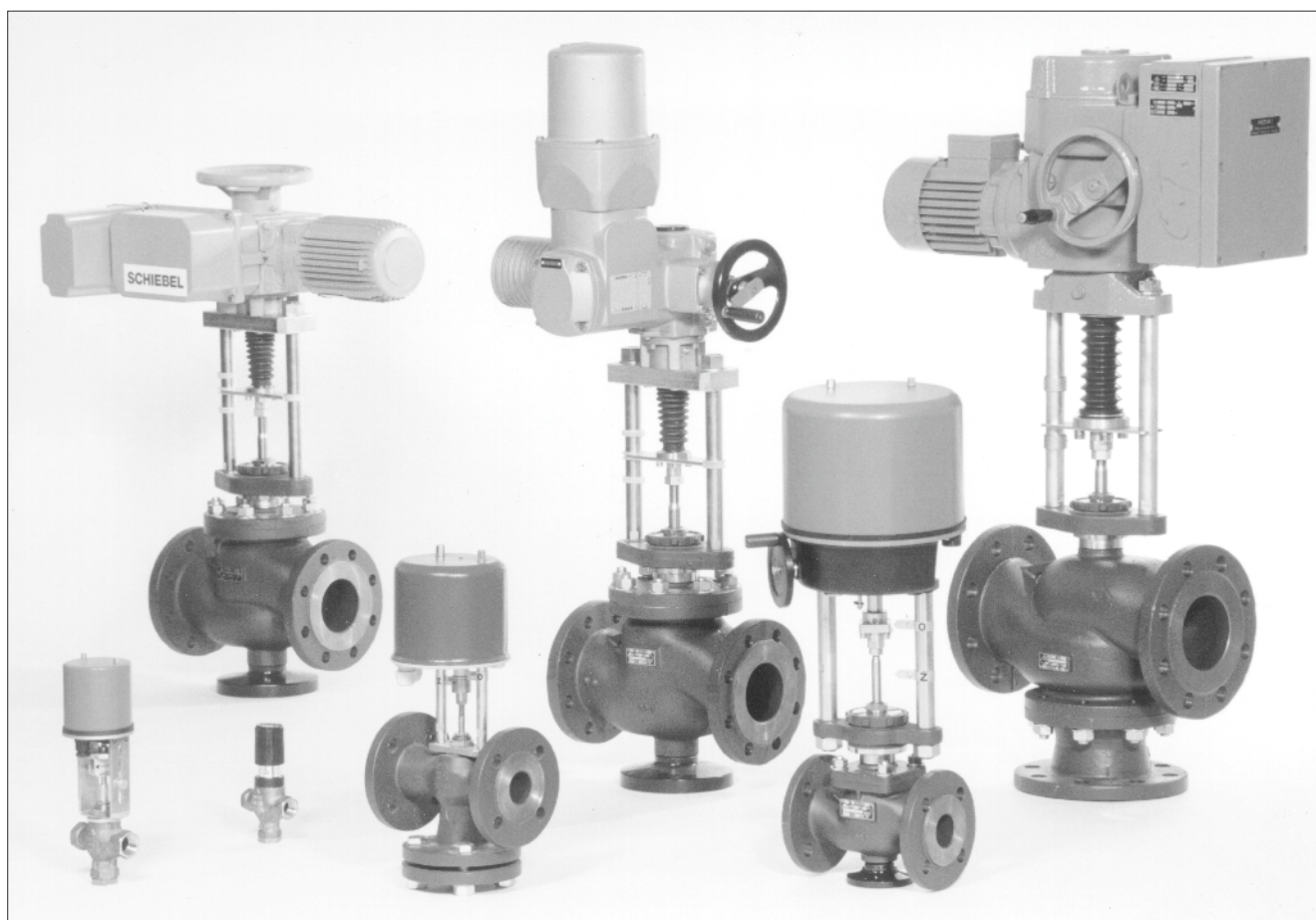


**01 - 02.1**

01.11.RUS

**Клапаны LDM  
с электромеханическими приводами**



## Расчет коэффициента Kv

На практике расчет производится с учетом состояния регулирующего контура и рабочих параметров среды, по приведенным ниже формулам. Регулирующий клапан должен быть спроектирован так, чтобы он был способен регулировать максимальный расход в заданных эксплуатационных условиях. При этом следует контролировать, чтобы наименьший регулируемый расход, также поддавался регулированию.

Условием является, что регулирующее отношение клапана

$$r > Kvs / Kv_{min}$$

В связи с возможным 10%-ным допуском на уменьшение значения  $Kv_{100}$  относительно  $Kvs$  и требованием возможности регулирования в области максимального расхода (понижение и повышение расхода) изготовитель рекомендует выбирать значение регулирующего клапана, превышающее максимальное рабочее значение  $Kv$ :

$$Kvs = 1.1 \div 1.3 Kv$$

Притом необходимо принять во внимание величину "коэффициента запаса" в рассматриваемом при расчете значении  $Q_{max}$ , который может стать причиной завышения производительности арматуры.

## Отношения для расчета Kv

|      |                | Потеря давления<br>$p_2 > p_1/2$<br>$\Delta p < p_1/2$             | Потеря давления<br>$\Delta p \geq p_1/2$<br>$p_2 \leq p_1/2$ |
|------|----------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kv = | Жидкость       | $\frac{Q}{100} \sqrt{\frac{p_1}{\Delta p}}$                        |                                                              |
|      | Газ            | $\frac{Q_n}{5141} \sqrt{\frac{p_n \cdot T_1}{\Delta p \cdot p_2}}$ | $\frac{2 \cdot Q_n}{5141 \cdot p_1} \sqrt{p_n \cdot T_1}$    |
|      | Перегретый пар | $\frac{Q_m}{100} \sqrt{\frac{v_2}{\Delta p}}$                      | $\frac{Q_m}{100} \sqrt{\frac{2v}{p_1}}$                      |
|      | Насыщенный пар | $\frac{Q_m}{100} \sqrt{\frac{v_2 \cdot x}{\Delta p}}$              | $\frac{Q_m}{100} \sqrt{\frac{2v \cdot x}{p_1}}$              |

## Сверхкритический поток паров и газов

При соотношении давлений, превышающем критическое ( $p_2/p_1 < 0.54$ ), скорость потока в самом узком сечении приближена к скорости звука. Такое явление может стать причиной повышенного шума. Поэтому, было бы целесообразным применение дроссельной системы с низким уровнем шума (многоступенчатая редукция давления, дроссельная диафрагма на выходе).

## Значения и единицы

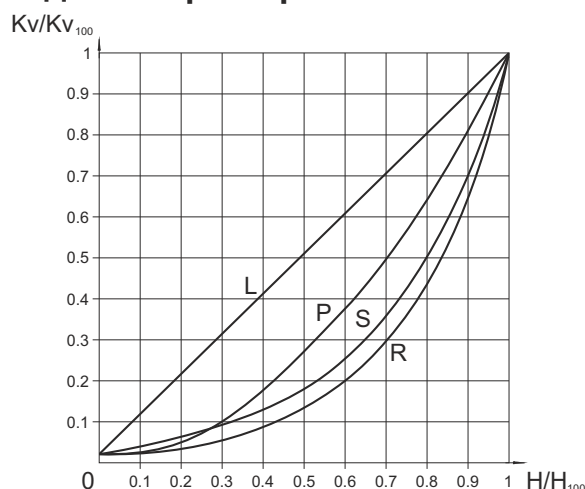
| Обозначение       | Единица                          | Наименование единицы                                                             |
|-------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Kv                | м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup>  | Расходный коэффициент в условных единицах расхода                                |
| Kv <sub>100</sub> | м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup>  | Расходный коэффициент при полном открытии                                        |
| Kv <sub>min</sub> | м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup>  | Расходный коэффициент при минимальном расходе                                    |
| Kvs               | м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup>  | Номинальный расходный коэффициент арматуры                                       |
| Q                 | м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup>  | Объемный расход в рабочем режиме (T <sub>1</sub> , p <sub>1</sub> )              |
| Q <sub>n</sub>    | Нм <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> | Объемный расход при нормальных условиях (0 °C, 0.101 МПа)                        |
| Q <sub>m</sub>    | кг·ч <sup>-1</sup>               | Массовый расход в рабочем режиме (T <sub>1</sub> , p <sub>1</sub> )              |
| p <sub>1</sub>    | МПа                              | Абсолютное давление перед регулирующим клапаном                                  |
| p <sub>2</sub>    | МПа                              | Абсолютное давление после регулирующего клапана                                  |
| p <sub>s</sub>    | МПа                              | Абсолютное давление насыщенного пара при заданной температуре (T <sub>1</sub> )  |
| Δp                | МПа                              | Перепад давления на регулирующем клапане (Δp = p <sub>1</sub> - p <sub>2</sub> ) |
| ρ <sub>1</sub>    | кг·м <sup>-3</sup>               | Плотность рабочей среды в рабочем режиме (T <sub>1</sub> , p <sub>1</sub> )      |
| ρ <sub>n</sub>    | кг·Нм <sup>-3</sup>              | Плотность газа при нормальных условиях (0 °C, 0.101 МПа)                         |
| v <sub>2</sub>    | м <sup>3</sup> ·кг <sup>-1</sup> | Удельный объем пара при температуре T <sub>1</sub> и давлении p <sub>2</sub>     |
| v                 | м <sup>3</sup> ·кг <sup>-1</sup> | Удельный объем пара при температуре T <sub>1</sub> и давлении p <sub>1</sub> /2  |
| T <sub>1</sub>    | К                                | Абсолютная температура перед клапаном (T <sub>1</sub> = 273 + t <sub>1</sub> )   |
| x                 | 1                                | Относительное массовое содержание насыщенного пара в мокром пару                 |
| r                 | 1                                | Регулирующее отношение                                                           |

## Расчет характеристики с учетом положения штока клапана

Для того, чтобы правильно выбрать регулирующую характеристику клапана, целесообразно проконтролировать, в каких положениях будет шток клапана при различных предполагаемых режимах эксплуатации. Такую проверку рекомендуется провести хотя бы при минимальном, номинальном и максимальном предполагаемом расходе. При выборе характеристики следует стараться, по возможности, избегать первых и последних 5 ÷ 10% хода штока клапана.

Для расчета положения штока в различных режимах эксплуатации, и отдельных характеристиках, можно воспользоваться фирменной вычислительной программой VENTILY. Программа предназначена для комплектного проектирования арматуры, начиная с расчета Kv коэффициента, до определения конкретного типа арматуры в комплекте с приводом.

## Расходные характеристики клапанов



L - линейная характеристика

$$Kv/Kv_{100} = 0.0183 + 0.9817 \cdot (H/H_{100})$$

R - равнопроцентная характеристика (4-х процентная)

$$Kv/Kv_{100} = 0.0183 \cdot e^{(4 \cdot H/H_{100})}$$

P - параболическая характеристика

$$Kv/Kv_{100} = 0.0183 + 0.9817 \cdot (H/H_{100})^2$$

S - LDMspline<sup>®</sup> характеристика

$$Kv/Kv_{100} = 0.0183 + 0.269 \cdot (H/H_{100}) - 0.380 \cdot (H/H_{100})^2 + 1.096 \cdot (H/H_{100})^3 - 0.194 \cdot (H/H_{100})^4 - 0.265 \cdot (H/H_{100})^5 + 0.443 \cdot (H/H_{100})^6$$

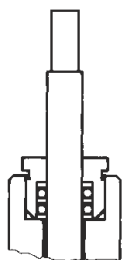
## Правила для выбора типа конуса

Конусы с вырезами не использовать в случае сверхкритических перепадов давления при входном избыточном давлении  $p_1 \geq 0,4$  МПа и для регулирования насыщенного пара. В этих случаях рекомендуем использовать перфорированный конус. Вышеуказанный конус нужно использовать всегда, когда угрожает опасность кавитации в результате большого перепада давления или эрозии стенок корпуса клапана, вызванной высокими скоростями регулируемой среды.

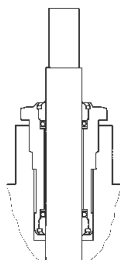
В случае использования фасонного конуса (по причине малого  $Kvs$ ) для сверхкритического перепада давления, нужно выбрать как конус, так и седло, оснащенными наваркой из твердого металла.

## Сальники - торообразное кольцо EPDM

Сальник предназначен для использования в неагрессивной среде при температурах от 0° до 140 °С. Отличается своей надежностью и долговременной плотностью. Имеет способность уплотнять при незначительных повреждениях тяги клапана. Низкие силы трения позволяют использовать приводы с низким осевым усилием. Долговечность уплотнительных колец зависит от условий эксплуатации и в среднем превышает 400 000 циклов.



Для RV 102, RV 103

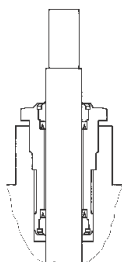


Для RV 2xx

## Сальники - DRSpack® (PTFE)

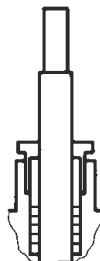
DRSpack® (Direct Radial Sealing Pack) это уплотнение, обладающее высокой уплотняющей способностью при низких и высоких рабочих давлениях.

Чаще всего используемый тип сальника приемлем для рабочих температур от 0° до 260 °С. Диапазон pH от 0 до 14. Сальник дает возможность использования приводов с низкими осевыми усилиями. Конструкция позволяет простую замену всего сальника. Средний срок службы сальника DRSpack® свыше 500 000 циклов.



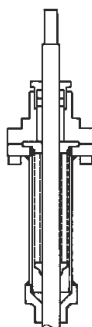
## Сальники - Графит

Данный тип сальника можно использовать при температурах до 550 °С. Диапазон pH от 0 до 14. Сальник возможно "доуплотнить" подтяжкой болтов или добавлением дополнительного уплотнительного кольца. Учитывая большую силу трения, графитовое уплотнение нужно использовать только для приводов с большими осевыми усилиями.



## Сальники - Сильфон

Сильфонное уплотнение пригодно для использования при низких и высоких температурах в диапазоне от -50° до 550°С. Гарантируется абсолютная герметичность клапана относительно внешней окружающей среды. Обычно используется в паре с предохранительным сальником PTFE. Не требует большого управляющего усилия.



## Применение сильфонного сальника

Сильфонный сальник пригоден для применения на сильно агрессивных, ядовитых или других опасных средах, где требуется абсолютная герметичность клапана относительно окружающей среды. В таких случаях следует также проверить совместимость материалов, использованных для корпуса и внутренних частей арматуры, с данной средой. В случае особенно опасных жидкостей рекомендуется применение сильфона с предохранительным сальником, который предотвратит утечку среды при повреждении сильфона.

Отличным решением является использование сильфона при температуре среды ниже точки замерзания, когда намораживание на тяге способствует преждевременному выходу из строя сальника, или при высокой температуре, когда сильфон служит в качестве охладителя.

## Регулирующее отношение

Регулирующее отношение это отношение наибольшего расходного коэффициента к наименьшему расходному коэффициенту. Практически это отношение (при одинаковых условиях) значения наибольшего регулируемого расхода к его наименьшему значению. Наименьший или минимальный регулируемый расход всегда выше 0.

## Долговечность сильфонного уплотнения

| Материал сильфона | Температура |        |        |        |             |
|-------------------|-------------|--------|--------|--------|-------------|
|                   | 200°С       | 300°С  | 400°С  | 500°С  | 550°С       |
| 1.4541            | 100 000     | 40 000 | 28 000 | 7 000  | не пригоден |
| 1.4571            | 90 000      | 34 000 | 22 000 | 13 000 | 8 000       |

Значения в таблице гарантируют минимальное количество циклов при полном ходе клапана, когда происходит максимальное удлинение и сжатие сильфона. При регулировании, когда колебания конуса клапана находятся

в области среднего положения, только в частичном диапазоне хода, срок службы сильфона в несколько раз выше, и зависит от конкретных условий.

## Упрощенный процесс расчета двухходового регулирующего клапана

Дано: среда - вода, 155°C, статическое давление в точке присоединения 1000 kPa (10 бар),  $\Delta p_{\text{доступ}} = 80 \text{ kPa}$  (0,8 бар),  $\Delta p_{\text{трубопр}} = 15 \text{ kPa}$  (0,15 бар),  $\Delta p_{\text{теплообм}} = 25 \text{ kPa}$  (0,25 бар), условный расход  $Q_{\text{ном}} = 13 \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1}$ , минимальный расход  $Q_{\text{мин}} = 1,3 \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1}$ .

$$\Delta p_{\text{доступ}} = \Delta p_{\text{вентил}} + \Delta p_{\text{теплообм}} + \Delta p_{\text{трубопр}}$$

$$\Delta p_{\text{вентил}} = \Delta p_{\text{доступ}} - \Delta p_{\text{теплообм}} - \Delta p_{\text{трубопр}} = 80 - 25 - 15 = 40 \text{ kPa} (0,4 \text{ бар})$$

$$Kv = \frac{Q_{\text{ном}}}{\sqrt{\Delta p_{\text{вентил}}}} = \frac{8}{\sqrt{0,4}} = 12,7 \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1}$$

Предохранительный припуск на рабочий допуск (при условии, что расход  $Q$  не был превышен):

$$Kvs = (1,1 - 1,3) \cdot Kv = (1,1 - 1,3) \cdot 12,7 = 14 \text{ до } 16,5 \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1}$$

Из серийно производимого ряда величин  $Kv$  выберем ближайшую  $Kvs$  величину, т.е.  $Kvs = 16 \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1}$ . Этой величине соответствует диаметр в свету DN 32. Если выберем фланцевый клапан PN 16 из чугуна с шаровидным графитом, с уплотнением в седле металл - PTFE, сальником PTFE и равнопроцентной расходной характеристикой, получим тип №:

**RV 21x XXX 1423 R1 16/220-32**

х в коде клапана (21х) обозначает его исполнение (прямой или реверсивный) и зависимость от привода, выбранного в соответствии с потребностями регулирующей системы (тип, изготовитель, напряжение, способ управления, требуемое управляющее усилие и т.п.)

