



Стандартное оснащение:

- Напряжение 220 V AC
- Клеммное присоединение
- 2 выключателя момента
- 2 выключателя положения
- Жесткие упоры
- Механическое присоединение фланцевое по ISO 5211
- Местный указатель положения
- Управление вручную
- Степень защиты IP 65

Таблица спецификации SP 2.4

|                  |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Марка исполнения | 284. | x | - | x | x | x | x | x | / | x | x |
|------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| Климатическое исполнение и категория размещения <sup>10)</sup> |                        | Категория защиты оболочки от коррозии <sup>12)</sup> | Температура окружающей среды | Степень защиты   | ↓                |                      |
|--|------------------------|--|------------------------------|------------------|------------------|----------------------|
| ГОСТ 15150   | УХЛ (умеренное и хол.) | жесткая(R)+WDr, MWDGr, EWDGr                         | C3                           | с -25°C до +55°C | IP 67            | 1                    |
|  |                        |  | C4                           | с -25°C до +55°C | IP 67            | 2                    |
|  |                        | ХЛ (холодное)  | средняя (M)                  | C3               | с -25°C до +55°C | IP 68 <sup>11)</sup> |
|  | C3                     |  |                              | с -50°C до +40°C | IP 67            | 3                    |
|  | Т (тропическое)        |  | C3                           | с -25°C до +55°C | IP 67            | 6                    |
| М (морское)  | мировая (WW)           | C4   | с -50°C до +40°C             | IP 67            | 7                |                      |

| Электрическое присоединение | Напряжение питания        | Схема подключения         | ↓ |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|---|
| На клеммную колодку         | 230 V AC                  | Z1a + Z11a                | 0 |
|                             | 220 V AC                  |                           | L |
|                             | 3x400 V AC                | Z78a + Z12a <sup>8)</sup> | 9 |
|                             | 3x400 V AC <sup>28)</sup> | Z303 + Z12a <sup>8)</sup> | 2 |
|                             | 3x380 V AC                | Z78a + Z12a <sup>8)</sup> | M |
|                             | 3x380 V AC <sup>28)</sup> | Z303 + Z12a <sup>8)</sup> | N |
|                             | 24 V AC                   | Z507a                     | 3 |
|                             | 24 V DC                   | Z503a                     | A |
| На коннектор <sup>21)</sup> | 230 V AC                  | Z1a + Z11a                | 5 |
|                             | 220 V AC                  |                           | P |
|                             | 3x400 V AC                | Z78a + Z12a <sup>8)</sup> | 7 |
|                             | 3x400 V AC <sup>28)</sup> | Z303 + Z12a <sup>8)</sup> | 6 |
|                             | 3x380 V AC                | Z78a + Z12a <sup>8)</sup> | R |
|                             | 3x380 V AC <sup>28)</sup> | Z303 + Z12a <sup>8)</sup> | S |
|                             | 24 V AC                   | Z507a                     | 8 |
|                             | 24 V DC                   | Z503a                     | C |

| Выключающий момент | Макс. нагрузочный момент <sup>33)</sup> | 230 V, 220 V AC        |                  | 3x380, 3x400 V AC, 24 V AC/DC         |                  |      | ↓ |
|--------------------|---|------------------------|------------------|---------------------------------------|------------------|------|---|
|                    |   | Время полного закрытия | Электродвигатель | Время полного закрытия <sup>34)</sup> | Электродвигатель |      |   |
| 575 Nm             | 500 Nm                                  | 40 s/90°               | 60 W             | 40 s/90°                              | 65 W, AC/DC      | 90 W | 0 |
|                    |   | 80 s/90°               |                  | 80 s/90°                              | 3x400 V AC       | 1    |   |
|                    |   | 160 s/90°              | 20 W             | -                                     | -                | -    | 2 |

| Рабочий угол       |                            | ↓ |
|--------------------|----------------------------|---|
| С жесткими упорами | 60°                        | A |
|                    | 90°                        | B |
|                    | 120°                       | C |
|                    | 160°                       | D |
| Без упоров         | 60°                        | K |
|                    | 90°                        | L |
|                    | 120°                       | M |
|                    | 160°                       | N |
|                    | 360°                       | P |
|                    | > 0° ≤ 360° <sup>41)</sup> | Z |

Продолжение на дальнейшей странице

|                  |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Марка исполнения | 284. | x | - | x | x | x | x | x | / | x | x |
|------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| Датчик положения   |                                    | Включение                   | Выход       | Схема подключения |       |   |
|--------------------|------------------------------------|-----------------------------|-------------|-------------------|-------|---|
| Без датчика        |                                    | -                           | -           | -                 | A     |   |
| Резистивный        | Простой                            | -                           | 1 x 100 Ω   | Z5a               | B     |   |
|                    |                                    |                             | 1 x 2 000 Ω |                   | F     |   |
|                    | Двойной                            | -                           | 2 x 100 Ω   | Z6a               | K     |   |
|                    |                                    |                             | 2 x 2 000 Ω |                   | P     |   |
| С токовым сигналом | Электронный с R/I преобразователем | Без источника               | 2-проводник | Z10a              | S     |   |
|                    |                                    |                             | 3-проводник | 0 - 20 mA         | Z257b | T |
|                    |                                    |                             |             | 4 - 20 mA         |       | V |
|                    |                                    | 0 - 5 mA                    |             | Y                 |       |   |
|                    |                                    | С источником <sup>59)</sup> | 2-проводник | 4 - 20 mA         | Z269a | Q |
|                    |                                    |                             |             | 0 - 20 mA         | Z260a | U |
|                    | 3-проводник                        |                             | 4 - 20 mA   | Z260a             |       | W |
|                    |                                    |                             | 0 - 5 mA    |                   | Z     |   |
|                    | Емкостный СРТ                      | Без источника               | 2-проводник | 4 - 20 mA         | Z10a  | I |
|                    |                                    | С источником <sup>59)</sup> |             | 4 - 20 mA         | Z269a | J |

