DCPT - Электронный безконтактный (магнитный) датчик положения.
- 53) Если электропривод оснащен двойным резистивным датчиком 2x100 Ω или 2x2000 Ω, то используются только два контакта из 3-ех контактных добавочных переключателей сигнализации положения S5, S6 или S13, S14, либо как замыкающее или размыкающее контакты а это надо уточнить при заявке. Без уточнения будут пониматься как замыкающее.
- 61) В крутящий момент 400 Nm.

**Схемы подключения МО 4-Ех**



**Электрическое присоединение:**  
 - безвинтовая клеммная колодка  
 - сечение присоединительного привода от 0,08 по 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



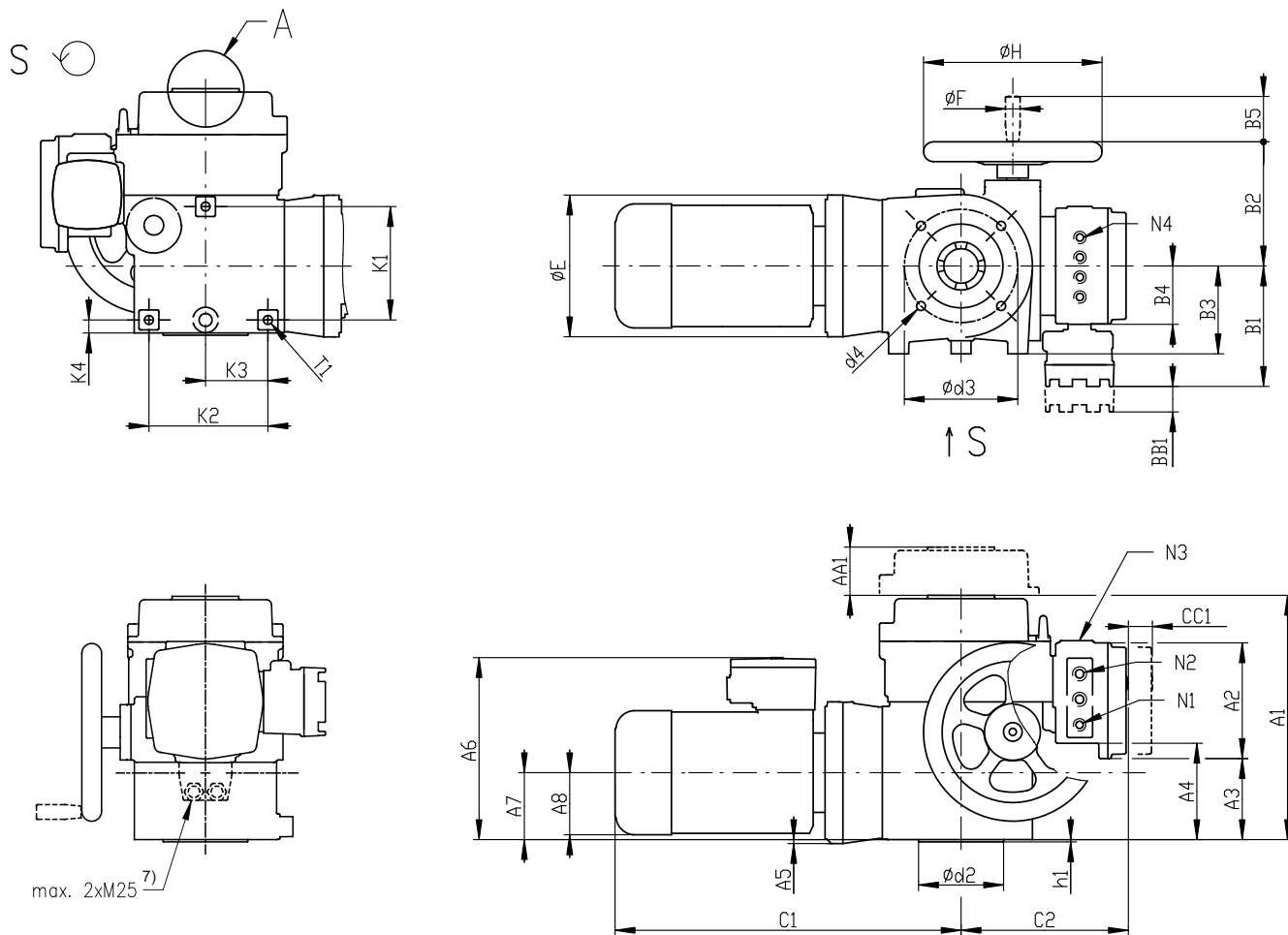
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Подключение электропривода ограничено 24-жильной проходной кабельной втулкой.