## Определение гидравлической потери выбранного клапана при полном открытии и данном расходе

$$\Delta p_{\text{вентил H100}} = \left( \frac{Q_{\text{ном}}}{Kvs} \right)^2 = \left( \frac{8}{16} \right)^2 = 0,25 \text{ бар} (25 \text{ kPa})$$

Таким образом вычисленная действительная гидравлическая потеря регулирующей арматуры должна быть отражена в гидравлическом расчете сети.

## Определение авторитета выбранного клапана

$$a = \frac{\Delta p_{\text{вентил H100}}}{\Delta p_{\text{вентил H0}}} = \frac{25}{80} = 0,31$$

причем  $a$  должно равняться как минимум 0,3. Контроль установил: клапан соответствует.

**Предупреждение:** Расчет авторитета регулирующего клапана осуществляется относительно перепада давления на вентиле в закрытом состоянии, т.е. имеющегося давления ветви  $\Delta p_{\text{доступ}}$  при нулевом расходе, и никогда относительного давления насоса  $\Delta p_{\text{насоса}}$ , так как  $\Delta p_{\text{доступ}} < \Delta p_{\text{насоса}}$  под влиянием потерь давления в трубопроводе сети до места присоединения регулируемой ветви. В таком случае для удобства предполагаем  $\Delta p_{\text{доступ H100}} = \Delta p_{\text{доступ H0}} = \Delta p_{\text{доступ}}$ .

## Контроль регулируемых отношений

Осуществим подобный расчет для минимального расхода  $Q_{\text{мин}} = 1,3 \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1}$ . Данному расходу соответствуют следующие потери давления:  $\Delta p_{\text{трубопр мин}} = 0,40 \text{ kPa}$ ,  $\Delta p_{\text{теплообм мин}} = 0,66 \text{ kPa}$ ,  $\Delta p_{\text{вентил мин}} = 80 - 0,4 - 0,66 = 78,94 = 79 \text{ kPa}$ .

$$Kv_{\text{мин}} = \frac{Q_{\text{мин}}}{\sqrt{\Delta p_{\text{вентил мин}}}} = \frac{1,3}{\sqrt{0,79}} = 1,46 \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1}$$

Требуемое регулирующее отношение

$$r = \frac{Kvs}{Kv_{\text{мин}}} = \frac{16}{1,46} = 11$$

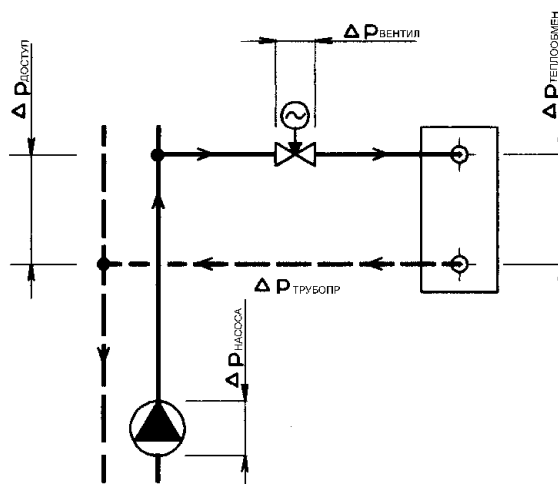
Должно быть меньше заданного регулирующего отношения клапана  $r = 50$ . Контроль удовлетворительный.

## Выбор подходящей характеристики

На основе вычисленных значений  $Kv_{\text{ном}}$  и  $Kv_{\text{мин}}$  можно из графика расходных характеристик вычесть значение соответствующих ходов клапана для отдельных характеристик и в соответствии с ними выбрать самую подходящую кривую. Здесь для равнопроцентной характеристики  $h_{\text{ном}} = 96\%$ ,  $h_{\text{мин}} = 41\%$ . В данном случае больше подходит характеристика LDMspline® (93% и 30% хода). Этому соответствует типовый номер:

**RV 21x XXX 1423 S1 16/220-32**

Типичная схема компоновки регулирующей петли с применением двухходового регулирующего клапана.



**Примечание:** подробные указания относительно расчета и проектирования регулирующей арматуры LDM приведены в инструкции по расчетам 01-12.0. Все приведенные выше отношения действительны в упрощенном виде для воды. Точный расчет лучше проводить при помощи специального софтвера VENTILY, который содержит необходимые контрольные расчеты и предоставляется в распоряжение бесплатно по требованию.

## Упрощенный процесс расчета трехходового смесительного клапана

Дано: среда - вода, 90°C, статическое давление в точке присоединения 1000 kPa (10 бар),  $\Delta p_{\text{НАСОС2}} = 40 \text{ kPa}$  (0,4 бар),  $\Delta p_{\text{ТРУБОПР}} = 10 \text{ kPa}$  (0,1 бар),  $\Delta p_{\text{ТЕПЛООБМ}} = 20 \text{ kPa}$  (0,2 бар) номинальный расход  $Q_{\text{НОМ}} = 7 \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1}$ .

$$\Delta p_{\text{НАСОС2}} = \Delta p_{\text{ВЕНТИЛ}} + \Delta p_{\text{ТЕПЛООБМ}} + \Delta p_{\text{ТРУБОПР}}$$

$$\Delta p_{\text{ВЕНТИЛ}} = \Delta p_{\text{НАСОС2}} - \Delta p_{\text{ТЕПЛООБМ}} - \Delta p_{\text{ТРУБОПР}} = 40 - 20 - 10 = 10 \text{ kPa} (0,1 \text{ бар})$$

$$K_v = \frac{Q_{\text{НОМ}}}{\sqrt{\Delta p_{\text{ВЕНТИЛ}}}} = \frac{7}{\sqrt{0,1}} = 22,1 \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1}$$

Предохранительный припуск на рабочий допуск (при условии, что расход  $Q$  не был превышен):

$$K_{vs} = (1,1 - 1,3) \cdot K_v = (1,1 - 1,3) \cdot 22,1 = 24,3 \text{ до } 28,7 \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1}$$

Из серийно производимого ряда  $K_v$  значений выберем ближайшее  $K_{vs}$  значение, т.е.  $K_{vs} = 25 \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1}$ . Этому значению соответствует диаметр в свету DN 40. Если выберем фланцевый клапан PN 16 из чугуна с шаровидным графитом, с уплотнением в седле металл-металл, сальником PTFE и линейной расходной характеристикой, получим тип №:

**RV 21x XXX 1413 L1 16/140-40**

х в коде клапана (21х) обозначает его исполнение (прямой или реверсивный) и зависит от типа использованного привода, выбранного в соответствии с потребностями регулирующей системы (тип, изготовитель, напряжение, способ управления, требуемое управляющее усилие и т.п.).

## Определение действительной гидравлической потери выбранного клапана при полном открытии

$$\Delta p_{\text{ВЕНТИЛ Н100}} = \left( \frac{Q_{\text{НОМ}}}{K_{vs}} \right)^2 = \left( \frac{7}{25} \right)^2 = 0,08 \text{ бар} (8 \text{ kPa})$$

Таким образом вычисленная действительная гидравлическая потеря регулирующей арматуры должна быть отражена в гидравлическом расчете сети.

**Предупреждение:** у трехходовых клапанов самым главным условием безошибочного функционирования является соблюдение минимальной разности давлений на штуцерах А и В. Трехходовые клапаны в состоянии справиться и со значительным дифференциальным давлением между штуцерами А и В, но за счет деформации регулирующей характеристики, и тем самым ухудшением регулирующей способности. Поэтому при малейшем сомнении относительно разности давлений между обоими штуцерами (например, в случае, если трехходовой клапан без напорного отделения напрямую присоединен к первичной сети), рекомендуем для качественного регулирования использовать двухходовой клапан в соединении с жестким замыканием.

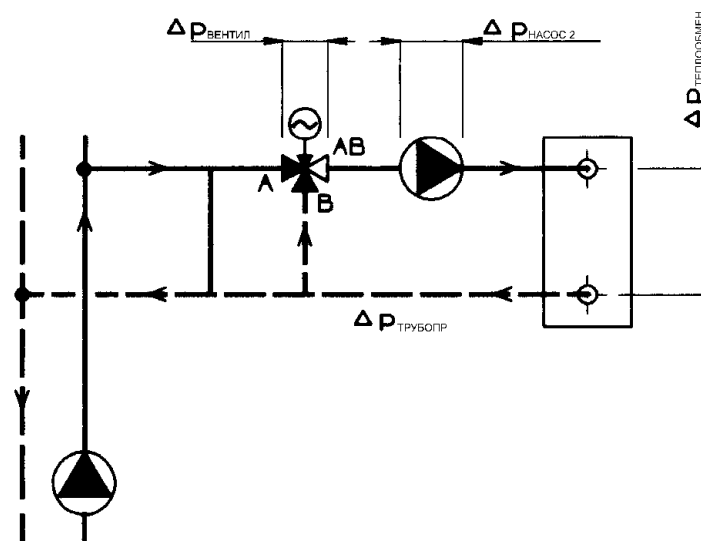
Авторитет прямой ветви трехходового клапана в таком соединении при условии постоянного протока в контуре потребителя

$$a = \frac{\Delta p_{\text{ВЕНТИЛ Н100}}}{\Delta p_{\text{ВЕНТИЛ Н0}}} = \frac{8}{8} = 1$$

обозначает, что зависимость расхода в прямой ветви клапана соответствует идеальной расходной кривой клапана. В данном случае  $K_{vs}$  обеих ветвей совпадают, обе характеристики линейные, значит, суммарный расход почти постоянный.

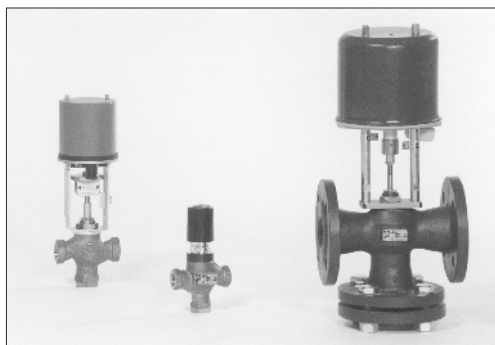
Комбинацию равнопроцентной характеристики на пути А с линейной характеристикой на пути В бывает иногда целесообразно выбрать в тех случаях, когда невозможно избежать нагрузки вводов А относительно В дифференциальным давлением, или если параметры на суммарной стороне слишком высокие.

Типичная схема компоновки регулирующей линии с использованием трехходового смесительного клапана.



**Примечание:** подробные указания относительно расчета и проектирования регулирующей арматуры LDM приведены в инструкции по расчетам 01-12.0. Все приведенные выше отношения действительны в упрощенном виде для воды. Точный расчет лучше проводить при помощи специального софтвера VENTILY, который содержит необходимые контрольные расчеты и предоставляется в распоряжение бесплатно по требованию.

# RV 102 E RV 103 E



## Регулирующий клапан DN 15 - 50, PN 16 с электромеханическими приводами

### Описание

Регулирующие клапаны ряда RV 102 это двух- или трехходовая арматура с резьбовым присоединением. Материалом корпуса является бронза.

Регулирующий клапан ряда RV 103 это та же арматура во фланцевом исполнении. Материал корпуса серый чугун.

Эти клапаны выпускаются в следующих исполнениях:

- трехходовой регулирующий клапан
- двухходовой регулирующий клапан реверсивный
- двухходовой угловой регулирующий клапан

Клапаны в исполнении RV 102 E и RV 103 E управляются ручным маховиком или электромеханическими приводами производства Ekorex+ и ZPA Nová Paka.

### Применение

Клапаны предназначены для применения в отопительной и вентиляционной технике, для температуры до 150 °C. Максимально допустимые рабочие избыточные давления в зависимости от выбранного материала и температуры среды указаны в таблице на странице 74 этого каталога.

### Рабочие среды

Клапаны ряда RV 102 и RV 103 предназначены для регулирования расхода и давления жидкостей, газов и паров без абразивных примесей, а именно: вода, водяной пар (только для RV 102), воздух и другие среды, совместимые с материалом корпуса и внутренними частями арматуры. Кислотность или щелочность среды не должны превышать пределы pH 4,5 - 9,5.

Для того, чтобы регулирование было качественным и надежным, производитель рекомендует установить в трубопровод перед клапаном фильтр для улавливания механических примесей.

Клапаны не должны работать в условиях, где существует угроза возникновения кавитации. Клапаны RV 103 не пригодны для пара и парового конденсата.

### Монтажные положения

Клапан должен быть установлен в трубопровод таким образом, чтобы направление потока среды согласовывалось со стрелками, нанесенными на корпусе (входы A, B и выход AB).

У распределительного клапана направление потока обратное (вход AB и выходы A, B).

Монтажное положение произвольное, кроме положения, в котором привод находится под клапаном.

### Технические параметры

| Конструкционный ряд          | RV 102                                                                         | RV 103                                                               |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Исполнение                   | Трехходовой регулирующий клапан<br>Двухходовой регулирующий клапан реверсивный |                                                                      |
| Диапазон диаметров           | DN 15 до 50                                                                    |                                                                      |
| Условное давление            | PN 16                                                                          |                                                                      |
| Материал корпуса             | Бронза 42 3135                                                                 | Серый чугун EN-JL 1040                                               |
| Материал конуса              | Латунь 42 3234                                                                 |                                                                      |
| Диапазон рабочей температуры | От 0 до 150° C                                                                 |                                                                      |
| Строительная длина           | Ряд M4 согласно DIN 3202 (4/1982)                                              | Ряд 1 согласно EN 558-1 (3/1997)                                     |
| Присоединение                | Патрубок с внутренней резьбой                                                  | Фланец типа B1 (грубый уплот. выступ)<br>Согласно EN 1092-1 (4/2002) |
| Тип конуса                   | Цилиндрический с вырезами                                                      |                                                                      |
| Расходная характеристика     | линейная; равнопроцентная                                                      |                                                                      |
| Значения Kvs                 | 0.6 - 40 м³/час                                                                |                                                                      |
| Неплотность                  | Класс III. согласно EN 1349 (5/2001) (< 0.1% Kvs) в ветви A-AB                 |                                                                      |
| Регулирующее отношение r     | 50:1                                                                           |                                                                      |
| Уплотнение сальника          | Торообразное кольцо EPDM                                                       |                                                                      |

## Коэффициенты расхода Kvs и дифференциальные давления [MPa]

Значение  $\Delta p_{\max}$  - максимальный перепад давления на клапане, при котором гарантируется надежное открытие и закрытие. С точки зрения срока службы седла и конуса

рекомендуется, чтобы постоянный перепад давления на вентилях RV 102 не превышал значение 0.6 MPa, а на вентилях RV 103 - значение 0.4 MPa.

Остальную информацию см. в каталожных листах приводов

Управление (привод)

Обознач. в типе

Осевое усилие

Kvs [м³/час]

01 - 02.1

11-RUS

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

Клапан с электроприводом

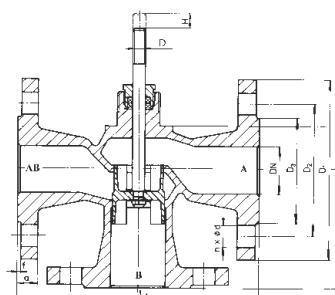
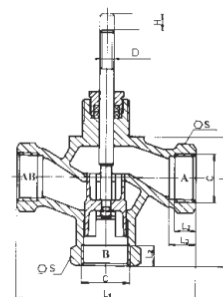
Клапан с электроприводом



2

| D    | m    |
|------|------|
| mm   | kg   |
| M8x1 | 0.55 |
|      | 0.65 |
|      | 0.80 |
|      | 1.40 |
|      | 2.00 |
|      | 2.95 |

3



| DN | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | n x d | a  | f  | L <sub>1</sub> | V <sub>1</sub> | V <sub>2</sub> | H  | D    | m    | m    |
|----|----------------|----------------|----------------|-------|----|----|----------------|----------------|----------------|----|------|------|------|
|    | mm             | mm             | mm             | mm    | mm | mm | mm             | mm             | mm             | mm | mm   | kg   | kg   |
| 15 | 95             | 65             | 45             | 4x14  | 16 | 2  | 130            | 65             | 25             | 10 | M8x1 | 3.2  | 4.0  |
| 20 | 105            | 75             | 58             |       | 18 |    | 150            | 75             | 25             |    |      | 4.3  | 5.4  |
| 25 | 115            | 85             | 68             |       |    |    | 160            | 80             | 25             |    |      | 5.5  | 6.8  |
| 32 | 140            | 100            | 78             | 4x18  | 20 | 3  | 180            | 90             | 35             | 16 | M8x1 | 7.7  | 9.7  |
| 40 | 150            | 110            | 88             |       |    |    | 200            | 100            | 35             |    |      | 8.5  | 10.9 |
| 50 | 165            | 125            | 102            |       |    |    | 230            | 115            | 42             |    |      | 11.9 | 15.6 |

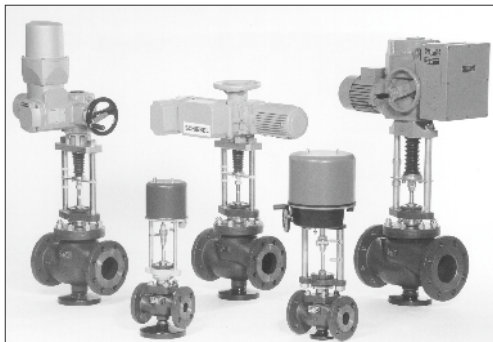
## Схема составления полного типового номера клапана

|                                |                                                   | XX | XX  | XX | XX | XX | XX | XX | XX | XX | XX | XX | XX | XX | XX | XX | XX | XX | XX |
|--------------------------------|---------------------------------------------------|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1. Клапан                      | Регулирующий клапан                               | RV |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2. Обозначение типа            | Клапан - из бронзы                                |    | 102 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                | Клапан - из серого чугуна                         |    | 103 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3. Тип управления              | Электроприводы                                    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                | Маховик                                           |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                | Электрический привод PTN1                         |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                | Электрический привод PTN2.20                      |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                | Электрический привод PTE1                         |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                | Электрический привод MIKRO 655                    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                | Электрический привод PIKO 524 65                  |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 4. Исполнение                  | Винтовое двухходовое прямое                       |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                | Винтовое двухходовое угловое                      |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                | Винтовое 3-ход. смешительное (распред.)           |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                | Фланцевое двухходовое прямое                      |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                | Фланцевое двухходовое угловое                     |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                | Фланцевое 3-ход. смешительное (распред.)          |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 5. Материал корпуса            | Серый чугун                                       |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                | Бронза                                            |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 6. Расходная характеристика    | Линейная                                          |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                | Равнопроцентная                                   |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 7. Условный коэфф. расхода Kvs | Номер столбика согласно таблице Kvs коэффициентов |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 8. Условное давление PN        | PN 16                                             |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 9. Рабочая температура °C      |                                                   |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 10. Условный проход            | DN                                                |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

**Пример заказа:** Регулирующий клапан трехходовой DN 25, PN 16 с электроприводом PIKO 524 65, исполнение по материалу - бронза, присоединение - резьба G1, расходная характеристика линейная, Kvs = 10 м³/час обозначается: **RV 102 END 3511 16/150-25**

## 200 line

### RV / UV 2x0 E (Ex)



**Регулирующие и запорные клапаны  
DN 15 - 400, PN 16, 25 и 40  
с электромеханическими приводами**

#### Описание

Регулирующие клапаны RV/UV 210 (Ex), RV/UV 220 (Ex) и RV/UV 230 (Ex) (далее только RV/UV 2x0 (Ex)) представляют собой односедельную арматуру, предназначенную для регулирования и запора потока среды. Принимая во внимание широкую шкалу используемых приводов, вышеупомянутые клапаны можно применять для регулирования при низких и высоких перепадах давления, в различных условиях эксплуатации. Расходные характеристики, Kvs коэффициенты и неплотность соответствуют международным стандартам.