| Механическое присоединение       |                      | Форма прис. детали |                      | Чертеж                     |       |
|----------------------------------|----------------------|--------------------|----------------------|----------------------------|-------|
|                                  |                      | ISO                | Размер               |                            |       |
| Фланец ISO 5211                  | F10/F12              | D-27               | 27x27                | P-1147<br>P-1222           | A     |
|                                  |                      | L-27               |                      |                            | B     |
|                                  |                      | H-27               |                      |                            | C     |
|                                  |                      | V-50               | 27x48 <sup>62)</sup> |                            | D     |
|                                  |                      | D-22               |                      |                            | 22x22 |
|                                  |                      | L-22               | F                    |                            |       |
|                                  |                      | H-22               | 22x32 <sup>62)</sup> |                            | G     |
|                                  |                      | V-42               |                      |                            | Ø42   |
|                                  |                      | -                  | - <sup>65)</sup>     |                            |       |
|                                  |                      | H-16               | 16x22 <sup>62)</sup> |                            | N     |
|                                  |                      | H-19               | 19x28 <sup>62)</sup> |                            | P     |
|                                  |                      | V-20               | Ø20                  |                            | 9     |
|                                  |                      | V-30               | Ø30                  |                            | 7     |
| V-45.4                           | Ø45.4 <sup>63)</sup> | V                  |                      |                            |       |
| Стойка, выходный вал, шпонка     |                      | -                  | Ø50                  | P-1395, P-1412<br>P-1413/B | J     |
| Стойка + Рычаг                   |                      | -                  | -                    |                            | K     |
| Стойка + Рычаг + Тяга TV 50-1/25 |                      | -                  | -                    |                            | L     |

| Добавочное оснащение |  | Схема подключения |             |         |         |   |   |