**Символическое обозначение:**

- Z5c .....схема включения резистивного датчика, простого
- Z6c .....схема включения резистивного датчика, двойного
- Z10g .....схема включения электронного датчика положения токового, емкостного датчика СРТ или DCPT 3М - 2-проводниковы без источника
- Z41a .....схема включения нагревательного сопротивления с термическим выключателем
- Z257b .....схема включения электронного датчика положения токового - 3-проводникового без источника
- Z257m .....схема включения электронного датчика положения с напряжением, 3-проводникового без источника
- Z257n .....схема включения датчика положения емкостного СРТ, 3-проводникового без источника
- Z260h .....схема включения электронного датчика положения, токового, 3-проводникового с источником
- Z260k .....схема включения электронного датчика положения с напряжением, 3-проводникового с источником
- Z260m .....схема включения датчика положения емкостного СРТ, 3-проводникового с источником
- Z269r .....схема включения электронного датчика положения токового, емкостного датчика СРТ или DCPT 3М - 2-проводникового с источником
- Z279c .....схема включения трехфазного электродвигателя с тепловой защитой с тепловой защитой РТО
- Z279h .....схема включения трехфазного электродвигателя с тепловой защитой с 3 РТС термодатчиками
- Z403a .....схема включения выключателей момента и положения
- Z461f .....схема включения выключателей момента и тандем-выключателей положения
- Z575 .....схема включения выключателей момента и положения для исполнения электропривода с местным управлением
- Z575a .....схема включения выключателей момента и тандем-выключателей положения для исполнения электропривода с местным управлением

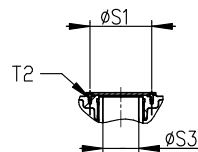
- B1 ..... датчик резистивный, простой
- B2 ..... датчик резистивный, двойной
- B3 ..... электронный датчик положения или емкостный датчик положения СРТ
- B3b ..... емкостный датчик положения DCPT 3М
- E1 ..... нагревательное сопротивление
- F1 ..... тепловая защита электродвигателя (недействующий для данного типа электропривода)
- F2 ..... термический выключатель нагревательного сопротивления
- I / U ..... выходные токовые сигналы / сигналы напряжения
- M ..... электродвигатель
- R<sub>L</sub> ..... нагрузочное сопротивление
- OPEN-STOP-CLOSE .....кнопки местного управления ОТКРЫТЬ - СТОП - ЗАКРЫТЬ
- REMOTE-OFF-LOCAL .....кнопка выбора режима ДИСТАНЦИОННОЕ - ВЫКЛЮЧЕНО - МЕСТНОЕ
- S1 ..... выключатель момента в направлении "открыто"
- S2 ..... выключатель момента в направлении "закрыто"
- S3 ..... выключатель положения "открыто"
- S4 ..... выключатель положения "закрыто"
- S5 ..... добавочный выключатель положения "открыто"
- S6 ..... добавочный выключатель положения "закрыто"
- S13 ..... тандем - выключатель положения "открыто"
- S14 ..... тандем - выключатель положения "закрыто"
- X ..... клеммная колодка
- X3 ..... клеммная колодка электродвигателя

Зскизы МО 4-Ex

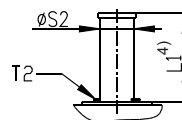


- 1) Минимальное расстояние для панели ПМУ.
- 2) Минимальное расстояние для крышки клемм.
- 3) Действительно для управления по цифровой шине Profibus/Modbus.
- 4) L1 - Высота защитной трубы по требованию.
- 5) Минимальное расстояние для кожуха блока управления.
- 6) Присоединительные размеры фланцев (d3, d5, d6, ...) в отдельных габаритных эскизах.
- 7) Коннектор - не относится к приводам МО 3-Ex, МО 3РА-Ex
- 8) Не относится к эскизу P-2125

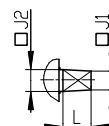
**A**  
Исполнение для выдвигного шпинделя