Клапаны типа RV/UV 2x0 (Ex) приспособлены для присоединения электромеханических приводов Ekorex+, ZPA Nová Paka, Regada, ZPA Pečky, Schiebel, Auma, EMG Drehmo и Rotork.

#### Применение

Клапаны RV/UV 2x0 предназначены для применения в отопительной технике и оборудовании для кондиционирования воздуха, в энергетике и химической промышленности. Клапаны RV / UV 2x0 Ex отвечают требованиям II 1/2G IIB согласно ČSN-EN 13463-1 (9/2002) и ČSN-EN 1127-1 (9/1998) и в соединении с соответствующими приводами предназначены для применения в газовой и химической промышленности. В зависимости от условий эксплуатации можно использовать клапаны, изготовленные из чугуна с шаровидным графитом, литой стали и нержавеющей стали. Выбранные материалы соответствуют рекомендациям ČSN-EN 1503-1 (1/2002) (сталь) или ČSN-EN 1503-3 (1/2002) (чугун). Максимально допустимое рабочее избыточное давление, в зависимости от выбранного материала и температуры среды, указано в таблице на стр. 74 этого каталога.

#### Рабочие среды

Регулирующие клапаны ряда RV (UV) 2x0 предназначены для регулирования (RV 2x0) или закрытия (UV 2x0) расхода и давления жидкостей, газа и паров без абразивных примесей, таких как вода, пар, воздух и другие среды, совместимые с материалом корпуса и внутренними частями арматуры. Клапаны ряда RV (UV) 2x0 Ex также предназначены для регулирования и закрытия потока и давления технических и отопительных газов и горючих жидкостей. Применение клапана из чугуна с шаровидным графитом (RV 210) для пара лимитировано следующими параметрами. Пар должен быть перегрет (сухость на воздухе  $x_1 \geq 0,98$ ) и избыточное давление на входе  $p_1 \leq 0,4$  МПа при сверхкритическом перепаде давления, или  $p_1 \leq 1,6$  МПа при перепаде давления ниже критического. В случае превышения указанных параметров среды используем корпус клапана, изготовленный из литой стали (RV 220). Для качественного и надежного регулирования изготовитель рекомендует установить в трубопровод перед клапаном фильтр для улавливания механических примесей или другим подходящим способом позаботиться о том, чтобы регулируемая среда не содержала абразивные или механические примеси.

#### Монтажные положения

Клапан следует установить в трубопровод так, чтобы направление движения среды согласовывалось со стрелками на корпусе. Монтажное положение произвольное, кроме положения, в котором привод находится под клапаном. Более полная информация о монтаже описана в Руководстве по эксплуатации

#### Технические параметры

| Конструкционный ряд                | RV / UV 210 (Ex)                                                                                                                                                                                                                                               | RV / UV 220 (Ex)                                                                                     | RV / UV 230 (Ex)                                      |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Исполнение                         | Односедельный регулирующий (запорный) клапан двухходовой                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                      |                                                       |
| Диапазон диаметров                 | DN 15 до 400                                                                                                                                                                                                                                                   | DN 15 до 400                                                                                         |                                                       |
| Условное давление                  | DN 15-150: PN16, 40; DN 200-400: PN16                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                      | PN 16, 25, 40                                         |
| Материал корпуса                   | Высокопрочный чугун<br>EN-JS 1025<br>(EN-GJS-400-18-LT)                                                                                                                                                                                                        | Литая сталь<br>1.0619 (GP240GH)<br>1.7357 (G17CrMo5-5)                                               | Литая корроз. сталь<br>1.4581<br>(GX5CrNiMoNb19-11-2) |
| Материал седла DN 15-50            | 1.4028 / 17 023.6                                                                                                                                                                                                                                              | 1.4028 / 17 023.6                                                                                    | 1.4571 / 17 348.4                                     |
| DIN W.Nr./ČSN DN 65-400            | 1.4027 / 42 2906.5                                                                                                                                                                                                                                             | 1.4027 / 42 2906.5                                                                                   | 1.4581 / 42 2941.4                                    |
| Материал конуса DN 15-65           | 1.4021 / 17 027.6                                                                                                                                                                                                                                              | 1.4021 / 17 027.6                                                                                    | 1.4571 / 17 348.4                                     |
| DIN W.Nr./ČSN DN 80-150            | 1.4027 / 42 2906.5                                                                                                                                                                                                                                             | 1.4027 / 42 2906.5                                                                                   | 1.4581 / 42 2941.4                                    |
| DN 200-400                         | 1.4021 / 17 022.6                                                                                                                                                                                                                                              | 1.4021 / 17 022.6                                                                                    | 1.4581 / 42 2941.4                                    |
| Диапазон рабочих темпер.           | -20 до 300°C                                                                                                                                                                                                                                                   | -20 до 500°C                                                                                         | -20 до 400°C                                          |
| Строительные длины                 | Ряд 1 согласно ČSN-EN 558-1 (3/1997)                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                      |                                                       |
| Присоединительные фланцы           | По ČSN-EN 1092-2 (1/1999)                                                                                                                                                                                                                                      | По ČSN-EN 1092-1 (2/2003)                                                                            |                                                       |
| Уплотнительные поверхности фланцев | Тип B1 (грубый упл. выступ) по ČSN-EN 1092-2 (1/1999)                                                                                                                                                                                                          | Тип B1 (грубый уплотнит. выступ) или тип F (выточка) или тип D (паз) согласно ČSN-EN 1092-1 (2/2003) |                                                       |
| Тип конуса                         | Цилиндрический с вырезами, фасонный, перфорированный                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                      |                                                       |
| Расходная характеристика           | Линейная, равнопроцентная, LDMSpline®, параболическая, запорная                                                                                                                                                                                                |                                                                                                      |                                                       |
| Значения Kvs                       | 0.01 до 1600 м³/час                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                      |                                                       |
| Неплотность                        | Класс III. по ČSN-EN 1349 (5/2001) (<0.1% Kvs) для клапанов с уплотн. в седле мет. - мет.<br>Класс IV. по ČSN-EN 1349 (5/2001) (<0.01% Kvs) для клапанов с уплотн. в седле мет. - PTFE<br>Класс IV. по ČSN-EN 1349 (5/2001) (<0.01% Kvs) для запорного клапана |                                                                                                      |                                                       |
| Неплотность исполнения Ex          | Степень неплотности 6 согласно ČSN 13 3060 (6/1979) - часть 2                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                      |                                                       |
| Регулирующее отношение r           | 50 : 1                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                      |                                                       |
| Уплотнение сальника                | Торообр. кол. EPDM t <sub>max</sub> =140°C, DRSpack® (PTFE) t <sub>max</sub> = 260°C, Эксп. граф., сильф. t <sub>max</sub> =500°C                                                                                                                              |                                                                                                      |                                                       |

## Коэффициенты расхода Kvs и дифференц. давления клапанов DN 15 - 150

Значение  $\Delta p_{\max}$  - максимальный перепад давления на клапане, при котором гарантируется надежное открытие и закрытие. С точки зрения срока службы седла и конуса рекомендуется, чтобы постоянный перепад давления

на клапане не превышал значение 1.6 МПа. В противном случае было бы целесообразно использовать перфорированный конус или уплотнительные поверхности седла и конуса с наваренным слоем твердого сплава.

| Остальную информацию об управлении см. в каталожных листах приводов |    | Управление (привод)          |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                   | PTN 2.20<br>MIDI 660 |           | ST 0               | PTN 2.32<br>MIDI 660 | MIDI 660<br>ST 0<br>ST 0.1<br>PTN 2.40 | AUMA<br>Schiebel<br>Rotork<br>EMG   | Zepadyn<br>ST 1 Ex<br>ST 0.1<br>PTN 6 |
|---------------------------------------------------------------------|----|------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------|-----------|--------------------|----------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
|                                                                     |    | Обозначение в типовом номере |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                   | ERB<br>ENB           |           | EPK                | ERC<br>ENB           | ENB<br>EPK<br>EPL<br>ERC               | EA...,<br>EZ...,<br>EQ...,<br>ED... | ENC<br>EPJ<br>EPL<br>ERD              |
|                                                                     |    | Осевое усилие                |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                   | 2 kN                 |           | 2,5 kN             | 3,2 kN               | 4,0 kN                                 | 5 kN                                | 6,3 kN                                |
|                                                                     |    | Kvs [м³/час]                 |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                   | Δ p <sub>max</sub>   |           | Δ p <sub>max</sub> | Δ p <sub>max</sub>   | Δ p <sub>max</sub>                     | Δ p <sub>max</sub>                  | Δ p <sub>max</sub>                    |
| DN                                                                  | H  | 1                            | 2                 | 3                 | 4                 | 5                 | 6                 | 7                  | 8                  | 9                 | мет. PTFE            | мет. PTFE | мет. PTFE          | мет. PTFE            | мет. PTFE                              | мет. PTFE                           |                                       |
| 15                                                                  | 16 | ---                          | 2.5 <sup>1)</sup> | 1.6 <sup>1)</sup> | 1.0 <sup>1)</sup> | 0.6 <sup>1)</sup> | 0.4 <sup>1)</sup> | 0.25 <sup>1)</sup> | 0.16 <sup>3)</sup> | 0.1 <sup>3)</sup> | 4.00 ---             | 4.00 ---  | 4.00 ---           | 4.00 ---             | 4.00 ---                               | 4.00 ---                            |                                       |
| 15                                                                  |    | 4.0 <sup>1)</sup>            | ---               | ---               | ---               | ---               | ---               | ---                | ---                | ---               | 4.00 ---             | 4.00 ---  | 4.00 ---           | 4.00 ---             | 4.00 ---                               | 4.00 ---                            |                                       |
| 20                                                                  |    | ---                          | ---               | 2.5 <sup>1)</sup> | 1.6 <sup>1)</sup> | 1.0 <sup>1)</sup> | 0.6 <sup>1)</sup> | ---                | ---                | ---               | 4.00 ---             | 4.00 ---  | 4.00 ---           | 4.00 ---             | 4.00 ---                               | 4.00 ---                            |                                       |
| 20                                                                  |    | ---                          | 4.0 <sup>1)</sup> | ---               | ---               | ---               | ---               | ---                | ---                | ---               | 4.00 ---             | 4.00 ---  | 4.00 ---           | 4.00 ---             | 4.00 ---                               | 4.00 ---                            |                                       |
| 20                                                                  |    | 6.3 <sup>1)</sup>            | ---               | ---               | ---               | ---               | ---               | ---                | ---                | ---               | 3.77 ---             | 4.00 ---  | 4.00 ---           | 4.00 ---             | 4.00 ---                               | 4.00 ---                            |                                       |
| 25                                                                  |    | ---                          | ---               | ---               | 2.5 <sup>1)</sup> | 1.6 <sup>1)</sup> | ---               | ---                | ---                | ---               | 4.00 ---             | 4.00 ---  | 4.00 ---           | 4.00 ---             | 4.00 ---                               | 4.00 ---                            |                                       |
| 25                                                                  |    | 10.0                         | 6.3 <sup>2)</sup> | 4.0 <sup>2)</sup> | ---               | ---               | ---               | ---                | ---                | ---               | 2.24 2.65            | 3.16 3.57 | 4.00 4.00          | 4.00 4.00            | 4.00 4.00                              | 4.00 4.00                           |                                       |
| 32                                                                  |    | ---                          | ---               | ---               | 4.0 <sup>1)</sup> | ---               | ---               | ---                | ---                | ---               | 4.00 ---             | 4.00 ---  | 4.00 ---           | 4.00 ---             | 4.00 ---                               | 4.00 ---                            |                                       |
| 32                                                                  | 25 | 16.0                         | 10.0              | 6.3 <sup>2)</sup> | ---               | ---               | ---               | ---                | ---                | ---               | 1.28 1.60            | 1.83 2.15 | 2.61 2.92          | 3.49 3.81            | 4.00 4.00                              | 4.00 4.00                           |                                       |
| 40                                                                  |    | 25.0                         | 16.0              | 10.0              | ---               | ---               | ---               | ---                | ---                | ---               | 0.77 1.02            | 1.12 1.38 | 1.62 1.87          | 2.19 2.44            | 2.90 3.15                              | 3.60 3.90                           |                                       |
| 50                                                                  |    | 40.0                         | 25.0              | 16.0              | ---               | ---               | ---               | ---                | ---                | ---               | ---                  | 0.63 0.82 | 0.93 1.12          | 1.27 1.46            | 1.69 1.88                              | 2.10 2.30                           |                                       |
| 65                                                                  |    | 63.0                         | 40.0              | 25.0              | ---               | ---               | ---               | ---                | ---                | ---               | ---                  | 0.35 0.50 | 0.53 0.68          | 0.74 0.89            | 1.00 1.15                              | 1.20 1.40                           |                                       |
| 80                                                                  |    | 100.0                        | 63.0              | 40.0              | ---               | ---               | ---               | ---                | ---                | ---               | ---                  | ---       | ---                | ---                  | ---                                    | 0.73 0.86                           |                                       |
| 100                                                                 |    | 160.0                        | 100.0             | 63.0              | ---               | ---               | ---               | ---                | ---                | ---               | ---                  | ---       | ---                | ---                  | ---                                    | 0.45 0.56                           |                                       |
| 125                                                                 |    | 250.0                        | 160.0             | 100.0             | ---               | ---               | ---               | ---                | ---                | ---               | ---                  | ---       | ---                | ---                  | ---                                    | 0.27 0.36                           |                                       |
| 150                                                                 |    | 360.0                        | 250.0             | 160.0             | ---               | ---               | ---               | ---                | ---                | ---               | ---                  | ---       | ---                | ---                  | ---                                    | 0.18 0.25                           |                                       |