|----------------------|--|-------------------|-------------|---------|---------|---|---|
|                      |  | 230 V AC          | 3x400 V AC  | 24 V AC | 24 V DC |   |   |
| A                    | 2 добавочные выключателя положения   | Z11a              | Z12a        | Z507a   | Z503a   | 0 | 0 |
| E                    | Нагревательное сопротивление с термическим выключателем                              | Z1a               | Z78a        | Z507a   | Z503a   | 0 | 2 |
| C                    | Местное управление <sup>70)</sup>  | Z270i             | Z90c, Z304a | Z509a   | Z505a   | 0 | 7 |
| D                    | Нагревательное сопротивление   | Z1a               | Z78a        | Z507a   | Z503a   | 1 | 5 |
| H                    | Позолоченные контакты выключателей. Детали по консультации с заводом-производителем. |                   |             |         |         | 4 | 0 |

Разрешенные комбинации и код исполнения:  
A+E=04, A+C=08, E+C=10, A+E+C=12, A+D=16, C+D=17, A+C+D=18

**Примечания:**

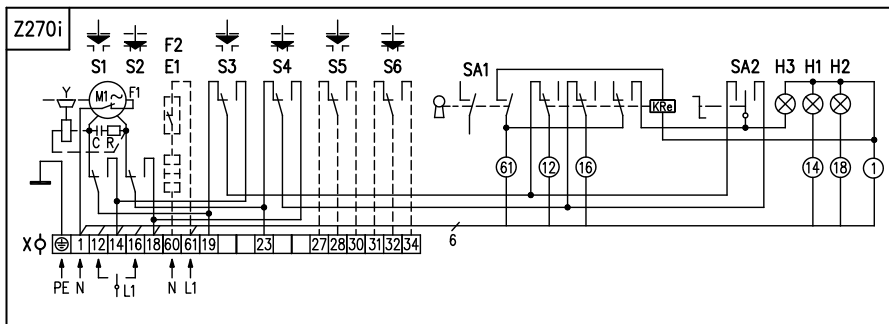
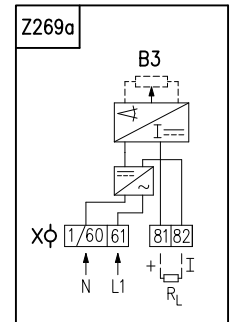
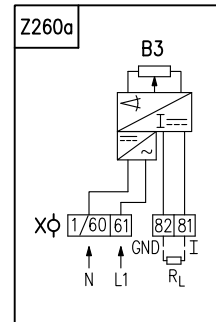
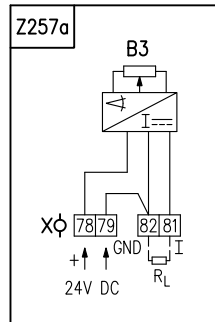
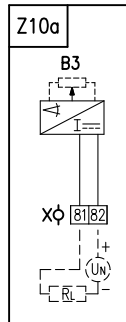
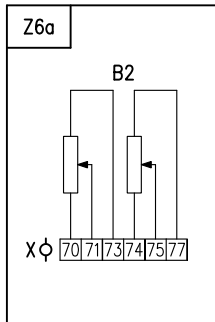
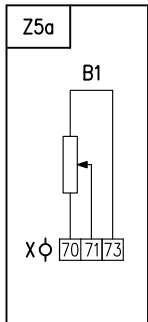
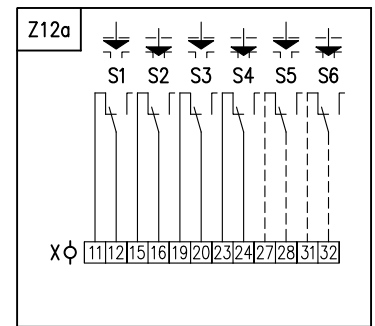
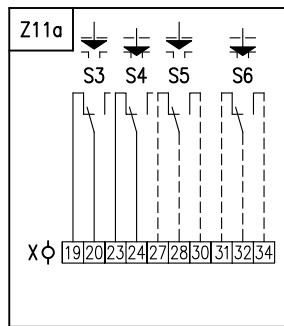
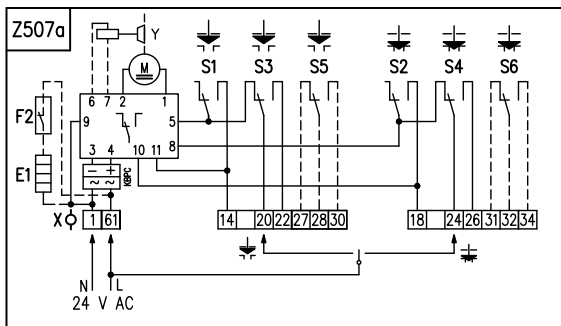
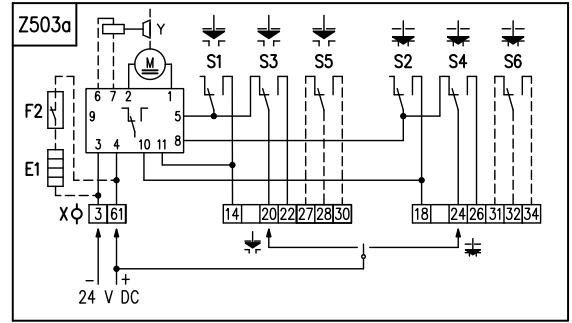
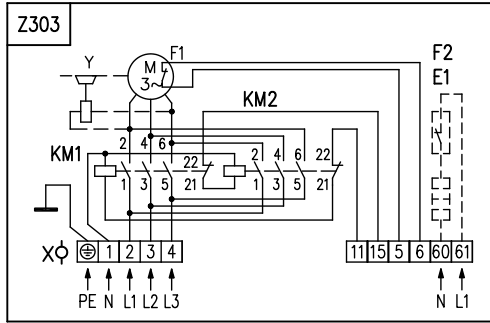
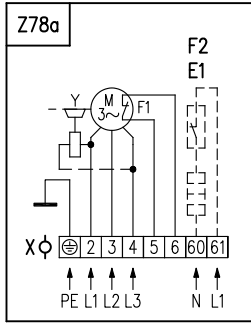
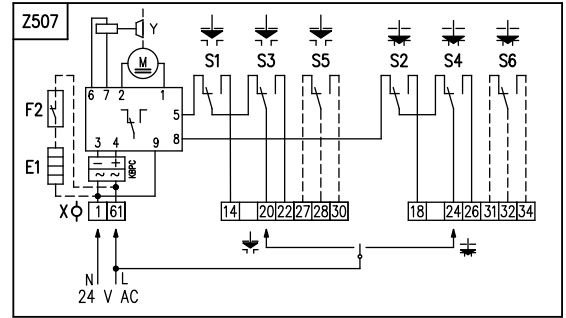
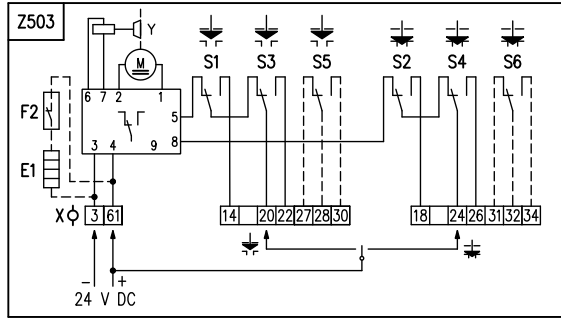
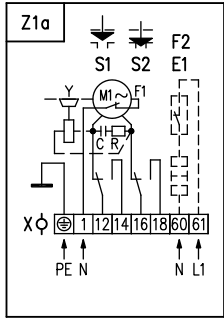
- 8) Для исполнения с добавочными выключателями положения возможно специфицировать двойной датчик только без нагревательного сопротивления.
- 10) Смотри «Рабочая окружающая среда» стр.2.
- 11) IP 68 - 10 метров / 48 часов.
- 12) Категория защиты оболочки от коррозии согласно стандарту ISO 9223 / EN ISO 12944-2.
- 21) Исполнение с коннектором только до -40°C. Схемы включения приведены без цифрового обозначения на коннекторе. Полнолинейная схема по запросу.
- 28) Исполнение с реверсивными контакторами.
- 33) Указанным моментом возможно загружать электропривода в режиме S2-10 min, или S4-25%, 6-90 циклов/час.  
При регулирующей эксплуатации в режиме S4-25%, 90 - 1200 циклов/час нагрузочный момент равный 0.8 максимального нагружающего момента.
- 34) Отклонение времени переставления для DC электродвигателей от 50% по +30% в зависимости от нагрузки. Для другого напряжения ±10%.
- 41) Относиться только для исполнения без датчика.
- 59) Датчик положения с источником для питающего напряжения 24V AC/DC, только по договору с заводом-производителем.
- 62) Присоединительное отверстие прямо во выходном вале(без сменной втулки).
- 63) Отверстие для сменной втулки.
- 65) Сменная втулка. Вид отверстия детали по договору.
- 70) Модуль местного управления только до -25°C.