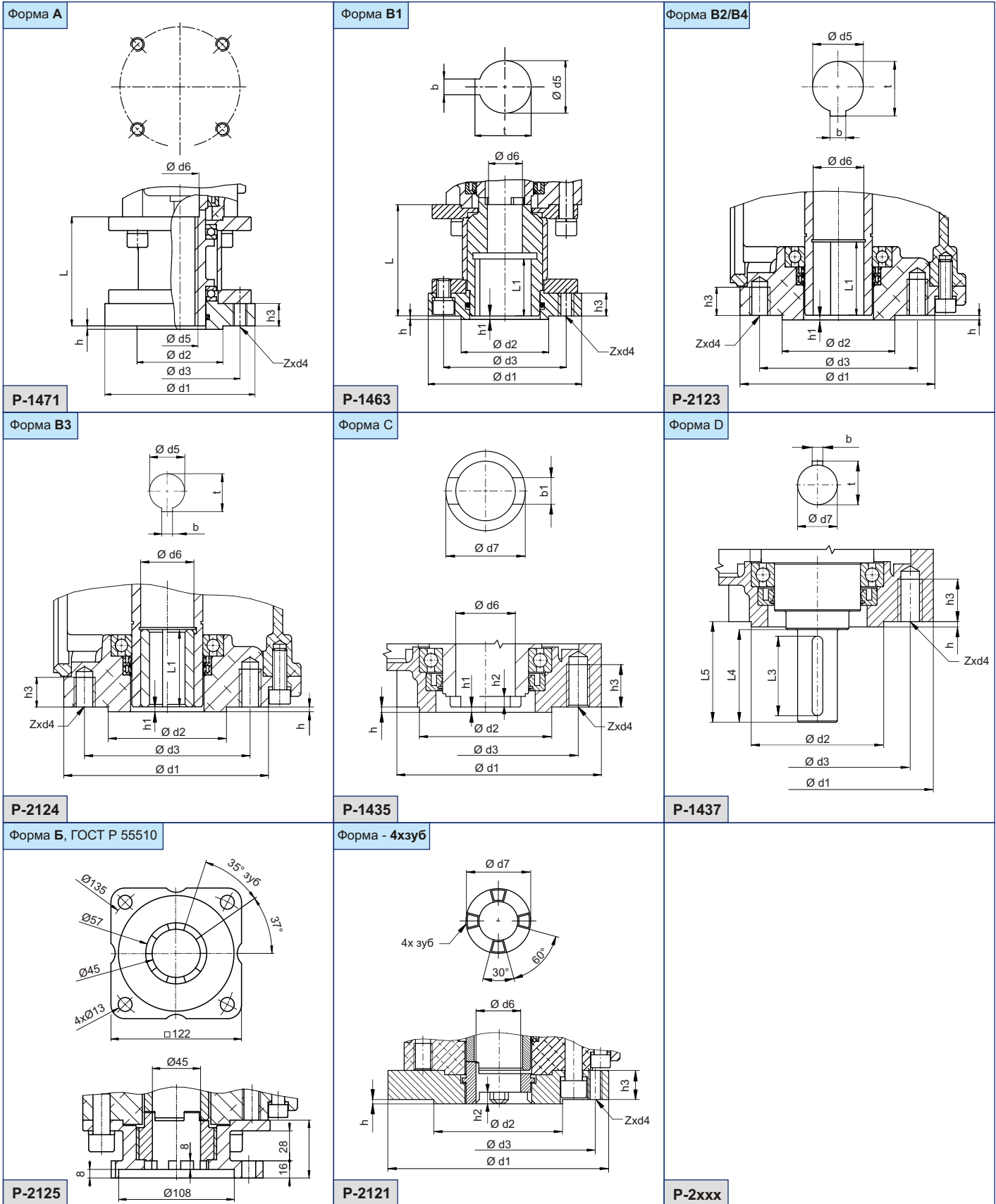
Защитная трубка для выдвигного шпинделя



Вал управления в ручную



Размеры		Размеры	
A1	407	J1	14
AA1 min. <sup>8)</sup>	600	J2	16
A2	204	K1	140
A3	98	K2	160
A4	125	K3	75
A5 max.	-	K4	47
A6 max.	240	L	18
A7	114	N1	M16x1.5
A8 max.	87	N2	2x M25x1.5
B1	213	N3	M20x1.5
BB1 min. <sup>1)</sup>	600	N4 <sup>3)</sup>	4x M16x1.5
B2	173	S1	71
B3 max.	147	S2	57x5
B4	103	S3	45
B5	79	T1	3x M12-24
C1 max.	511	T2	3x M4-8
Cc1 min. <sup>2)</sup>	600	d2 <sup>6)</sup>	100
C2	306	d3 <sup>6)</sup>	140
ØE max.	200	d4	8x M16
ØF	26	Z	8
ØH	200	h1	4



P-2121/A	4-зуб	-	205	120	180	4xM12	-	41.5	60	4	-	10	27	-	-	-	-	-	-
P-1437	D	8	175	100	140	8xM16	-	-	30	4	-	-	25	-	-	63	70	76	33
P-1435	C	20	175	100	140	8xM16	-	45	60	4	4	8	25	-	-	-	-	-	-
P-2124	B3	8	175	100	140	8xM16	30	45	-	4	4	-	25	-	65	-	-	-	32.9
P-2123	B2/B4	14	175	100	140	8xM16	45	45	-	4	4	-	25	-	65	-	-	-	48.5
P-1463	B1	18	175	100	140	4xM16	60	45	-	4	4	-	26	127	65	-	-	-	64.2
P-1471	A	-	175	100	140	4xM16	Tab. 1	45	-	4	4	-	26	127	-	-	-	-	-
Исполнение	Форма прис. дет.	b	d1	d2	d3	Zxd4	d5	d6	d7	h	h1	h2	h3	L	L1	L3	L4	L5	t

Таб. 1

P-1471/e	TR 42x7LH
P-1471/d	TR 40x7LH
P-1471/c	TR 38x7LH
P-1471/b	TR 36x7LH
P-1471/a	$\varnothing 10$
Исполнение	d5