|                                                                                                                                           |    |       |       |       |     |     |     |     |           |                              |           |           |           |                                     |           |                                     |           |                                |  |                                                |  |                                            |  |                  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------------------------------|-----------|-------------------------------------|-----------|--------------------------------|--|------------------------------------------------|--|--------------------------------------------|--|------------------|--|
| Остальную информацию об управлении см. в каталожных листах приводов<br>*) Для DN 15 - 40 с ручным махов.<br>Δp <sub>max</sub> = 4.00 МПа. |    |       |       |       |     |     |     |     |           | Управление (привод)          |           |           |           | AUMA<br>Schiebel<br>Rotork<br>EMG   |           | AUMA<br>Schiebel<br>Rotork<br>EMG   |           | Zepadyn<br>Modact MTR<br>PTN 6 |  | Modact Cont.<br>Modact MTN<br>Auma<br>Schiebel |  | Modact MTR<br>ST 2<br>Zepadyn 671<br>PTN 7 |  | Ruční kolo<br>*) |  |
|                                                                                                                                           |    |       |       |       |     |     |     |     |           | Обозначение в типовом номере |           |           |           | EA...,<br>EZ...,<br>EQ...,<br>ED... |           | EA...,<br>EZ...,<br>EQ...,<br>ED... |           | ENC<br>EPD<br>ERD              |  | EYA<br>EYB<br>EA...,<br>EZ...                  |  | EPD<br>EPM<br>ENE<br>ERG                   |  | Rxx              |  |
|                                                                                                                                           |    |       |       |       |     |     |     |     |           | Осевое усилие                |           |           |           | 7,5 kN                              |           | 10 kN                               |           | 10 kN                          |  | 15 kN                                          |  | 16 kN                                      |  |                  |  |
|                                                                                                                                           |    |       |       |       |     |     |     |     |           | Kvs [м³/час]                 |           |           |           | Δ p <sub>max</sub>                  |           | Δ p <sub>max</sub>                  |           | Δ p <sub>max</sub>             |  | Δ p <sub>max</sub>                             |  | Δ p <sub>max</sub>                         |  |                  |  |
| DN                                                                                                                                        | H  | 1     | 2     | 3     | 4   | 5   | 6   | 7   | мет. PTFE | мет. PTFE                    | мет. PTFE | мет. PTFE | мет. PTFE | мет. PTFE                           | мет. PTFE | мет. PTFE                           |           |                                |  |                                                |  |                                            |  |                  |  |
| 50                                                                                                                                        | 25 | 40.0  | 25.0  | 16.0  | --- | --- | --- | --- | 2.76 2.95 | 3.82 4.00                    | 3.82 4.00 | 3.82 4.00 | ---       | ---                                 | ---       | ---                                 | 3.80 4.00 |                                |  |                                                |  |                                            |  |                  |  |
| 65                                                                                                                                        |    | 63.0  | 40.0  | 25.0  | --- | --- | --- | --- | 1.65 1.80 | 2.30 2.45                    | 2.30 2.45 | 2.30 2.45 | ---       | ---                                 | ---       | ---                                 | 2.30 2.45 |                                |  |                                                |  |                                            |  |                  |  |
| 80                                                                                                                                        | 40 | 100.0 | 63.0  | 40.0  | --- | --- | --- | --- | 1.01 1.13 | 1.46 1.58                    | 1.46 1.58 | 1.46 1.58 | 2.36 2.48 | 2.54 2.66                           | 2.54 2.66 | 2.54 2.66                           |           |                                |  |                                                |  |                                            |  |                  |  |
| 100                                                                                                                                       |    | 160.0 | 100.0 | 63.0  | --- | --- | --- | --- | 0.63 0.73 | 0.92 1.02                    | 0.92 1.02 | 0.92 1.02 | 1.50 1.61 | 1.62 1.72                           | 1.62 1.72 | 1.62 1.72                           |           |                                |  |                                                |  |                                            |  |                  |  |
| 125                                                                                                                                       |    | 250.0 | 160.0 | 100.0 | --- | --- | --- | --- | 0.39 0.47 | 0.58 0.66                    | 0.58 0.66 | 0.58 0.66 | 0.96 1.04 | 1.03 1.12                           | 1.03 1.12 | 1.03 1.12                           |           |                                |  |                                                |  |                                            |  |                  |  |
| 150                                                                                                                                       |    | 360.0 | 250.0 | 160.0 | --- | --- | --- | --- | 0.26 0.33 | 0.39 0.46                    | 0.39 0.46 | 0.39 0.46 | 0.66 0.73 | 0.71 0.78                           | 0.71 0.78 | 0.71 0.78                           | 0.71 0.78 |                                |  |                                                |  |                                            |  |                  |  |

- 1) фасонный конус
  - 2) цилиндрический конус с линейной характеристикой, фасонный конус с равнопроцентной характеристикой, LDMspline® и параболической характеристиками.
  - 3) клапан с микродроссельной системой. Исполнение с Kvs 0.01 - 0.063 можно заказать после консультации с производителем. Равнопроцентная, LDMspline® и параболическая характеристика от Kvs ≥ 1.0.
- Перфорированные конусы можно поставить только для значений Kvs обозначенных так [ ] со следующими ограничениями:
- значения Kvs 2,5 и 1,6 м³/час только с линейной характеристикой
  - в соответствии со значениями Kvs в столбике № 2 можно поставить перфорированный конус только с линейной или параболической характеристикой

Нельзя допускать, чтобы в клапанах PN 16  $\Delta p$  превысило значение 1.6 МПа.

Мет. - исполнение седла с уплотнением металл - металл  
PTFE - исполнение седла с уплотнением металл - PTFE (не использовать для фасонного конуса)

Максимальное дифференциальное давление, приведенное в таблице, определено для сальника PTFE или торообразного кольца. Для сильфонного исполнения сальника следует относительно  $\Delta p_{\max}$  посоветоваться с изготовителем. Если при применении сальника из графита требующееся  $\Delta p$  приближается к максимальным значениям, приведенным в таблице, следует обратиться к изготовителю. Значения  $\Delta p_{\max}$  установлены для самых неблагоприятных состояний напорных режимов на вентиле PN 40, хотя в конкретных случаях может быть действительное значение  $\Delta p_{\max}$  выше, чем значения в таблице.

## Коэффициенты расхода Kvs и дифференц. давления клапанов DN 200 - 400 с цилиндрическими конусами с вырезами (направление потока под конус)

Значение  $\Delta p_{\text{разр.}}$  - максимальный перепад давления на клапане, при котором гарантируется надежное открытие и закрытие. С точки зрения срока службы седла и конуса рекомендуется, чтобы постоянный перепад давления

на клапане не превышал значение 1.6 МПа. В противном случае было бы целесообразно использовать перфорированный конус или уплотнительные поверхности седла и конуса с наваренным слоем твердого сплава.

| Остальную информацию об управлении см. в каталожных листах приводов<br><br>*) max. DN 300<br>Ds - диаметр седла |     |     | Управление (привод)          |      | AUMA Schiebel Rotork EMG Modact MTN Modact Cont. |     | Modact MTR ST 2 *) Zepadyn 671*) PTN 7 *) |             | AUMA Schiebel EMG Zepadyn 671*) PTN 7 *) |             | Modact MTR Modact MTN Modact Cont. ST 2 *) |             | AUMA Schiebel |             | Ручной маховик |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------------------------------|------|--------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------|-------------|------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|-------------|---------------|-------------|----------------|-------------|
|                                                                                                                 |     |     | Обозначение в типовом номере |      | EA... EZ... EQ... ED... EYA EYB                  |     | EPD EPM ENE ERG                           |             | EA... EZ... ED... ENE ERG                |             | EPD EYA EYB EPM                            |             | EA... EZ...   |             | Rxx            |             |
|                                                                                                                 |     |     | Осевое усилие                |      | 15 kN                                            |     | 16 kN                                     |             | 20 kN                                    |             | 25 kN                                      |             | 32 kN         |             |                |             |
|                                                                                                                 |     |     | Kvs [м³/час]                 |      | сальник                                          |     | сальник                                   |             | сальник                                  |             | сальник                                    |             | сальник       |             | сальник        |             |
| DN                                                                                                              | Ds  | H   | 1                            | 2    | 3                                                | 4   | 5                                         | графит PTFE | графит PTFE                              | графит PTFE | графит PTFE                                | графит PTFE | графит PTFE   | графит PTFE | графит PTFE    | графит PTFE |
| 200                                                                                                             | 100 | 80  | ---                          | ---  | 250                                              | 160 | 100                                       | 1.12 1.46   | 1.24 1.58                                | 1.71 2.05   | 2.31 2.64                                  | 3.14 3.47   | 4.00          |             |                |             |
|                                                                                                                 | 150 |     | ---                          | 400  | ---                                              | --- | ---                                       | 0.48 0.63   | 0.53 0.68                                | 0.75 0.90   | 1.01 1.17                                  | 1.39 1.54   | 1.80          |             |                |             |
|                                                                                                                 | 200 |     | 570                          | ---  | ---                                              | --- | ---                                       | 0.26 0.34   | 0.29 0.37                                | 0.41 0.50   | 0.56 0.65                                  | 0.77 0.86   | 1.00          |             |                |             |
| 250                                                                                                             | 150 | 80  | ---                          | ---  | 400                                              | 250 | 160                                       | 0.41 0.59   | 0.47 0.64                                | 0.68 0.86   | 0.95 1.13                                  | 1.33 1.50   | 1.80          |             |                |             |
|                                                                                                                 | 200 |     | ---                          | 630  | ---                                              | --- | ---                                       | 0.22 0.32   | 0.25 0.35                                | 0.37 0.47   | 0.52 0.62                                  | 0.74 0.84   | 1.00          |             |                |             |
|                                                                                                                 | 230 |     | 800                          | ---  | ---                                              | --- | ---                                       | 0.16 0.23   | 0.18 0.26                                | 0.27 0.35   | 0.39 0.46                                  | 0.55 0.63   | 0.75          |             |                |             |
| 300                                                                                                             | 200 | 80  | ---                          | ---  | 630                                              | 400 | 250                                       | 0.22 0.32   | 0.25 0.35                                | 0.37 0.47   | 0.52 0.62                                  | 0.74 0.84   | 1.00          |             |                |             |
|                                                                                                                 | 230 |     | ---                          | 800  | ---                                              | --- | ---                                       | 0.16 0.23   | 0.18 0.26                                | 0.27 0.35   | 0.39 0.46                                  | 0.55 0.63   | 0.75          |             |                |             |
|                                                                                                                 | 250 |     | 1000                         | ---  | ---                                              | --- | ---                                       | 0.13 0.19   | 0.15 0.21                                | 0.23 0.29   | 0.33 0.39                                  | 0.46 0.53   | 0.60          |             |                |             |
| 400                                                                                                             | 200 | 100 | ---                          | ---  | 630                                              | 400 | 250                                       | 0.22 0.32   | 0.25 0.35                                | 0.37 0.47   | 0.52 0.62                                  | 0.74 0.84   | 1.00          |             |                |             |
|                                                                                                                 | 250 |     | ---                          | 1000 | ---                                              | --- | ---                                       | 0.13 0.19   | 0.15 0.21                                | 0.23 0.29   | 0.33 0.39                                  | 0.46 0.53   | 0.60          |             |                |             |
|                                                                                                                 | 330 |     | 1600                         | ---  | ---                                              | --- | ---                                       | 0.07 0.10   | 0.08 0.11                                | 0.12 0.16   | 0.18 0.22                                  | 0.26 0.30   | 0.35          |             |                |             |

Макс. дифф. давления, приведенные в таблице, действ. для уплотнения в седле мет.-мет. и для наварки твердым металлом.

Для клапанов PN 16 или PN 25  $\Delta p$  не должно превышать значение 1,6 МПа или 2,5 МПа.

## Коэффициенты расхода Kvs и дифференц. давления клапанов DN 200 - 400 с перфорированными конусами (направление потока над конусом)

| Остальную информацию об управлении см. в каталожных листах приводов<br><br>*) max. DN 300<br>Ds - диаметр седла |     |     | Управление (привод)          |      | AUMA Schiebel EMG Modact MTN Modact Cont. |     | Modact MTR ST 2 *) |             | AUMA Schiebel EMG |             | Modact MTR Modact MTN Modact Cont. ST 2 *) |             | AUMA Schiebel |             | Ручной маховик |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------------------------------|------|-------------------------------------------|-----|--------------------|-------------|-------------------|-------------|--------------------------------------------|-------------|---------------|-------------|----------------|-------------|
|                                                                                                                 |     |     | Обозначение в типовом номере |      | EA... EZ... ED... EYA EYB                 |     | EPD EPM            |             | EA... EZ... ED... |             | EPD EYA EYB EPM                            |             | EA... EZ...   |             | Rxx            |             |
|                                                                                                                 |     |     | Осевое усилие                |      | 15 kN                                     |     | 16 kN              |             | 20 kN             |             | 25 kN                                      |             | 32 kN         |             |                |             |
|                                                                                                                 |     |     | Kvs [м³/час]                 |      | сальник                                   |     | сальник            |             | сальник           |             | сальник                                    |             | сальник       |             | сальник        |             |
| DN                                                                                                              | Ds  | H   | 1                            | 2    | 3                                         | 4   | 5                  | графит PTFE | графит PTFE       | графит PTFE | графит PTFE                                | графит PTFE | графит PTFE   | графит PTFE | графит PTFE    | графит PTFE |
| 200                                                                                                             | 200 | 80  | ---                          | 400  | 250                                       | 160 | 100                | 0.26 0.34   | 0.29 0.37         | 0.41 0.50   | 0.56 0.65                                  | 0.77 0.86   | 1.00          |             |                |             |
| 250                                                                                                             | 230 | 80  | ---                          | 630  | 400                                       | 250 | 160                | 0.16 0.23   | 0.18 0.26         | 0.27 0.35   | 0.39 0.46                                  | 0.55 0.63   | 0.75          |             |                |             |
| 300                                                                                                             | 250 | 80  | ---                          | 800  | 630                                       | 400 | 250                | 0.13 0.19   | 0.15 0.21         | 0.23 0.29   | 0.33 0.39                                  | 0.46 0.53   | 0.60          |             |                |             |
| 400                                                                                                             | 330 | 100 | ---                          | 1000 | 630                                       | 400 | 250                | 0.07 0.10   | 0.08 0.11         | 0.12 0.16   | 0.18 0.22                                  | 0.26 0.30   | 0.35          |             |                |             |

Невозможна поставка перфорированных конусов со значениями Kvs согласно колонке No.1, для Kvs согласно колонке No.2 это возможно только с линейной или параболической характеристикой. Для других колонок без ограничений.

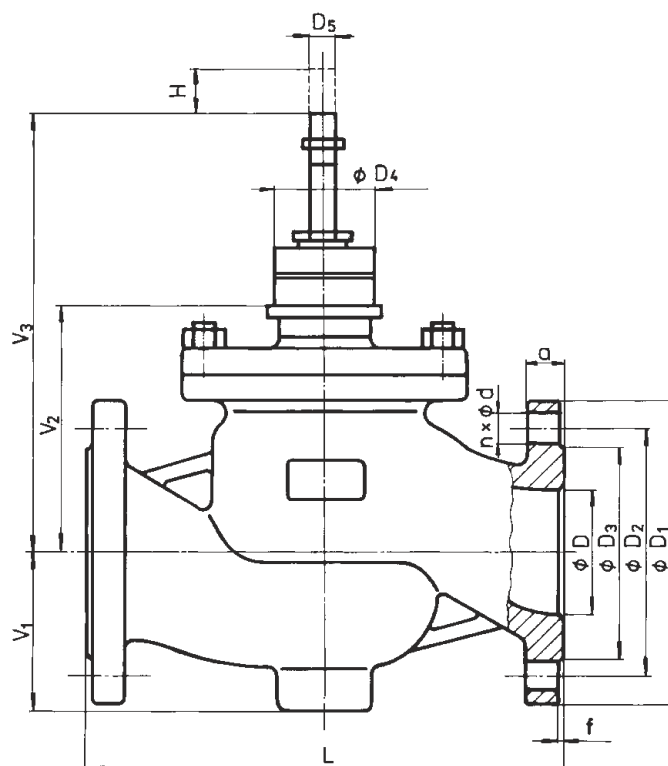
Макс. дифф. давления приведенные в таблице действительны для сальника PTFE и для графитового сальника. Для клапанов PN 16 или PN 25  $\Delta p$  не должно превышать значение 1,6 МПа или 2,5 МПа.

## Размеры и массы клапанов из высокопрочного чугуна RV / UV 210 (Ex), DN 15 - 150

|     | PN 16          |                |                |    |   | PN 40          |                |                |     |     | PN 16, PN 40 |    |                |                |     |                |                |                 |                |                 |    |     |                 |
|-----|----------------|----------------|----------------|----|---|----------------|----------------|----------------|-----|-----|--------------|----|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----|-----|-----------------|
| DN  | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | d  | n | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | d   | n   | D            | f  | D <sub>4</sub> | D <sub>5</sub> | L   | V <sub>1</sub> | V <sub>2</sub> | *V <sub>2</sub> | V <sub>3</sub> | *V <sub>3</sub> | a  | m   | *m <sub>v</sub> |
|     | mm             | mm             | mm             | mm |   | mm             | mm             | mm             | mm  |     | mm           | mm | mm             | mm             | mm  | mm             | mm             | mm              | mm             | mm              | mm | kg  | kg              |
| 15  | 95             | 65             | 46             | 14 | 4 | 95             | 65             | 46             | 14  | 4   | 15           | 2  | 65             | M10x1          | 130 | 51             | 90             | 257             | 220            | 387             | 14 | 4.5 | 3.5             |
| 20  | 105            | 75             | 56             |    |   | 105            | 75             | 56             |     |     | 20           |    |                |                | 150 | 54             | 90             | 257             | 220            | 387             | 16 | 5.5 | 3.5             |
| 25  | 115            | 85             | 65             |    |   | 115            | 85             | 65             |     |     | 25           |    |                |                | 160 | 58             | 100            | 267             | 230            | 397             | 16 | 6.5 | 3.5             |
| 32  | 140            | 100            | 76             |    |   | 140            | 100            | 76             |     |     | 32           |    |                |                | 180 | 70             | 100            | 267             | 230            | 397             | 18 | 8   | 3.5             |
| 40  | 150            | 110            | 84             | 19 | 4 | 150            | 110            | 84             | 19  | 4   | 40           | 3  | 65             | M10x1          | 200 | 75             | 100            | 267             | 230            | 397             | 19 | 9   | 3.5             |
| 50  | 165            | 125            | 99             |    |   | 165            | 125            | 99             |     |     | 50           |    |                |                | 230 | 85             | 132            | 339             | 262            | 469             | 19 | 14  | 4               |
| 65  | 185            | 145            | 118            |    |   | 185            | 145            | 118            |     |     | 65           |    |                |                | 290 | 93             | 132            | 339             | 262            | 469             | 19 | 18  | 4               |
| 80  | 200            | 160            | 132            |    |   | 200            | 160            | 132            |     |     | 80           |    |                |                | 310 | 105            | 164            | 482             | 294            | 612             | 19 | 26  | 4.5             |
| 100 | 220            | 180            | 156            | 23 | 8 | 235            | 190            | 156            | 23  | 8   | 100          | 3  | 65             | M16x1,5        | 350 | 118            | 164            | 482             | 294            | 612             | 19 | 38  | 4.5             |
| 125 | 250            | 210            | 184            |    |   | 270            | 220            | 184            | 125 | 400 | 135          |    |                |                | 183 | 501            | 313            | 631             | 23.5           | 58              | 5  |     |                 |
| 150 | 285            | 240            | 211            |    |   | 300            | 250            | 211            | 150 | 480 | 150          |    |                |                | 200 | 518            | 330            | 648             | 26             | 78              | 5  |     |                 |