**Схемы подключения SP 2.4**

**Электрическое присоединение:**

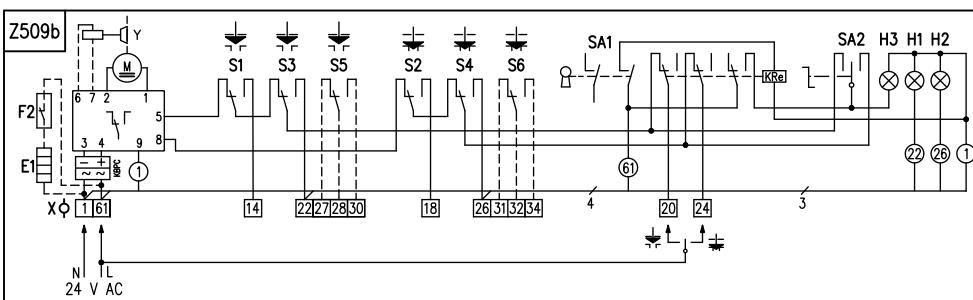
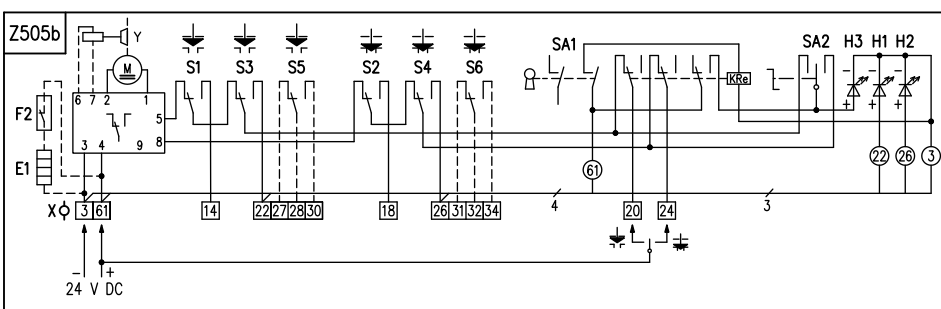
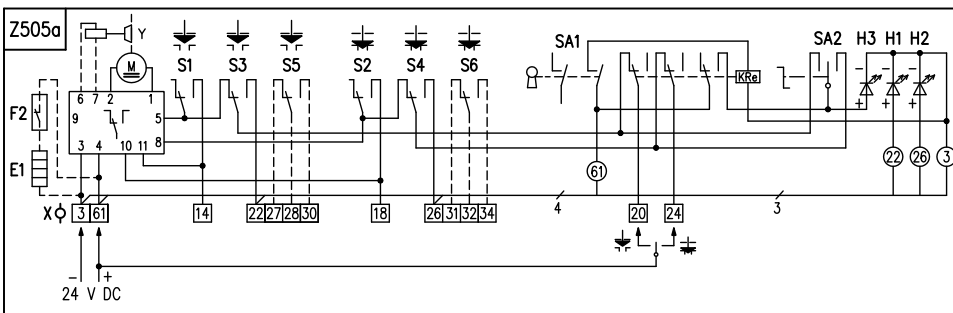
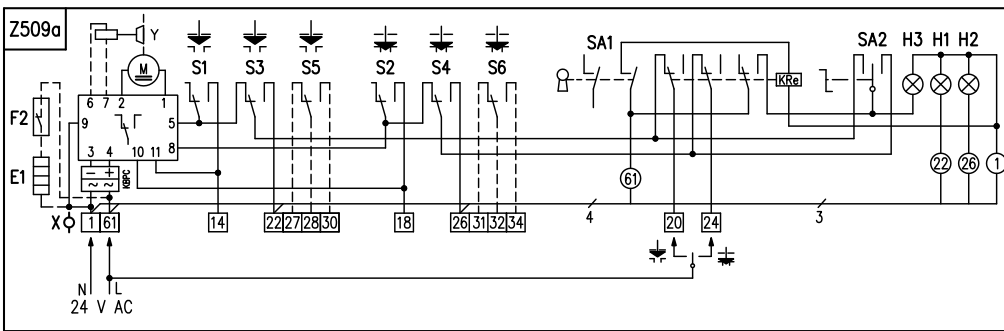
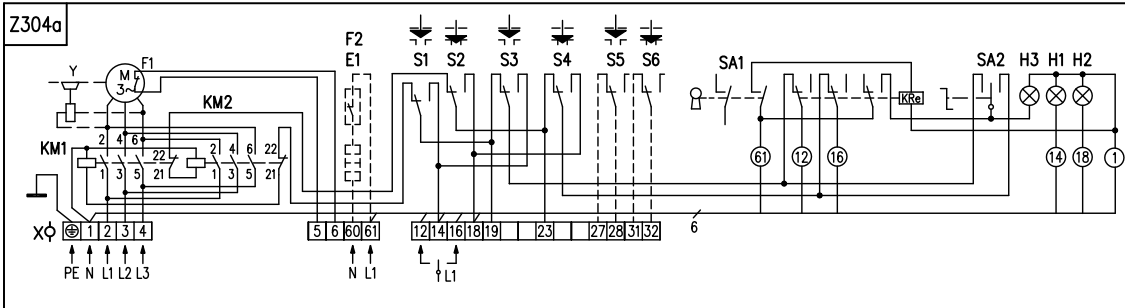
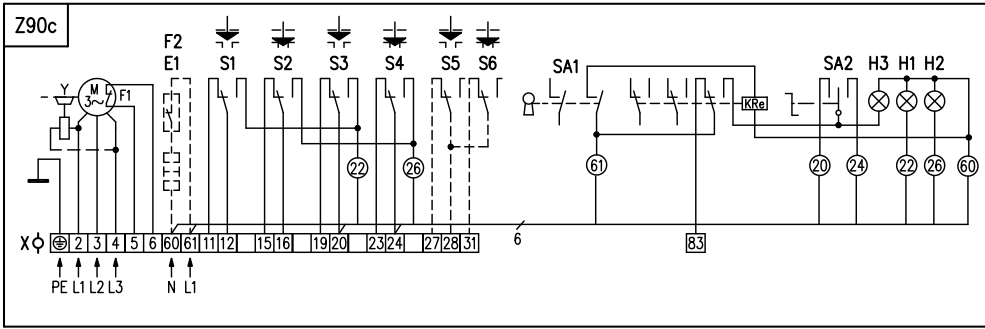
На клеммную колодку с 24 клеммами и сечением шт присоединительного провода макс. 2,5 мм<sup>2</sup>, через 3 кабельные втулки:  
 - M20x1,5 для диаметра кабеля от 8 по 14,5 мм (1 шт),  
 - M16x1,5 для диаметра кабеля от 6 по 10,5 мм (2 шт).

Схемы подключения SP 1, SP 2, SP 2.3, SP 2.4



Примечания:

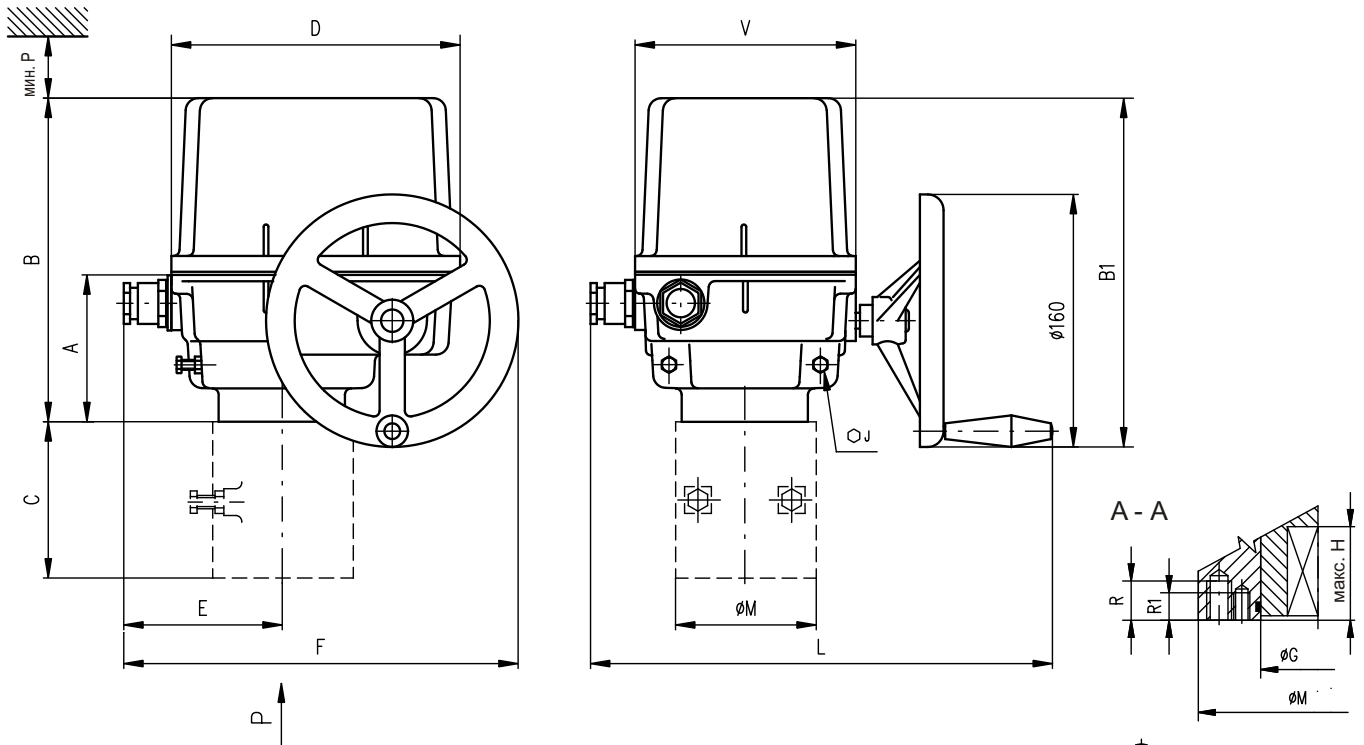
1. Включение лимитировано числом клемм 24, на клеммной колодке электропривода.
2. Электродвигатели стандартно оснащены теплзащитой.
3. У электроприводов в исполнении с питающим напряжением 24 V AC не надо включить заземленный провод PE.
4. Другие включения электроприводов как указаны в каталоге, возможны по договору с заводом-изготовителем.