## Размеры и массы клапанов из литой и нержавеющей стали RV / UV 220 (Ex), RV / UV 230 (Ex) DN 15 - 150

|     | PN 16          |                |                |    |                 | PN 40          |                |                |     |     | PN 16, PN 40 |    |                |                |     |                |                |                 |                |                 |    |     |     |
|-----|----------------|----------------|----------------|----|-----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|--------------|----|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----|-----|-----|
| DN  | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | d  | n               | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | d   | n   | D            | f  | D <sub>4</sub> | D <sub>5</sub> | L   | V <sub>1</sub> | V <sub>2</sub> | *V <sub>2</sub> | V <sub>3</sub> | *V <sub>3</sub> | a  | m   | *m. |
|     | mm             | mm             | mm             | mm |                 | mm             | mm             | mm             | mm  |     | mm           | mm | mm             | mm             | mm  | mm             | mm             | mm              | mm             | mm              | mm | kg  | kg  |
| 15  | 95             | 65             | 45             | 14 | 4               | 95             | 65             | 45             | 14  | 4   | 15           | 2  | 65             | M10x1          | 130 | 51             | 90             | 257             | 220            | 387             | 16 | 5.5 | 3.5 |
| 20  | 105            | 75             | 58             |    |                 | 105            | 75             | 58             |     |     | 20           |    |                |                | 150 | 54             | 90             | 257             | 220            | 387             | 18 | 6.5 | 3.5 |
| 25  | 115            | 85             | 68             |    |                 | 115            | 85             | 68             |     |     | 25           |    |                |                | 160 | 58             | 100            | 267             | 230            | 397             | 18 | 8   | 3.5 |
| 32  | 140            | 100            | 78             |    |                 | 140            | 100            | 78             |     |     | 32           |    |                |                | 180 | 70             | 100            | 267             | 230            | 397             | 18 | 9.5 | 3.5 |
| 40  | 150            | 110            | 88             | 18 | 4 <sup>1)</sup> | 150            | 110            | 88             | 18  | 4   | 40           | 3  | 65             | M10x1          | 200 | 75             | 100            | 267             | 230            | 397             | 18 | 11  | 3.5 |
| 50  | 165            | 125            | 102            |    |                 | 165            | 125            | 102            |     |     | 50           |    |                |                | 230 | 85             | 132            | 339             | 262            | 469             | 20 | 21  | 4   |
| 65  | 185            | 145            | 122            |    |                 | 185            | 145            | 122            |     |     | 65           |    |                |                | 290 | 93             | 132            | 339             | 262            | 469             | 22 | 27  | 4   |
| 80  | 200            | 160            | 138            |    |                 | 200            | 160            | 138            |     |     | 80           |    |                |                | 310 | 105            | 164            | 482             | 294            | 612             | 24 | 40  | 4.5 |
| 100 | 220            | 180            | 158            | 22 | 8               | 235            | 190            | 162            | 22  | 8   | 100          | 3  | 65             | M16x1,5        | 350 | 118            | 164            | 482             | 294            | 612             | 24 | 49  | 4.5 |
| 125 | 250            | 210            | 188            |    |                 | 270            | 220            | 188            | 125 | 400 | 135          |    |                |                | 183 | 501            | 313            | 631             | 26             | 82              | 5  |     |     |
| 150 | 285            | 240            | 212            |    |                 | 300            | 250            | 218            | 150 | 480 | 150          |    |                |                | 200 | 518            | 330            | 648             | 28             | 100             | 5  |     |     |



<sup>1)</sup> Принимая во внимание ранее действовавшие нормативные документы, воспользуемся возможностью выбора соединительных болтов, соответствующих стандарту EN 1092-1

#) - действ. для исполнения с сальфонным сальником  
m<sub>v</sub> - массу, которую следует прибавить к весу клапана при сальфонном исполнении сальника

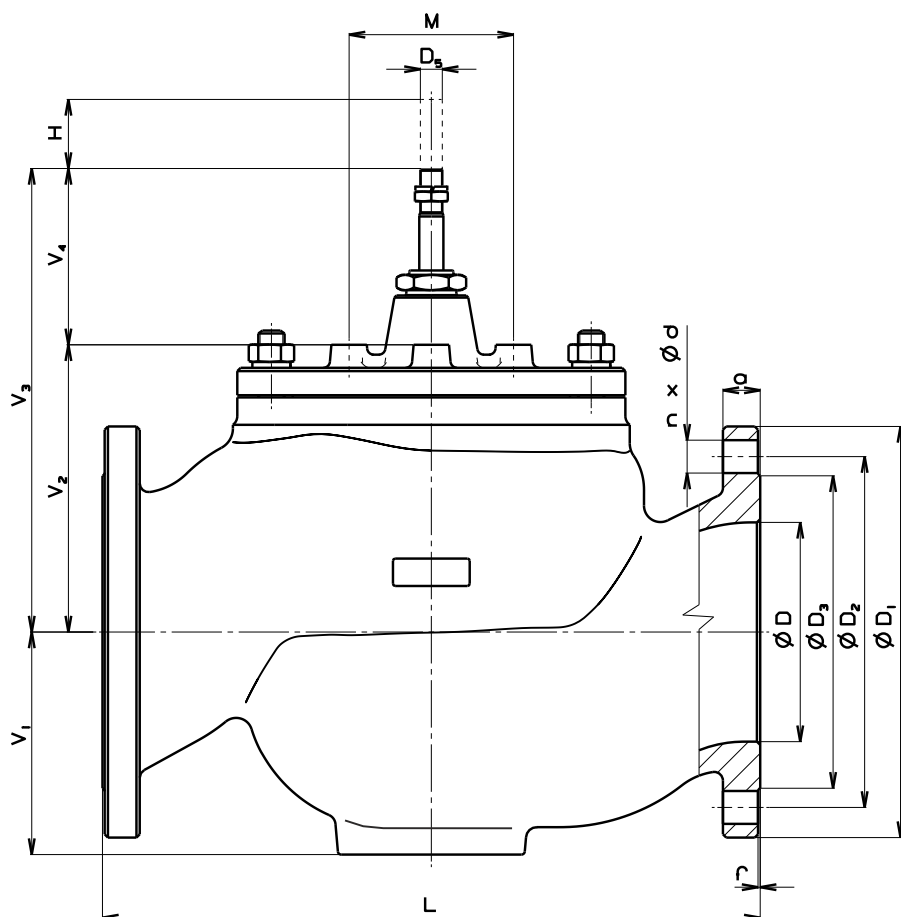
## Размеры и массы клапанов из высокопрочного чугуна RV / UV 210 (Ex), DN 200 - 400

| DN  | PN 16          |                |                |    |    |      |     |                |     |      |                |                |                |                |    |     |     |
|-----|----------------|----------------|----------------|----|----|------|-----|----------------|-----|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|-----|-----|
|     | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | d  | n  | a    | D   | D <sub>5</sub> | M   | L    | V <sub>1</sub> | V <sub>2</sub> | V <sub>3</sub> | V <sub>4</sub> | f  | H   | m   |
|     | mm             | mm             | mm             | mm |    | mm   | mm  | mm             | mm  | mm   | mm             | mm             | mm             | mm             | mm | mm  | kg  |
| 200 | 340            | 295            | 266            | 23 | 12 | 20   | 200 | M20x1.5        | 150 | 600  | 203            | 262            | 422            | 160            | 3  | 80  | 141 |
| 250 | 405            | 355            | 319            | 28 |    | 22   | 250 |                |     | 730  | 253            | 346            | 506            |                | 3  |     | 259 |
| 300 | 460            | 410            | 370            | 31 |    | 24.5 | 300 |                |     | 850  | 296            | 395            | 555            |                | 4  |     | 364 |
| 400 | 580            | 525            | 480            | 31 | 16 | 28   | 400 |                |     | 1100 | 382            | 512            | 672            |                | 4  | 100 | 747 |

## Размеры и массы клапанов из литой и нержавеющей стали RV / UV 2x0 (Ex), DN 200 - 400

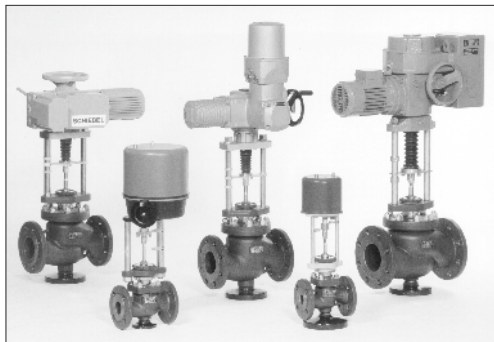
|     | PN 16          |                |                |    |    |    | PN 25          |                |                |    |    |    | PN 40          |                |                |    |    |    |
|-----|----------------|----------------|----------------|----|----|----|----------------|----------------|----------------|----|----|----|----------------|----------------|----------------|----|----|----|
| DN  | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | d  | n  | a  | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | d  | n  | a  | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | d  | n  | a  |
|     | mm             | mm             | mm             | mm |    | mm | mm             | mm             | mm             | mm |    | mm | mm             | mm             | mm             | mm |    | mm |
| 200 | 340            | 295            | 268            | 22 | 12 | 24 | 360            | 310            | 278            | 26 | 12 | 30 | 375            | 320            | 285            | 30 | 12 | 34 |
| 250 | 405            | 355            | 320            | 26 |    | 26 | 425            | 370            | 335            | 30 |    | 32 | 450            | 385            | 345            | 33 |    | 38 |
| 300 | 460            | 410            | 378            |    |    | 28 | 485            | 430            | 395            |    | 16 | 34 | 515            | 450            | 410            |    | 16 | 42 |
| 400 | 580            | 525            | 490            | 30 | 16 | 32 | 620            | 550            | 505            | 36 |    | 40 | 660            | 585            | 535            | 39 |    | 50 |

| DN  | PN 16, 25, 40 |                |     |      |                |                |                |                |    |     |      |
|-----|---------------|----------------|-----|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|-----|------|
|     | D             | D <sub>5</sub> | M   | L    | V <sub>1</sub> | V <sub>2</sub> | V <sub>3</sub> | V <sub>4</sub> | f  | H   | m    |
|     | mm            | mm             | mm  | mm   | mm             | mm             | mm             | mm             | mm | mm  | kg   |
| 200 | 200           | M20x1.5        | 150 | 600  | 203            | 262            | 422            | 160            | 2  | 80  | 220  |
| 250 | 250           |                |     | 730  | 253            | 346            | 506            |                |    |     | 390  |
| 300 | 300           |                |     | 850  | 296            | 395            | 555            |                |    |     | 570  |
| 400 | 400           |                |     | 1100 | 382            | 512            | 672            |                |    | 100 | 1170 |



## 200 line

### RV 2x2 E (Ex)



**Регулирующие клапаны  
DN 25 - 600, PN 16, 25 и 40  
с электромеханическими приводами**

#### Описание

Регулирующие клапаны RV 212 (Ex), RV 222 (Ex) и RV 232 (Ex) (далее только RV 2x2 (Ex)) представляют собой односедельную арматуру с разгруженным конусом, предназначенную для регулирования потока среды. Это исполнение клапанов позволяет осуществлять регулирование при высоких перепадах давления и при использовании приводов с низкими усилиями. Расходные характеристики, Kvs коэффициенты и неплотность соответствуют международным стандартам. Клапаны типа RV 2x2 (Ex) приспособлены для присоединения электромеханических приводов ZPA Nová Paka, Ekorex+, ZPA Pečky, ZPA Křížík Prešov, Auma a Schiebel.

#### Применение

Клапаны RV 2x2 предназначены для применения в отопительной технике и оборудовании для кондиционирования воздуха, в энергетике и химической промышленности. Клапаны RV 2x2 Ex отвечают требованиям II 1/2G IIB по ČSN-EN 13463-1 (9/2002) и ČSN EN 1127-1 (9/1998) и в комплекте с соответствующими приводами предназначены для применения в газовой и химической промышленности. В соответствии с условиями эксплуатации можно использовать клапаны, изготовленные из высокопрочного чугуна, литой стали и аустенитной нержавеющей стали.

Выбранные материалы соответствуют рекомендациям ČSN-EN 1503-1 (1/2002) (сталь) или ČSN-EN 1503-3 (1/2002) (чугун). Максимально допустимое рабочее избыточное давление, в зависимости от выбранного материала и температуры среды, указано в таблице на стр. 74 этого каталога.

#### Рабочие среды

Регулирующие клапаны ряда RV 2x2 предназначены для регулирования расхода и давления жидкостей, газа и паров, таких как вода, пар, воздух и другие среды, совместимые с материалом корпуса и внутренними частями арматуры. Клапаны ряда RV 2x2 Ex также предназначены для регулирования и закрытия потока и давления технических и отопительных газов и горючих жидкостей. Применение клапана из чугуна с шаровидным графитом (RV 212) для пара лимитировано следующими параметрами. Пар должен быть перегрет (сухость на входе  $x \geq 0,98$ ) и избыточное давление на входе  $p_1 \leq 0,4$  МПа при сверхкритическом перепаде давления, или  $p_1 \leq 1,6$  МПа при перепаде давления ниже критического. В случае превышения указанных параметров среды используем корпус клапана, изготовленный из литой стали (RV 222). Для качественного и надежного регулирования изготовитель рекомендует установить в трубопровод перед клапаном фильтр для улавливания механических примесей или другим подходящим способом обеспечить, чтобы регулируемая среда не содержала абразивные примеси и другие механические включения.

#### Монтажные положения

Клапан следует установить в трубопровод так, чтобы направление движения среды согласовывалось со стрелками на корпусе. Обратное течение в клапане не допустимо.

Монтажное положение произвольное, кроме положения, в котором привод находится под клапаном. Более полная информация о монтаже описана в Руководстве по эксплуатации

#### Технические параметры

| Конструкционный ряд                | RV 212 (Ex)                                                                                                                                                                            | RV 222 (Ex)                                                                               | RV 232 (Ex)                                                   |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Исполнение                         | Односедельный регулирующий клапан, 2-ходовой с разгруз. по давлению конусом                                                                                                            |                                                                                           |                                                               |
| Диапазон диаметров                 | DN 25 до 400                                                                                                                                                                           | DN 25 до 600                                                                              |                                                               |
| Условное давление                  | DN 25-150: PN16, 40; DN 200-400: PN16<br>PN 16, 25, 40                                                                                                                                 |                                                                                           |                                                               |
| Материал корпуса                   | Высокопрочный чугун<br>EN-JS 1025<br>(EN-GJS-400-18-LT)                                                                                                                                | Литая сталь<br>1.0619 (GP240GH)<br>1.7357 (G17CrMo5-5)                                    | Литая коррозиестойкая сталь<br>1.4581<br>(GX5CrNiMoNb19-11-2) |
| Материал седла DN 15-50            | 1.4028 / 17 023.6                                                                                                                                                                      | 1.4028 / 17 023.6                                                                         | 1.4571 / 17 347.4                                             |
| DIN W.Nr./ČSN DN 65-400            | 1.4027 / 42 2906.5                                                                                                                                                                     | 1.4027 / 42 2906.5                                                                        | 1.4581 / 42 2941.4                                            |
| Материал конуса DN 15-65           | 1.4021 / 17 027.6                                                                                                                                                                      | 1.4021 / 17 027.6                                                                         | 1.4571 / 17 347.4                                             |
| DIN W.Nr./ČSN DN 80-150            | 1.4027 / 42 2906.5                                                                                                                                                                     | 1.4027 / 42 2906.5                                                                        | 1.4581 / 42 2941.4                                            |
| DN 200-600                         | 1.4021 / 17 022.6                                                                                                                                                                      | 1.4021 / 17 022.6                                                                         | 1.4581 / 42 2941.4                                            |
| Диапазон рабочих темпер.           | -20 до 260°C                                                                                                                                                                           | -20 до 260°C                                                                              | -20 до 260°C                                                  |
| Строительные длины                 | Ряд 1 согласно ČSN-EN 558-1 (2/2003)                                                                                                                                                   |                                                                                           |                                                               |
| Присоединительные фланцы           | По ČSN-EN 1092-2 (1/1999)                                                                                                                                                              | По ČSN-EN 1092-1 (2/2003)                                                                 |                                                               |
| Уплотнительные поверхности фланцев | Тип B1 (грубый упл. выступ) по ČSN-EN 1092-2 (1/1999)                                                                                                                                  | Тип B1 (грубый упл. выступ) или Тип F (выточка) или Тип D (паз) по ČSN-EN 1092-1 (2/2003) |                                                               |
| Тип конуса                         | Цилиндрический с вырезами, перфорированный                                                                                                                                             |                                                                                           |                                                               |
| Расходная характеристика           | Линейная, равнопроцентная, LDMspline®, параболическая                                                                                                                                  |                                                                                           |                                                               |
| Значения Kvs                       | 4 до 4000 м³/час                                                                                                                                                                       |                                                                                           |                                                               |
| Неплотность                        | Класс III. по ČSN-EN 1349 (5/2001) (<0.1% Kvs) для клапанов с уплотн. в седле мет. - мет.<br>Класс IV. по ČSN-EN 1349 (5/2001) (<0.01% Kvs) для клапанов с уплотн. в седле мет. - PTFE |                                                                                           |                                                               |
| Неплотность исполнения Ex          | Степень неплотности 6 по ČSN 13 3060 (6/1979) - часть 2                                                                                                                                |                                                                                           |                                                               |
| Регулирующее отношение r           | 50 : 1                                                                                                                                                                                 |                                                                                           |                                                               |
| Уплотнение сальника                | Торообразное кольцо EPDM t <sub>max</sub> =140°C, DRSpack® (PTFE) t <sub>max</sub> =260°C, сильфон t <sub>max</sub> = 260°C                                                            |                                                                                           |                                                               |