**Символическое обозначение:**

|                |       |   |
|----------------|-------|---|
| Z1a            | ..... | схема включения однофазного электродвигателя  |
| Z5a            | ..... | схема включения резистивно датчика, простого  |
| Z6a            | ..... | схема включения резистивно датчика, двойного  |
| Z10a           | ..... | схема включения электронного датчика положения или емкостного датчика СРТ - 2-проводникового без источника              |
| Z11a           | ..... | схема включения выключателей положения и добавочных выключателей положения  |
| Z12a           | ..... | схема включения выключателей S1 - S6 при включении с трехфазным электродвигателем                                       |
| Z78a           | ..... | схема включения трехфазного электродвигателя  |
| Z90c           | ..... | схема включения трехфазного электродвигателя с местным управлением  |
| Z257a          | ..... | схема включения электронного датчика положения - 3-проводникового без источника   |
| Z260a          | ..... | схема включения электронного датчика положения - 3-проводникового с источником  |
| Z269a          | ..... | схема включения электронного датчика положения, или емкостного датчика - 2-проводникового с источником                  |
| Z270i          | ..... | схема включения однофазного электродвигателя с местным управлением  |
| Z303           | ..... | схема включения трехфазного электродвигателя с реверсивными контакторами  |
| Z304a          | ..... | схема включения трехфазного электродвигателя с реверсивными контакторами и с местным управлением                        |
| Z503           | ..... | схема включения электропривода SP 1 с электродвигателем постоянного тока 24 V DC  |
| Z503a          | ..... | схема включения электроприводов SP 2, SP 2.3, SP 2.4 с электродвигателем постоянного тока 24 V DC                       |
| Z505a          | ..... | схема включения электроприводов SP 2, SP 2.3, SP 2.4 с электродвигателем постоянного тока 24 V DC с местным управлением |
| Z505b          | ..... | схема включения электропривода SP 1 с электродвигателем постоянного тока 24 V DC с местным управлением                  |
| Z507           | ..... | схема включения электропривода SP 1 с электродвигателем 24 V AC   |
| Z507a          | ..... | схема включения электроприводов SP 2, SP 2.3, SP 2.4 с электродвигателем 24 V AC  |
| Z509a          | ..... | схема включения электроприводов SP 2, SP 2.3, SP 2.4 с электродвигателем 24 V AC с местным управлением                  |
| Z509b          | ..... | схема включения электропривода SP 1 с электродвигателем 24 V AC с местным управлением                                   |
| B1             | ..... | датчик резистивный, простой   |
| B2             | ..... | датчик резистивный, двойной   |
| B3             | ..... | электронный датчик положения или емкостный датчик положения СРТ   |
| C              | ..... | конденсатор   |
| E1             | ..... | нагревательное сопротивление  |
| F1             | ..... | тепловая защита   |
| F2             | ..... | термический выключатель нагревательного сопротивления   |
| H1             | ..... | обозначение крайнего положения "открыто"  |
| H2             | ..... | обозначение крайнего положения "закрыто"  |
| H3             | ..... | обозначение крайнего положения "местное электрическое управление"   |
| I              | ..... | выходные токовые сигналы  |
| KM1, KM2       | ..... | реверсивный контактор   |
| M1             | ..... | электродвигатель однофазный   |
| M3             | ..... | электродвигатель трехфазный   |
| R              | ..... | сопротивление   |
| R <sub>L</sub> | ..... | нагрузочное сопротивление   |
| SA1            | ..... | вращательный переключатель с ключом "дистанционное - 0 - местное" управление  |
| SA2            | ..... | вращательный переключатель "открывает - стоп - закрывает"   |
| 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"  |
| X              | ..... | клеммная колодка  |
| Y              | ..... | тормоз электродвигателя   |

Зскизы SP 1, SP 2, SP 2.3, SP 2.4



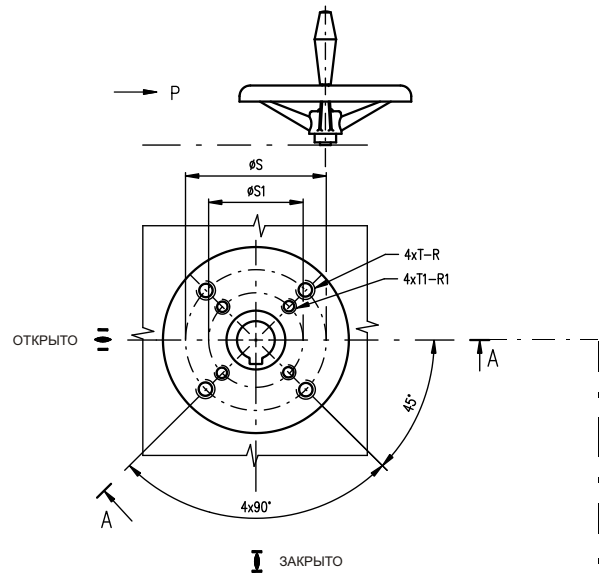
Размеры электроприводов

| Тип    | A   | B   | B1  | C   | D   | E   | F   | J  | L           | M   | P   | V   |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-------------|-----|-----|-----|
| SP 1   | 102 | 223 | 239 | -   | 183 | 93  | 243 | 13 | 280<br>396* | 90  | 160 | 140 |
| SP 2   |     |     |     | -   |     |     |     | 17 |             | 90  |     |     |
| SP 2.3 | 117 | 284 | 291 | 112 | 234 | 119 | 294 | 19 | 330<br>446* | 125 | 210 | 190 |
| SP 2.4 |     |     |     | 127 |     |     |     | 22 |             | 150 |     |     |

\* взноситься для исполнения с коннектором

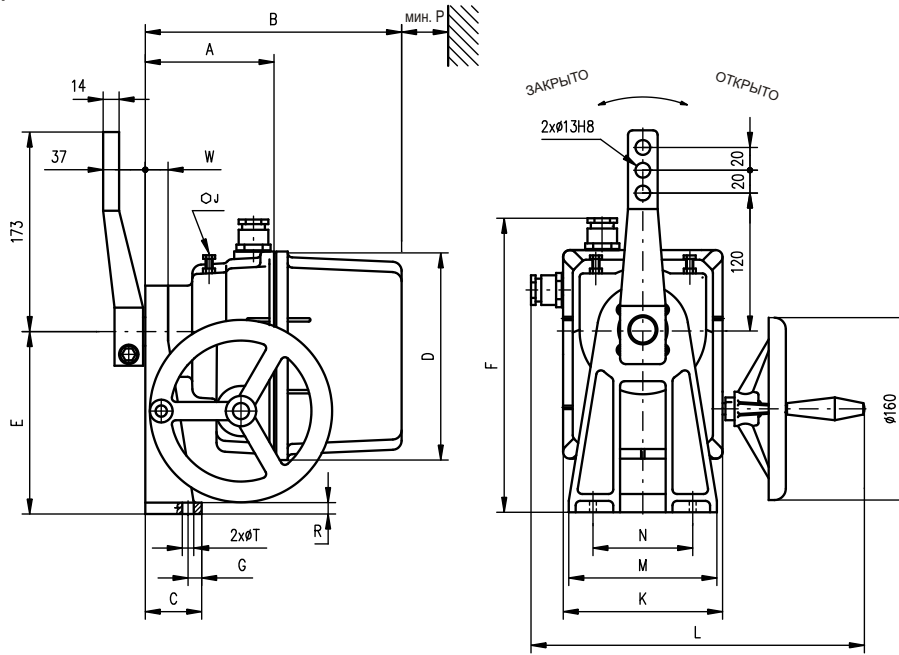
Размеры фланцев

| Тип    | G  | H  | R  | R1 | S   | S1  | T   | T1  | Размер фланца |
|--------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|---------------|
| SP 1   | 40 | 37 | 16 | 12 | 70  | 50  | M8  | M6  | F07/F05       |
| SP 2   | 40 | 49 | 16 | 12 | 70  | 50  | M8  | M6  | F07/F05       |
| SP 2.3 | 55 | 56 | 20 | 16 | 102 | 70  | M10 | M8  | F10/F07       |
| SP 2.4 | 65 | 71 | 24 | 20 | 125 | 102 | M12 | M10 | F12/F10       |



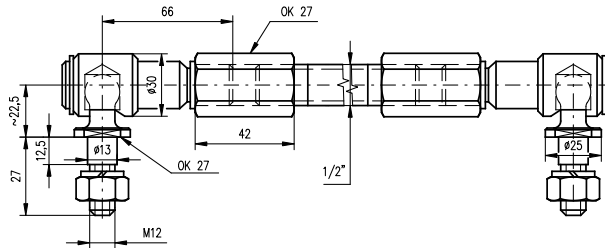
| Форма присоединительной детали |        |            |        |            |        |    |                  |        |            |      |
|--------------------------------|--------|------------|--------|------------|--------|----|------------------|--------|------------|------|
| D-xx (Axx)                     |        | L-xx (Bxx) |        | H-xx (Cxx) |        |    | V-xx (D01 - D09) |        | V-30 (D10) |      |
|                                |        |            |        |            |        |    |                  |        |            |      |
| ISO                            | Размер | ISO        | Размер | ISO        | Размер |    | ISO              | Размер |            |      |
| D-xx                           | U      | L-xx       | U      | H-xx       | U      | V  | V-xx             | W      | Z          | X    |
| D-14                           | 14     | L-14       | 14     | H-14       | 14     | 22 | V-20             | 20.0   | 22.5       | 6.0  |
| D-17                           | 17     | L-17       | 17     | H-11       | 11     | 18 | V-22             | 22.0   | 24.5       | 6.0  |
| D-22                           | 22     | L-22       | 22     | H-8        | 8      | 13 | V-32.2           | 32.2   | 35         | 6.5  |
| D-27                           | 27     | L-27       | 27     | H-17       | 17     | 25 | V-17             | 17.0   | 19.5       | 6.0  |
| D-11                           | 11     | L-11       | 11     | H-13       | 13     | 19 | V-28             | 28.0   | 30.9       | 8.0  |
| D-16                           | 16     | L-16       | 16     | H-22       | 22     | 32 | V-42             | 42.0   | 45.1       | 12.0 |
|                                |        |            |        | H-16       | 16     | 22 | V-45.4           | 45.4   | 48.8       | 10.0 |
|                                |        |            |        | H-27       | 27     | 48 | V-50             | 50.0   | 53.5       | 14.0 |
|                                |        |            |        | H-19       | 19     | 28 | V-18             | 18.0   | 20.5       | 6.0  |
|                                |        |            |        | H-10       | 10     | 16 | V-30             | 30.0   | 32.5       | 8.0  |

Исполнение электропривода SP 1 и SP 2 со стойкой



P - 1162

Тяга TV 160



P - 0210

Форма присоединительного вала

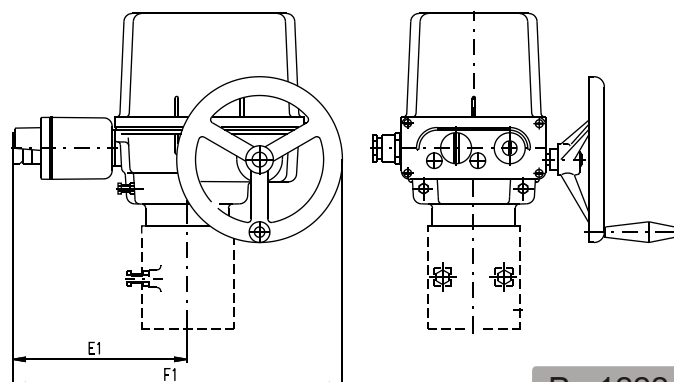
| Тип  | H    | S  | U | V  | Z  | Y | Y1 | Форма присоединительного вала |
|------|------|----|---|----|----|---|----|-------------------------------|
|      |      |    |   |    |    |   |    |                               |
| SP 1 | 24.5 | 22 | 6 | 28 | 25 | 2 | 2  | E01                           |
| SP 2 | 27.9 | 25 | 8 | 35 | 28 | 2 | 2  | E02                           |

Размеры электроприводов

| Тип  | A   | B   | C  | D   | E   | E1  | F   | F1  | F2          | G  | W  | J  | K   | L           | M   | N  | P   | R  | T    |
|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|----|----|----|-----|-------------|-----|----|-----|----|------|
| SP 1 | 122 | 243 | 50 | 183 | 160 | 163 | 258 | 313 | 273<br>345* | 12 | 20 | 13 | 140 | 280<br>396* | 130 | 80 | 160 | 10 | 10.5 |
| SP 2 | 132 | 288 | 58 | 232 | 200 | 189 | 323 | 364 | -           | 30 | 28 | 17 | 190 | 330<br>446* | 160 | 90 | 210 | 11 | 12.6 |