## Коэффициенты расхода Kvs и дифференц. давления клапанов DN 25 - 150

Значение  $\Delta p_{\max}$  - максимальный перепад давления на клапане, при котором гарантируется надежное открытие и закрытие. С точки зрения срока службы седла и конуса рекомендуется, чтобы постоянный перепад давления

на клапане не превышал значение 1.6 МПа. В противном случае было бы целесообразно использовать перфорированный конус или уплотнительные поверхности седла и конуса с наваренным слоем твердого сплава.

|                                                                     |    |       |                              |                   |                   |                   |                      |                    |                                     |                                       |                            |                                           |                    |
|---------------------------------------------------------------------|----|-------|------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------|--------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Остальную информацию об управлении см. в каталожных листах приводов |    |       | Управление (привод)          |                   |                   |                   | PTN 2.20<br>MIDI 660 | ST 0               | AUMA<br>Schiebel<br>Rotork<br>EMG   | Zepadyn<br>ST 1 Ex<br>ST 0.1<br>PTN 6 | Modact Cont.<br>Modact MTN | Modact MTR<br>ST 2<br>Zepadyn 671<br>PTN7 | Ручной<br>маховик  |
|                                                                     |    |       | Обозначение в типовом номере |                   |                   |                   | ERB<br>ENB           | EPK                | EA...,<br>EZ...,<br>EQ...,<br>ED... | ENC<br>EPJ<br>EPL<br>ERD              | EYA<br>EYB                 | EPD<br>EPM<br>ENE<br>ERG                  | Rxx                |
|                                                                     |    |       | Осевое усилие                |                   |                   |                   | 2 kN                 | 2,5 kN             | 5 kN                                | 6,3 kN                                | 15 kN                      | 16 kN                                     |                    |
|                                                                     |    |       | Kvs [м³/час]                 |                   |                   |                   | Δ p <sub>max</sub>   | Δ p <sub>max</sub> | Δ p <sub>max</sub>                  | Δ p <sub>max</sub>                    | Δ p <sub>max</sub>         | Δ p <sub>max</sub>                        | Δ p <sub>max</sub> |
| DN                                                                  | H  | 1     | 2                            | 3                 | 4                 | 5                 |                      |                    |                                     |                                       |                            |                                           |                    |
| 25                                                                  | 16 | 10.0  | 6.3 <sup>1)</sup>            | 4.0 <sup>1)</sup> | 2.5 <sup>1)</sup> | 1.6 <sup>1)</sup> | 4.00                 | 4.00               | ---                                 | 4.00                                  | ---                        | ---                                       | 4.00               |
| 32                                                                  |    | 16.0  | 10.0                         | 6.3 <sup>1)</sup> | 4.0 <sup>1)</sup> | 2.5 <sup>1)</sup> | 4.00                 | 4.00               | ---                                 | 4.00                                  | ---                        | ---                                       | 4.00               |
| 40                                                                  |    | 25.0  | 16.0                         | 10.0              | 6.3 <sup>1)</sup> | 4.0 <sup>1)</sup> | 4.00                 | 4.00               | ---                                 | 4.00                                  | ---                        | ---                                       | 4.00               |
| 50                                                                  | 25 | 40.0  | 25.0                         | 16.0              | 10.0              | 6.3 <sup>1)</sup> | ---                  | 4.00               | 4.00                                | 4.00                                  | ---                        | ---                                       | 4.00               |
| 65                                                                  |    | 63.0  | 40.0                         | 25.0              | 16.0              | 10.0              | ---                  | 4.00               | 4.00                                | 4.00                                  | ---                        | ---                                       | 4.00               |
| 80                                                                  | 40 | 100.0 | 63.0                         | 40.0              | 25.0              | 16.0              | ---                  | ---                | 4.00                                | 4.00                                  | 4.00                       | 4.00                                      | 4.00               |
| 100                                                                 |    | 160.0 | 100.0                        | 63.0              | 40.0              | 25.0              | ---                  | ---                | 4.00                                | 4.00                                  | 4.00                       | 4.00                                      | 4.00               |
| 125                                                                 |    | 250.0 | 160.0                        | 100.0             | 63.0              | 40.0              | ---                  | ---                | 4.00                                | 4.00                                  | 4.00                       | 4.00                                      | 4.00               |
| 150                                                                 |    | 360.0 | 250.0                        | 160.0             | 100.0             | 63.0              | ---                  | ---                | 4.00                                | 4.00                                  | 4.00                       | 4.00                                      | 4.00               |

1) только линейная характеристика

Клапаны RV 2x2 в случае необходимости можно комплектовать всеми видами приводов, указанных в катал. листе RV / UV 2x0.

Максимальное дифференциальное давление, приведенное в таблице, определено для сальника PTFE или торообразного кольца. Относительно  $\Delta p_{\max}$  для сильфонного исполнения сальника следует посоветоваться с изготовителем.

Перфорированные конусы можно поставить только для так обозначенных значений Kvs со следующими ограничениями:

- в соответствии со значениями Kvs в столбике №2 можно поставить перфорированный конус только с линейной или параболической характеристикой.

Нельзя допускать, чтобы в клапанах PN 16  $\Delta p$  превысило значение 1.6 МПа.

## Коэффициенты расхода Kvs и дифференц. давления клапанов DN 200 - 400

Значение  $\Delta p_{\max}$  - максимальный перепад давления на клапане, при котором гарантируется надежное открытие и закрытие. С точки зрения срока службы седла и конуса рекомендуется, чтобы постоянный перепад давления

на клапане не превышал значение 1.6 МПа. В противном случае было бы целесообразно использовать перфорированный конус или уплотнительные поверхности седла и конуса с наваренным слоем твердого сплава.

|                                                                     |     |     |                              |      |      |      |     |                                                       |                                            |                                                      |                                                     |                  |                   |             |
|---------------------------------------------------------------------|-----|-----|------------------------------|------|------|------|-----|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------|-------------------|-------------|
| Остальную информацию об управлении см. в каталожных листах приводов |     |     | Управление (привод)          |      |      |      |     | AUMA<br>Schiebel<br>EMG<br>Modact MTN<br>Modact Cont. | Modact MTR<br>ST 2<br>Zepadyn 671<br>PTN 7 | AUMA<br>Schiebel<br>EMG<br>Zepadyn 671*)<br>PTN 7 *) | Modact MTR<br>Modact MTN<br>Modact Cont.<br>ST 2 *) | AUMA<br>Schiebel | Ручной<br>маховик |             |
|                                                                     |     |     |                              |      |      |      |     |                                                       |                                            |                                                      |                                                     |                  |                   |             |
|                                                                     |     |     | Обозначение в типовом номере |      |      |      |     | EA...<br>EZ...<br>ED...<br>EYA<br>EYB                 | EPD<br>EPM<br>ENE<br>ERG                   | EA...<br>EZ...<br>ED...<br>ENE<br>ERG                | EPD<br>EYA<br>EYB<br>EPM                            | EA...<br>EZ...   | Rxx               |             |
|                                                                     |     |     |                              |      |      |      |     | Осевое усилие                                         |                                            |                                                      |                                                     |                  | 15 kN             | 16 kN       |
|                                                                     |     |     | Kvs [м³/час]                 |      |      |      |     |                                                       |                                            |                                                      |                                                     |                  | сальник           | сальник     |
| DN                                                                  | Ds  | H   | 1                            | 2    | 3    | 4    | 5   | графит PTFE                                           | графит PTFE                                | графит PTFE                                          | графит PTFE                                         | графит PTFE      | графит PTFE       | графит PTFE |
| 200                                                                 | 200 | 80  | 570                          | 400  | 250  | 160  | 100 | 4.00                                                  | 4.00                                       | ---                                                  | ---                                                 | ---              | ---               | 4.00        |
| 250                                                                 | 230 | 80  | 800                          | 630  | 400  | 250  | 160 | ---                                                   | ---                                        | 4.00                                                 | 4.00                                                | ---              | ---               | 4.00        |
| 300                                                                 | 250 | 80  | 1000                         | 800  | 630  | 400  | 250 | ---                                                   | ---                                        | 4.00                                                 | 4.00                                                | ---              | ---               | 4.00        |
| 400                                                                 | 330 | 100 | 1600                         | 1000 | 630  | 400  | 250 | ---                                                   | ---                                        | 4.00                                                 | 4.00                                                | ---              | ---               | 4.00        |
| 600                                                                 | 500 | 120 | 4000                         | 2500 | 1600 | 1000 | 630 | ---                                                   | ---                                        | ---                                                  | ---                                                 | 4.00             | ---               | ---         |

Невозможна поставка перфорированных конусов со значениями Kvs согласно колонке No.1, для Kvs согласно колонке No.2 это возможно только с линейной или параболической характеристикой. Для других колонок без ограничений.

Макс. дифф. давление в таблице определено применительно к PTFE и графитовому уплотнению.

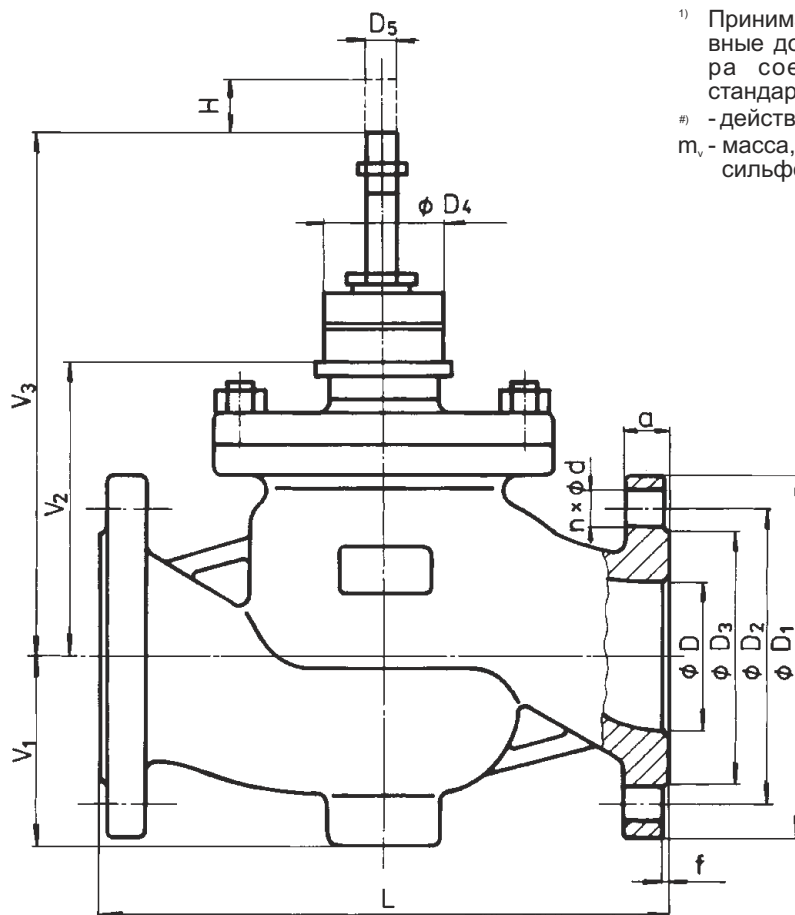
Макс. дифф. давление  $\Delta p$  для клапанов PN 16 или PN 25 не должно превышать 1,6 МПа или 2,5 МПа.

## Размеры и массы клапанов из высокопрочного чугуна RV 212 (Ex) DN 25 - 150

|     | PN 16          |                |                |     |   | PN 40          |                |                |     |   | PN 16, PN 40 |    |                |                |     |                |                |                 |                |                 |      |      |                 |
|-----|----------------|----------------|----------------|-----|---|----------------|----------------|----------------|-----|---|--------------|----|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|------|------|-----------------|
| DN  | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | d   | n | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | d   | n | D            | f  | D <sub>4</sub> | D <sub>5</sub> | L   | V <sub>1</sub> | V <sub>2</sub> | *V <sub>2</sub> | V <sub>3</sub> | *V <sub>3</sub> | a    | m    | *m <sub>v</sub> |
|     | mm             | mm             | mm             | mm  |   | mm             | mm             | mm             | mm  |   | mm           | mm | mm             | mm             | mm  | mm             | mm             | mm              | mm             | mm              | mm   | kg   | kg              |
| 25  | 115            | 85             | 65             | 14  | 4 | 115            | 85             | 65             | 14  | 4 | 25           | 3  | 65             | M10x1          | 160 | 58             | 100            | 267             | 230            | 397             | 16   | 7    | 3.5             |
| 32  | 140            | 100            | 76             | 140 |   | 100            | 76             | 32             | 180 |   | 70           |    |                |                | 100 | 267            | 230            | 397             | 18             | 8.5             | 3.5  |      |                 |
| 40  | 150            | 110            | 84             | 150 |   | 110            | 84             | 40             | 200 |   | 75           |    |                |                | 100 | 267            | 230            | 397             | 19             | 8.5             | 3.5  |      |                 |
| 50  | 165            | 125            | 99             | 165 |   | 125            | 99             | 19             | 50  |   | 230          |    |                |                | 85  | 132            | 339            | 262             | 469            | 19              | 14.5 | 4    |                 |
| 65  | 185            | 145            | 118            | 19  | 8 | 185            | 145            | 118            | 23  | 8 | 65           | 3  | 65             | M16x1,5        | 290 | 93             | 132            | 339             | 262            | 469             | 19   | 18.5 | 4               |
| 80  | 200            | 160            | 132            |     |   | 200            | 160            | 132            |     |   | 80           |    |                |                | 310 | 105            | 164            | 482             | 294            | 612             | 19   | 27.5 | 4.5             |
| 100 | 220            | 180            | 156            |     |   | 235            | 190            | 156            |     |   | 100          |    |                |                | 350 | 118            | 164            | 482             | 294            | 612             | 19   | 39   | 4.5             |
| 125 | 250            | 210            | 184            |     |   | 270            | 220            | 184            |     |   | 125          |    |                |                | 400 | 135            | 183            | 501             | 313            | 631             | 23.5 | 60   | 5               |
| 150 | 285            | 240            | 211            | 23  |   | 300            | 250            | 211            |     |   | 150          |    |                |                | 480 | 150            | 200            | 518             | 330            | 648             | 26   | 81   | 5               |

## Размеры и массы клапанов из литой и нержавеющей стали RV 222 (Ex), RV 232 (Ex) DN 25 - 150

|     | PN 16          |                |                |     |                 | PN 40          |                |                |     |   | PN 16, PN 40 |    |                |                |     |                |                |                 |                |                 |     |     |                 |
|-----|----------------|----------------|----------------|-----|-----------------|----------------|----------------|----------------|-----|---|--------------|----|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----|-----|-----------------|
| DN  | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | d   | n               | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | d   | n | D            | f  | D <sub>4</sub> | D <sub>5</sub> | L   | V <sub>1</sub> | V <sub>2</sub> | *V <sub>2</sub> | V <sub>3</sub> | *V <sub>3</sub> | a   | m   | *m <sub>v</sub> |
|     | mm             | mm             | mm             | mm  |                 | mm             | mm             | mm             | mm  |   | mm           | mm | mm             | mm             | mm  | mm             | mm             | mm              | mm             | mm              | mm  | kg  | kg              |
| 25  | 115            | 85             | 68             | 14  | 4               | 115            | 85             | 68             | 14  | 4 | 25           | 2  | 65             | M10x1          | 160 | 58             | 100            | 267             | 230            | 397             | 18  | 8.5 | 3.5             |
| 32  | 140            | 100            | 78             | 140 |                 | 100            | 78             | 32             | 180 |   | 70           |    |                |                | 100 | 267            | 230            | 397             | 18             | 10              | 3.5 |     |                 |
| 40  | 150            | 110            | 88             | 150 |                 | 110            | 88             | 40             | 200 |   | 75           |    |                |                | 100 | 267            | 230            | 397             | 18             | 10              | 3.5 |     |                 |
| 50  | 165            | 125            | 102            | 165 |                 | 125            | 102            | 18             | 50  |   | 230          |    |                |                | 85  | 132            | 339            | 262             | 469            | 20              | 21  | 4   |                 |
| 65  | 185            | 145            | 122            | 18  | 4 <sup>1)</sup> | 185            | 145            | 122            |     | 8 | 65           | 2  | 65             | M16x1,5        | 290 | 93             | 132            | 339             | 262            | 469             | 22  | 27  | 4               |
| 80  | 200            | 160            | 138            | 200 | 160             | 138            |                | 80             | 310 |   | 105          |    |                |                | 164 | 482            | 294            | 612             | 24             | 42              | 4.5 |     |                 |
| 100 | 220            | 180            | 158            | 235 | 190             | 162            | 22             | 100            | 350 |   | 118          |    |                |                | 164 | 482            | 294            | 612             | 24             | 50              | 4.5 |     |                 |
| 125 | 250            | 210            | 188            | 270 | 220             | 188            | 26             | 125            | 400 |   | 135          |    |                |                | 183 | 501            | 313            | 631             | 26             | 84              | 5   |     |                 |
| 150 | 285            | 240            | 212            | 22  |                 | 300            | 250            | 218            |     |   | 150          |    |                |                | 480 | 150            | 200            | 518             | 330            | 648             | 28  | 103 | 5               |



<sup>1)</sup> Принимая во внимание ранее действовавшие нормативные документы, воспользуемся возможностью выбора соединительных болтов, соответствующих стандарту ČSN-EN 1092-1

<sup>2)</sup> - действ. для исполнения с сифонным сальником

m<sub>v</sub> - масса, которую следует прибавить к весу клапана при сифонном исполнении сальника

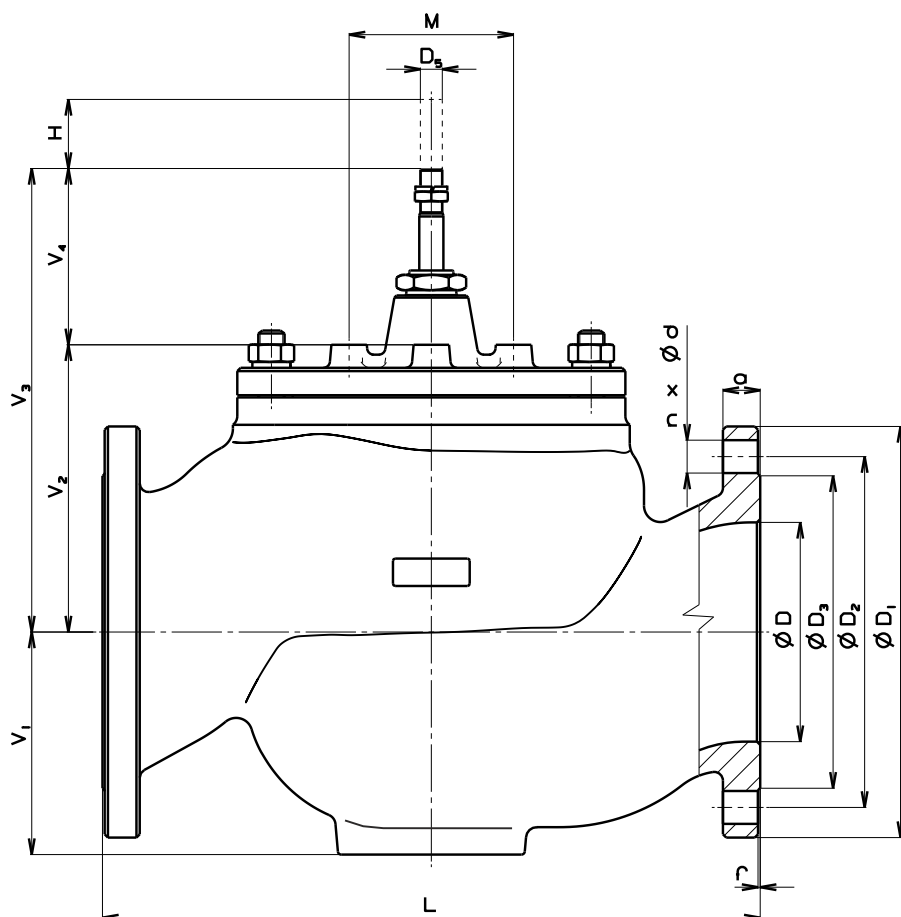
## Размеры и массы клапанов из высокопрочного чугуна RV 212 (Ex), DN 200 - 400

| DN  | PN 16          |                |                |    |    |      |     |                |     |      |                |                |                |                |    |     |     |
|-----|----------------|----------------|----------------|----|----|------|-----|----------------|-----|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|-----|-----|
|     | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | d  | n  | a    | D   | D <sub>5</sub> | M   | L    | V <sub>1</sub> | V <sub>2</sub> | V <sub>3</sub> | V <sub>4</sub> | f  | H   | m   |
|     | mm             | mm             | mm             | mm |    | mm   | mm  | mm             | mm  | mm   | mm             | mm             | mm             | mm             | mm | mm  | kg  |
| 200 | 340            | 295            | 266            | 23 | 12 | 20   | 200 | M20x1.5        | 150 | 600  | 203            | 262            | 422            | 160            | 3  | 80  | 153 |
| 250 | 405            | 355            | 319            | 28 |    | 22   | 250 |                |     | 730  | 253            | 346            | 506            |                | 3  |     | 264 |
| 300 | 460            | 410            | 370            | 31 |    | 24.5 | 300 |                |     | 850  | 296            | 395            | 555            |                | 4  |     | 390 |
| 400 | 580            | 525            | 480            | 31 | 16 | 28   | 400 |                |     | 1100 | 382            | 512            | 672            |                | 4  | 100 | 790 |

## Размеры и массы клапанов из литой и нержавеющей стали RV 222 (Ex), RV 232 (Ex), DN 200 - 600

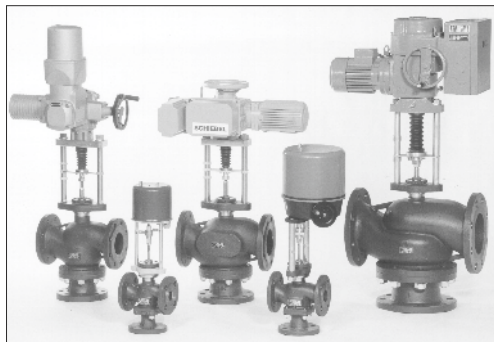
|     | PN 16          |                |                |    |    |    | PN 25          |                |                |    |    |    | PN 40          |                |                |    |    |    |
|-----|----------------|----------------|----------------|----|----|----|----------------|----------------|----------------|----|----|----|----------------|----------------|----------------|----|----|----|
| DN  | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | d  | n  | a  | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | d  | n  | a  | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | d  | n  | a  |
|     | mm             | mm             | mm             | mm |    | mm | mm             | mm             | mm             | mm |    | mm | mm             | mm             | mm             | mm |    | mm |
| 200 | 340            | 295            | 268            | 22 | 12 | 24 | 360            | 310            | 278            | 26 | 12 | 30 | 375            | 320            | 285            | 30 | 12 | 34 |
| 250 | 405            | 355            | 320            | 26 |    | 26 | 425            | 370            | 335            | 30 |    | 32 | 450            | 385            | 345            | 33 |    | 38 |
| 300 | 460            | 410            | 378            |    |    | 28 | 485            | 430            | 395            |    |    | 34 | 515            | 450            | 410            |    |    | 42 |
| 400 | 580            | 525            | 490            | 30 | 16 | 32 | 620            | 550            | 505            | 36 | 16 | 40 | 660            | 585            | 535            | 39 | 16 | 50 |
| 600 | 840            | 770            | 725            | 36 | 20 | 54 | 845            | 770            | 720            | 39 |    | 58 | 890            | 795            | 735            | 48 |    | 20 |

| DN  | PN 16, 25, 40 |                |     |      |                |                |                |                |    |     |      |
|-----|---------------|----------------|-----|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|-----|------|
|     | D             | D <sub>5</sub> | M   | L    | V <sub>1</sub> | V <sub>2</sub> | V <sub>3</sub> | V <sub>4</sub> | f  | H   | m    |
|     | mm            | mm             | mm  | mm   | mm             | mm             | mm             | mm             | mm | mm  | kg   |
| 200 | 200           | M20x1.5        | 150 | 600  | 203            | 262            | 422            | 160            | 2  | 80  | 232  |
| 250 | 250           |                |     | 730  | 253            | 346            | 506            |                |    |     | 395  |
| 300 | 300           |                |     | 850  | 296            | 395            | 555            |                |    |     | 596  |
| 400 | 400           |                |     | 1100 | 382            | 512            | 672            |                |    | 100 | 1213 |
| 600 | 580           | M30x2          | 300 | 1450 | 590            | 675            | 885            | 210            | 5  | 120 | 3500 |



## 200 line

### RV 2x4 E (Ex)



**Регулирующие клапаны  
DN 15 - 300, PN 16, 25 и 40  
с электромеханическими приводами**

#### Описание

Регулирующие клапаны RV 214 (Ex), RV 224 (Ex) и RV 234 (Ex) (далее только RV 2x4 (Ex)) это трехходовая арматура со смесительной или разделительной функцией. Принимая во внимание широкую шкалу используемых приводов, вышеупомянутые клапаны можно применять для регулирования при низких и высоких перепадах давления в различных условиях эксплуатации. Расходные характеристики, коэффициенты Kvs и неплотность соответствуют международным стандартам.

Клапаны типа RV 2x4 (Ex) управляются ручным маховиком или электромеханическими приводами следующих производителей Ekorex+, ZPA Nová Paka, ZPA Křížík Prešov, ZPA Pečky, Auma a Schiebel.

#### Применение

Данные клапаны предназначены для применения в отопительной технике и оборудовании для кондиционирования воздуха, в энергетике и химической промышленности.

Клапаны RV 2x4 Ex отвечают требованиям II 1/2G IIB согласно ČSN EN 13463-1 (9/2002) и ČSN EN 1127-1 (9/1998) и в комплекте с соответствующими приводами предназначены для применения в газовой и химической промышленности.

В соответствии с условиями эксплуатации можно использовать клапаны, изготовленные из высокопрочного чугуна, литой стали и аустенитной нержавеющей стали.

Выбранные материалы соответствуют рекомендациям ČSN-EN 1503-1 (1/2002) (сталь) или ČSN-EN 1503-3 (1/2002) (чугун). Максимально допустимое рабочее избыточное давление, в зависимости от выбранного материала и температуры среды, указано в таблице на стр. 74 этого каталога.

#### Рабочие среды

Клапаны ряда RV 2x4 (Ex) предназначены для регулирования расхода и давления жидкостей, газа и паров, таких как вода, пар, воздух и другие среды, совместимые с материалом корпуса и внутренними частями арматуры. Применение клапана из чугуна с шаровидным графитом (RV 214) для пара лимитировано следующими параметрами. Пар должен быть перегрет (сухость на входе  $x \geq 0,98$ ) и избыточное давление на входе  $p \leq 0,4$  МПа при сверхкритическом перепаде давления, или  $p \leq 1,6$  МПа при перепаде давления ниже критического. В случае превышения указанных параметров среды используем корпус клапана, изготовленный из литой стали (RV 224). Для качественного и надежного регулирования изготовитель рекомендует установить в трубопровод перед клапаном фильтр для улавливания механических примесей или другим подходящим способом обеспечить, чтобы регулируемая среда не содержала абразивные примеси и другие механические включения.

#### Монтажные положения

В случае использования клапана как смесительного, должен быть смонтирован на трубопроводе таким способом, чтобы направление потока среды согласовывалось со стрелками на корпусе и насадке (входы A, B и выход AB). У разделительного клапана направление потока обратное (вход AB и выходы A, B). Монтажное положение произвольное, кроме положения, в котором привод находится под клапаном. Более полная информация о монтаже описана в Руководстве по эксплуатации

#### Технические параметры

| Конструкционный ряд                | RV 214                                                                                                                                   | RV 224                                                                                       | RV 234                                                        |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Исполнение                         | Регулирующий клапан трехходовой                                                                                                          |                                                                                              |                                                               |
| Диапазон диаметров                 | DN 15 до 300                                                                                                                             | DN 15 до 300                                                                                 |                                                               |
| Номинальные давления               | DN 15-150: PN16, 40; DN 200-300: PN16                                                                                                    | PN 16, PN 25, PN 40                                                                          |                                                               |
| Материал корпуса                   | Высокопрочный чугун<br>EN-JS 1025<br>(EN-GJS-400-18-LT)                                                                                  | Литая сталь<br>1.0619 (GP240GH)<br>1.7357 (G17CrMo5-5)                                       | Литая коррозиестойкая сталь<br>1.4581<br>(GX5CrNiMoNb19-11-2) |
| Материал седла DN 15 - 50          | 1.4028 / 17 023.6                                                                                                                        | 1.4028 / 17 023.6                                                                            | 1.4571 / 17 347.4                                             |
| DIN W.Nr./ČSN DN 65 - 300          | 1.4027 / 42 2906.5                                                                                                                       | 1.4027 / 42 2906.5                                                                           | 1.4581 / 42 2941.4                                            |
| Материал конуса DN 15 - 65         | 1.4021 / 17 027.6                                                                                                                        | 1.4021 / 17 027.6                                                                            | 1.4571 / 17 347.4                                             |
| DIN W.Nr./ČSN DN 80 - 300          | 1.4027 / 42 2906.5                                                                                                                       | 1.4027 / 42 2906.5                                                                           | 1.4581 / 42 2941.4                                            |
| Диапазон рабочих темпер.           | -20 до 300°C                                                                                                                             | -20 до 500°C                                                                                 | -20 до 400°C                                                  |
| Строительные длины                 | Ряд 1 согласно ČSN-EN 558-1 (3/1997)                                                                                                     |                                                                                              |                                                               |
| Присоединительные фланцы           | По ČSN-EN 1092-2 (1/1999)                                                                                                                | По ČSN-EN 1092-1 (2/2003)                                                                    |                                                               |
| Уплотнительные поверхности фланцев | По ČSN-EN 1092-2 (1/1999)<br>Тип B1 (грубый упл. выступ)                                                                                 | Тип B1 (грубый упл. выступ) или Тип F (выточка)<br>или Тип D (паз) по ČSN-EN 1092-1 (2/2003) |                                                               |
| Тип конуса                         | Цилиндрический с вырезами, фасонный                                                                                                      |                                                                                              |                                                               |
| Расходная характеристика           | Линейная, равнопроцентная в прямой ветви                                                                                                 |                                                                                              |                                                               |
| Значения Kvs                       | 1.6 до 1000 м³/час                                                                                                                       |                                                                                              |                                                               |
| Неплотность                        | Класс III. по ČSN-EN 1349 (5/2001) (<0.1% Kvs) для клапанов с уплотн. в седле мет. - мет.                                                |                                                                                              |                                                               |
|                                    | Класс IV. по ČSN-EN 1349 (5/2001) (<0.01% Kvs) для клапанов с уплотн. в седле мет. - PTFE                                                |                                                                                              |                                                               |
| Регулирующее отношение r           | 50 : 1                                                                                                                                   |                                                                                              |                                                               |
| Уплотнение сальника                | Торообразное кольцо EPDM t <sub>max</sub> =140 °C, DRSpac®(PTFE) t <sub>max</sub> =260 °C, Эксп. графит, силфон t <sub>max</sub> =500 °C |                                                                                              |                                                               |

## Коэффициенты расхода Kvs и дифференциальные давления $\Delta p_{\max}$ [МПа]

Значение  $\Delta p_{\max}$  - максимальный перепад давления на клапане, при котором гарантируется надежное открытие и закрытие. С точки зрения срока службы седла и конуса рекомендуется, чтобы постоянный перепад давления

на клапане не превышал значение 1.6 МПа. В противном случае было бы целесообразно использовать перфорированный конус или уплотнительные поверхности седла и конуса с наваренным слоем твердого сплава.

| Остальную информацию об управлении см. в каталожных листах приводов |    | Управление (привод)          | PTN 2.20<br>MIDI 660 | ST 0              | PTN 2.32<br>MIDI 660 | MIDI 660<br>ST 0<br>ST 0.1<br>PTN 2.40 | AUMA<br>Schiebel<br>Rotork<br>EMG   | Zepadyn<br>ST 1 EX<br>ST 0.1<br>PTN 6 | AUMA<br>Schiebel<br>Rotork<br>EMG | Ручной<br>маховик |
|---------------------------------------------------------------------|----|------------------------------|----------------------|-------------------|----------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
|                                                                     |    | Обозначение в типовом номере | ERB<br>ENB           | EPK               | ERC<br>ENB           | ENB<br>EPK<br>EPL<br>ERC               | EA...,<br>EZ...,<br>EQ...,<br>ED... | ENC<br>EPJ<br>EPL<br>ERD              | EA...<br>EZ...<br>EQ...<br>ED...  | Rxx               |
|                                                                     |    | Осевое усилие                | 2 kN                 | 2,5 kN            | 3,2 kN               | 4,0 kN                                 | 5 kN                                | 6,3 kN                                | 7,5 kN                            |                   |
|                                                                     |    | Kvs [м³/час]                 | $\Delta p_{\max}$    | $\Delta p_{\max}$ | $\Delta p_{\max}$    | $\Delta p_{\max}$                      | $\Delta p_{\max}$                   | $\Delta p_{\max}$                     | $\Delta p_{\max}$                 | $\Delta p_{\max}$ |
| DN                                                                  | H  | 1                            | 2                    | 3                 | мет. PTFE            | мет. PTFE                              | мет. PTFE                           | мет. PTFE                             | мет. PTFE                         | мет. PTFE         |
| 15                                                                  | 16 | 4.0 <sup>1)</sup>            | 2.5 <sup>1)</sup>    | 1.6 <sup>1)</sup> | 4.00 ---             | 4.00 ---                               | 4.00 ---                            | 4.00 ---                              | 4.00 ---                          | 4.0               |
| 20                                                                  |    | 6.3 <sup>1)</sup>            | 4.0 <sup>1)</sup>    | 2.5 <sup>1)</sup> | 3.77 ---             | 4.00 ---                               | 4.00 ---                            | 4.00 ---                              | 4.00 ---                          | 4.0               |
| 25                                                                  |    | 10.0                         | 6.3 <sup>2)</sup>    | 4.0 <sup>2)</sup> | 2.24 2.65            | 3.16 3.57                              | 4.00 4.00                           | 4.00 4.00                             | 4.00 4.00                         | 4.0               |
| 32                                                                  |    | 16.0                         | 10.0                 | 6.3 <sup>2)</sup> | 1.28 1.60            | 1.83 2.15                              | 2.61 2.92                           | 3.49 3.81                             | 4.00 4.00                         | 4.0               |
| 40                                                                  | 25 | 25.0                         | 16.0                 | 10.0              | 0.77 1.02            | 1.12 1.38                              | 1.62 1.87                           | 2.19 2.44                             | 2.90 3.15                         | 3.60 3.90         |
| 50                                                                  |    | 40.0                         | 25.0                 | 16.0              | ---                  | 0.63 0.82                              | 0.93 1.12                           | 1.27 1.46                             | 1.69 1.88                         | 2.10 2.30         |
| 65                                                                  |    | 63.0                         | 40.0                 | 25.0              | ---                  | 0.35 0.50                              | 0.53 0.68                           | 0.74 0.89                             | 1.00 1.15                         | 1.20 1.40         |
| 80                                                                  |    | 100.0                        | 63.0                 | 40.0              | ---                  | ---                                    | ---                                 | ---                                   | 0.73 0.86                         | 1.01 1.13         |
| 100                                                                 | 40 | 160.0                        | 100.0                | 63.0              | ---                  | ---                                    | ---                                 | ---                                   | 0.45 0.56                         | 0.63 0.73         |
| 125                                                                 |    | 250.0                        | 160.0                | 100.0             | ---                  | ---                                    | ---                                 | ---                                   | 0.27 0.36                         | 0.39 0.47         |
| 150                                                                 |    | 360.0                        | 250.0                | 160.0             | ---                  | ---                                    | ---                                 | ---                                   | 0.18 0.25                         | 0.26 0.33         |