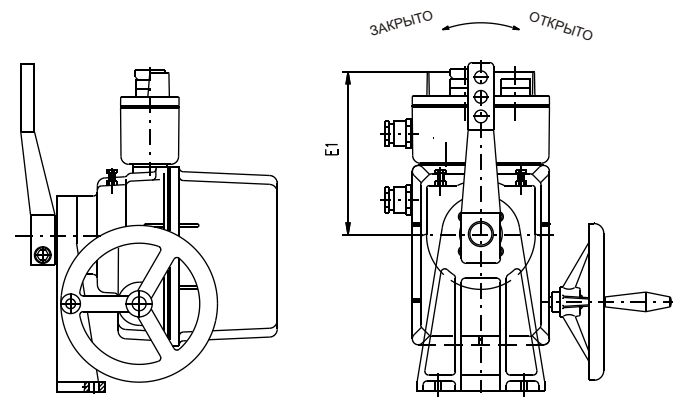
\* относится для исполнения с коннектором

Исполнение электроприводов с местным управлением



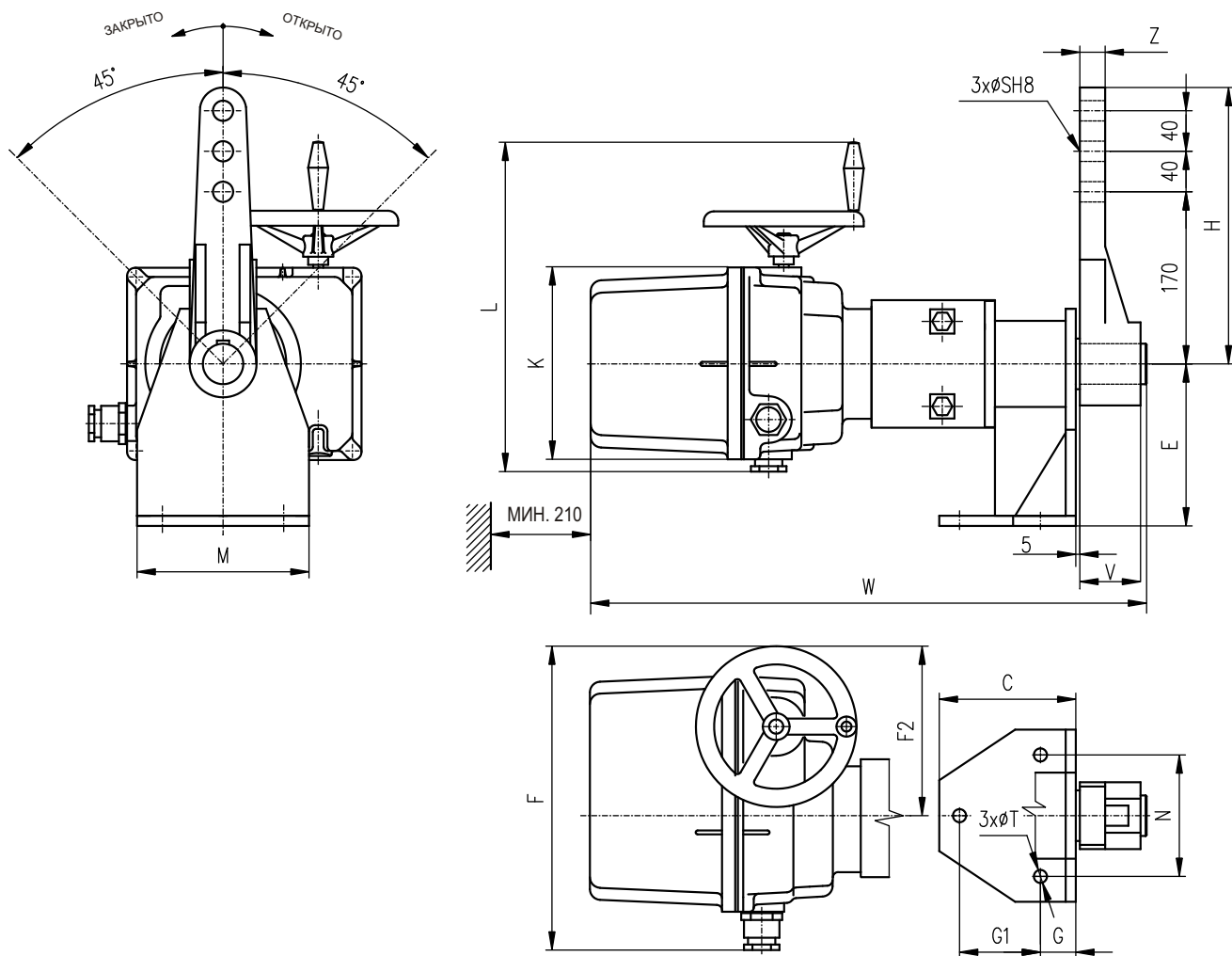
P - 1222

Исполнение электроприводов с местным управлением



P - 1225

Исполнение электропривода SP 2.3 и SP 2.4 со стойкой



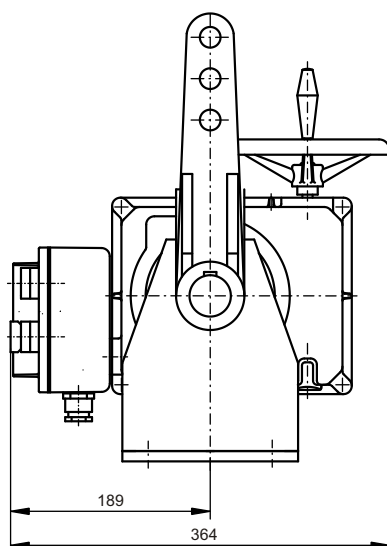
Размеры электроприводов

| Тип    | C   | E   | F   | F2  | G  | G1  | H   | W   | K   | L           | M   | N   | S  | T  | V  | Z  |
|--------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-------------|-----|-----|----|----|----|----|
| SP 2.3 | 135 | 160 | 294 | 174 | 35 | 80  | 278 | 532 | 190 | 330<br>446* | 170 | 120 | 20 | 13 | 56 | 25 |
| SP 2.4 | 200 | 220 | 294 | 174 | 60 | 120 | 278 | 593 | 190 | 330<br>446* | 228 | 170 | 25 | 17 | 80 | 30 |

\* относится для исполнения с коннектором

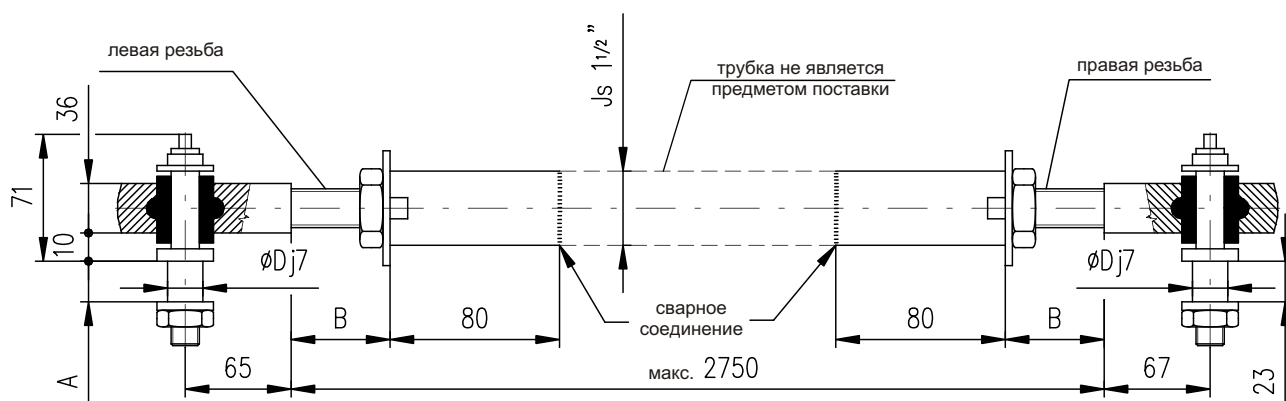
P - 1395

Исполнение электропривода SP 2.3 а SP 2.4 со стойкой и с местным управлением



P - 1412





|            |        |                 |    |        |    |
|------------|--------|-----------------|----|--------|----|
| P-1413/B   | SP 2.4 | TV 50-1/25      | 28 | Min.30 | 25 |
| P-1413/A   | SP 2.3 | TV 40-1/20      | 23 | Max.50 | 20 |
| Исполнение | Тип    | Исполнение тяги | A  | B      | D  |

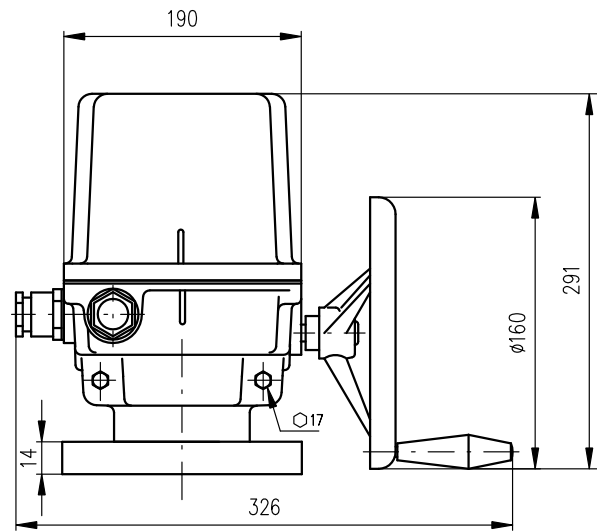
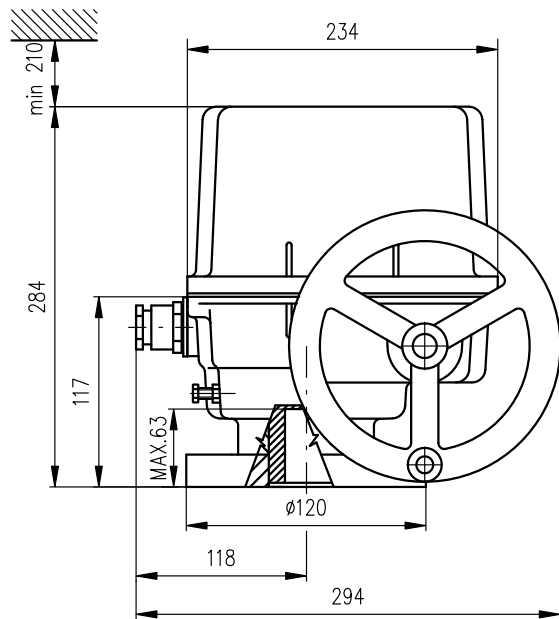
P - 1413

Исполнение электропривода SP 2.3 и SP 2.4 со стойкой и свободным концом вала.

Форма присоединительного вала

| Тип    | H    | S  | U  | V  | Z  | Y | Y1 | Форма присоединительного вала |
|--------|------|----|----|----|----|---|----|-------------------------------|
| SP 2.3 | 43.1 | 40 | 12 | 66 | 56 | 4 | 7  | E03                           |
| SP 2.4 | 53.8 | 50 | 16 | 82 | 70 | 4 | 7  | E04                           |

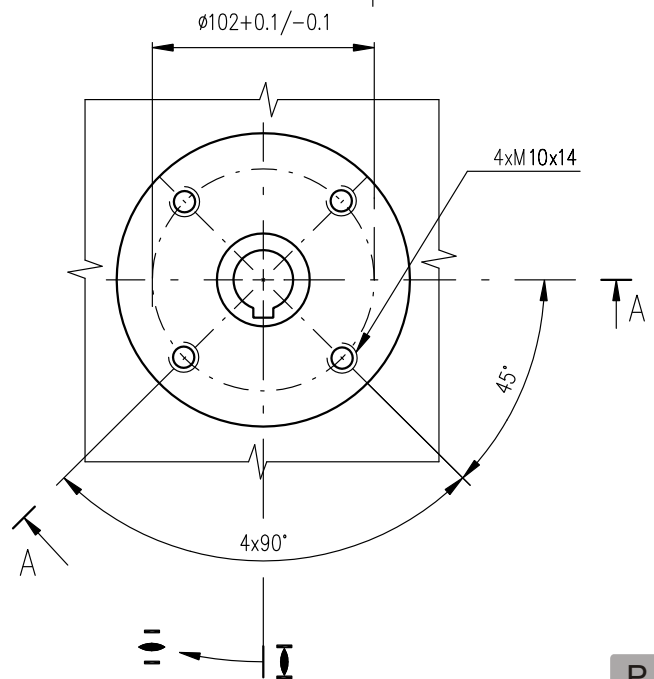
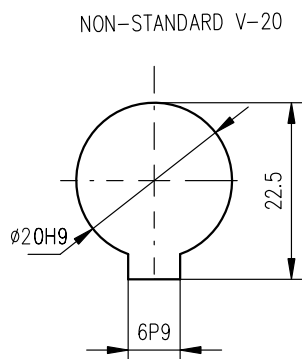
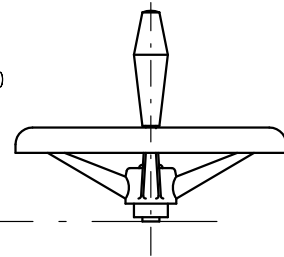
Исполнение электропривода SP 2 с фланцем F10



P

P

ISO 5211, F10



P - 2068