| Остальную информацию об управлении см. в каталожных листах приводов |    | Управление (привод)          | Zepadyn<br>PTN 6  | Auma<br>Schiebel<br>Rotork<br>EMG<br>Modact MTR | Modact Cont.<br>Modact MTN<br>AUMA<br>Schiebel<br>Rotork<br>EMG | Modact MTR<br>ST 2<br>Zepadyn 671<br>PTN 7 | AUMA<br>Schiebel<br>EMG<br>Zepadyn 671<br>PTN 7 | Modact Cont.<br>Modact MTN<br>Modact MTR<br>ST 2 | Auma<br>Schiebel  | Ручной<br>маховик |
|---------------------------------------------------------------------|----|------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
|                                                                     |    | Обозначение в типовом номере | ENC<br>ERD        | EA...<br>EZ...<br>EQ...<br>ED...<br>EPD         | EYA<br>EYB<br>EA...<br>EZ...<br>EQ...<br>ED...                  | EPD<br>EPM<br>ENE<br>ERG                   | EA...<br>EZ...<br>ED...<br>ENE<br>ERG           | EYA<br>EYB<br>EPD<br>EPM                         | EA...<br>EZ...    | Rxx               |
|                                                                     |    | Осевое усилие                | 10 kN             | 10 kN                                           | 15 kN                                                           | 16 kN                                      | 20 kN                                           | 25 kN                                            | 32 kN             |                   |
|                                                                     |    | Kvs [м³/час]                 | $\Delta p_{\max}$ | $\Delta p_{\max}$                               | $\Delta p_{\max}$                                               | $\Delta p_{\max}$                          | $\Delta p_{\max}$                               | $\Delta p_{\max}$                                | $\Delta p_{\max}$ | $\Delta p_{\max}$ |
| DN                                                                  | H  | 1                            | 2                 | 3                                               | мет. PTFE                                                       | мет. PTFE                                  | мет. PTFE                                       | мет. PTFE                                        | мет. PTFE         | мет. PTFE         |
| 50                                                                  | 25 | 40.0                         | 25.0              | 16.0                                            | 3.82 4.00                                                       | 3.82 4.00                                  | ---                                             | ---                                              | ---               | ---               |
| 65                                                                  |    | 63.0                         | 40.0              | 25.0                                            | 2.30 2.45                                                       | 2.30 2.45                                  | ---                                             | ---                                              | ---               | ---               |
| 80                                                                  | 40 | 100.0                        | 63.0              | 40.0                                            | 1.46 1.58                                                       | 1.46 1.58                                  | 2.36 2.48                                       | 2.54 2.66                                        | ---               | ---               |
| 100                                                                 |    | 160.0                        | 100.0             | 63.0                                            | 0.92 1.02                                                       | 0.92 1.02                                  | 1.50 1.61                                       | 1.62 1.72                                        | ---               | ---               |
| 125                                                                 |    | 250.0                        | 160.0             | 100.0                                           | 0.58 0.66                                                       | 0.58 0.66                                  | 0.96 1.04                                       | 1.03 1.12                                        | ---               | ---               |
| 150                                                                 |    | 360.0                        | 250.0             | 160.0                                           | 0.39 0.46                                                       | 0.39 0.46                                  | 0.66 0.73                                       | 0.71 0.78                                        | ---               | ---               |
| 200                                                                 | 80 | 570.0                        | 400.0             | 250.0                                           | ---                                                             | 0.19 ---                                   | 0.34 ---                                        | 0.37 ---                                         | 0.50 ---          | 0.65 ---          |
| 250                                                                 |    | 800.0                        | 630.0             | 400.0                                           | ---                                                             | 0.11 ---                                   | 0.23 ---                                        | 0.25 ---                                         | 0.35 ---          | 0.46 ---          |
| 300                                                                 |    | 1000.0                       | 800.0             | 630.0                                           | ---                                                             | 0.09 ---                                   | 0.19 ---                                        | 0.21 ---                                         | 0.29 ---          | 0.39 ---          |

1) конус в прямой ветви фасонный, в угловой - цилиндрич.  
2) в угловой ветви конус цилиндрический, в прямой ветви для линейной характеристики цилиндрический, для равнопроцентной характеристики конус фасонный  
Сильфонное исполнение сальника невозможно использовать для DN 15 и 20.  
Для клапанов PN 16 или PN 25  $\Delta p$  не должен превышать значение 1,6 МПа или 2,5 МПа.

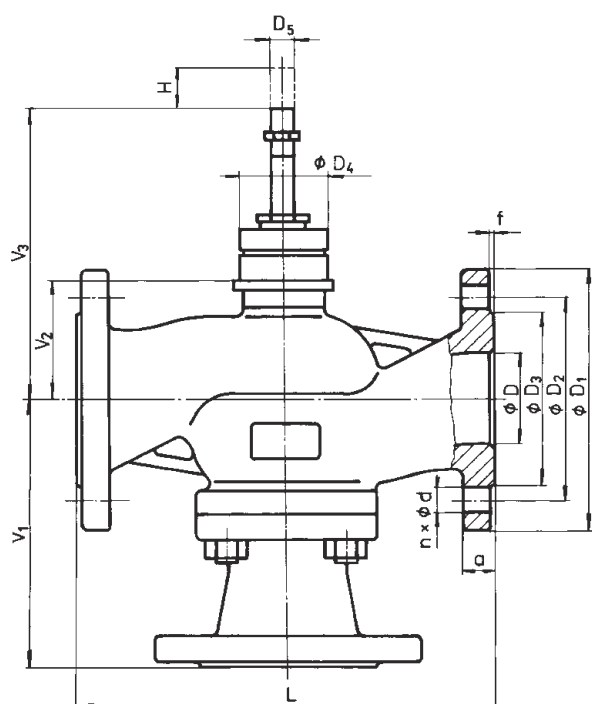
мет - исполнение седла с уплотнением металл - металл  
PTFE - исполн. седла с уплотн. металл - PTFE (нельзя использовать для фасонного конуса)  
Макс. дифф. давл., привед. в таблице, действ. для сальника PTFE или торообразного кольца. Для сильфонного исполнения сальника нужно значение  $\Delta p_{\max}$  обсудить с произ-м. Также при использ. графит. сальника, при приближ. треб.  $\Delta p$  к макс. знач. указ. в таблице, следует уточнить у производителя возможность применения этого сальника.

## Размеры и массы клапанов из высокопрочного чугуна RV 214 (Ex), DN 15 - 150

|     | PN 16          |                |                |    |   | PN 40          |                |                |     |     | PN 16, PN 40 |    |                |                |     |                |                |                 |                |                 |    |      |                 |
|-----|----------------|----------------|----------------|----|---|----------------|----------------|----------------|-----|-----|--------------|----|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----|------|-----------------|
| DN  | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | d  | n | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | d   | n   | D            | f  | D <sub>4</sub> | D <sub>5</sub> | L   | V <sub>1</sub> | V <sub>2</sub> | *V <sub>2</sub> | V <sub>3</sub> | *V <sub>3</sub> | a  | m    | *m <sub>v</sub> |
|     | mm             | mm             | mm             | mm |   | mm             | mm             | mm             | mm  |     | mm           | mm | mm             | mm             | mm  | mm             | mm             | mm              | mm             | mm              | mm | kg   | kg              |
| 15  | 95             | 65             | 46             | 14 | 4 | 95             | 65             | 46             | 14  | 4   | 15           | 2  | 65             | M10x1          | 130 | 110            | 67             | ---             | 197            | ---             | 14 | 5.5  | 3.5             |
| 20  | 105            | 75             | 56             |    |   | 105            | 75             | 56             |     |     | 20           |    |                |                | 150 | 115            | 67             | ---             | 197            | ---             | 16 | 6.5  | 3.5             |
| 25  | 115            | 85             | 65             |    |   | 115            | 85             | 65             |     |     | 25           |    |                |                | 160 | 130            | 72             | 239             | 202            | 369             | 16 | 8.3  | 3.5             |
| 32  | 140            | 100            | 76             |    |   | 140            | 100            | 76             |     |     | 32           |    |                |                | 180 | 135            | 72             | 239             | 202            | 369             | 18 | 10.5 | 3.5             |
| 40  | 150            | 110            | 84             | 19 | 8 | 150            | 110            | 84             | 19  | 8   | 40           | 3  | 65             | M16x1,5        | 200 | 140            | 72             | 239             | 202            | 369             | 19 | 12   | 3.5             |
| 50  | 165            | 125            | 99             |    |   | 165            | 125            | 99             |     |     | 50           |    |                |                | 230 | 175            | 92             | 299             | 222            | 429             | 19 | 17   | 4               |
| 65  | 185            | 145            | 118            |    |   | 185            | 145            | 118            |     |     | 65           |    |                |                | 290 | 180            | 92             | 299             | 222            | 429             | 19 | 22   | 4               |
| 80  | 200            | 160            | 132            |    |   | 200            | 160            | 132            |     |     | 80           |    |                |                | 310 | 220            | 123            | 441             | 253            | 571             | 19 | 31   | 4.5             |
| 100 | 220            | 180            | 156            | 23 | 8 | 235            | 190            | 156            | 23  | 8   | 100          |    |                |                | 350 | 230            | 123            | 441             | 253            | 571             | 19 | 44   | 4.5             |
| 125 | 250            | 210            | 184            |    |   | 270            | 220            | 184            | 125 | 400 | 260          |    |                |                | 151 | 469            | 281            | 599             | 23.5           | 65              | 5  |      |                 |
| 150 | 285            | 240            | 211            |    |   | 300            | 250            | 211            | 150 | 480 | 290          |    |                |                | 151 | 469            | 281            | 599             | 26             | 94              | 5  |      |                 |

## Размеры и массы клапанов из литой и нержавеющей стали RV 224 (Ex), RV 234 (Ex) DN 15 - 150

|     | PN 16          |                |                |    |                 | PN 40          |                |                |     |     | PN 16, PN 40 |    |                |                |     |                |                |                 |                |                 |    |      |                 |
|-----|----------------|----------------|----------------|----|-----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|--------------|----|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----|------|-----------------|
| DN  | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | d  | n               | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | d   | n   | D            | f  | D <sub>4</sub> | D <sub>5</sub> | L   | V <sub>1</sub> | V <sub>2</sub> | *V <sub>2</sub> | V <sub>3</sub> | *V <sub>3</sub> | a  | m    | *m <sub>v</sub> |
|     | mm             | mm             | mm             | mm |                 | mm             | mm             | mm             | mm  |     | mm           | mm | mm             | mm             | mm  | mm             | mm             | mm              | mm             | mm              | mm | kg   | kg              |
| 15  | 95             | 65             | 45             | 14 | 4               | 95             | 65             | 45             | 14  | 4   | 15           | 2  | 65             | M10x1          | 130 | 110            | 67             | ---             | 197            | ---             | 16 | 6    | 3.5             |
| 20  | 105            | 75             | 58             |    |                 | 105            | 75             | 58             |     |     | 20           |    |                |                | 150 | 115            | 67             | ---             | 197            | ---             | 18 | 7    | 3.5             |
| 25  | 115            | 85             | 68             |    |                 | 115            | 85             | 68             |     |     | 25           |    |                |                | 160 | 130            | 72             | 239             | 202            | 369             | 18 | 9.5  | 3.5             |
| 32  | 140            | 100            | 78             |    |                 | 140            | 100            | 78             |     |     | 32           |    |                |                | 180 | 135            | 72             | 239             | 202            | 369             | 18 | 12   | 3.5             |
| 40  | 150            | 110            | 88             | 18 | 4 <sup>1)</sup> | 150            | 110            | 88             | 18  | 8   | 40           |    |                |                | 200 | 140            | 72             | 239             | 202            | 369             | 18 | 13.5 | 3.5             |
| 50  | 165            | 125            | 102            |    |                 | 165            | 125            | 102            |     |     | 50           |    |                |                | 230 | 175            | 92             | 299             | 222            | 429             | 20 | 24   | 4               |
| 65  | 185            | 145            | 122            |    |                 | 185            | 145            | 122            |     |     | 65           |    |                |                | 290 | 180            | 92             | 299             | 222            | 429             | 22 | 31   | 4               |
| 80  | 200            | 160            | 138            |    |                 | 200            | 160            | 138            |     |     | 80           |    |                |                | 310 | 220            | 123            | 441             | 253            | 571             | 24 | 43   | 4.5             |
| 100 | 220            | 180            | 158            | 22 | 8               | 235            | 190            | 162            | 22  | 8   | 100          |    |                |                | 350 | 230            | 123            | 441             | 253            | 571             | 24 | 55   | 4.5             |
| 125 | 250            | 210            | 188            |    |                 | 270            | 220            | 188            | 125 | 400 | 260          |    |                |                | 151 | 469            | 281            | 599             | 26             | 90              | 5  |      |                 |
| 150 | 285            | 240            | 212            |    |                 | 300            | 250            | 218            | 150 | 480 | 290          |    |                |                | 151 | 469            | 281            | 599             | 28             | 120             | 5  |      |                 |



RV 2x4 DN 15 до 150

<sup>1)</sup> Принимая во внимание ранее действовавшие нормативные документы, воспользуемся возможностью выбора соединительных болтов, соответствующих стандарту ČSN-EN 1092-1

<sup>#)</sup> - действ. для исполнения с сильфонным сальником

m<sub>v</sub> - масса, которую следует прибавить к весу клапана при сильфонном исполнении сальника

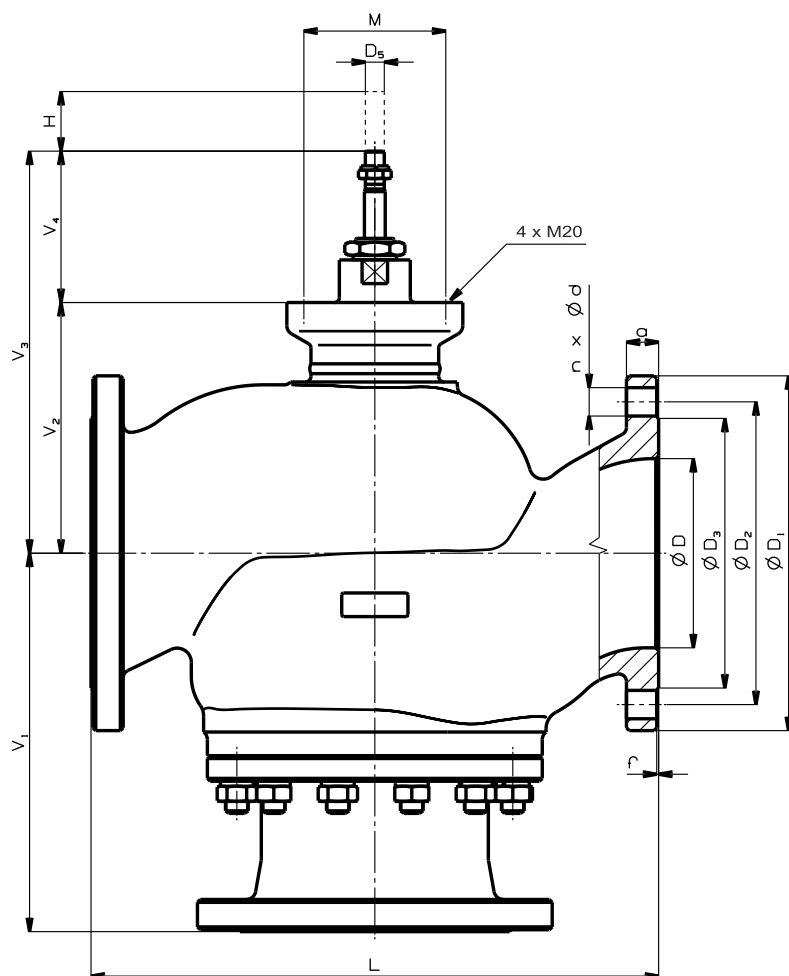
## Размеры и массы клапанов из высокопрочного чугуна RV 214 (Ex), DN 200 - 300

|     | PN 16          |                |                |      |    |     |     |                |     |     |                |                |                |                |     |    |     |
|-----|----------------|----------------|----------------|------|----|-----|-----|----------------|-----|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----|-----|
| DN  | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | d    | n  | a   | D   | D <sub>5</sub> | M   | L   | V <sub>1</sub> | V <sub>2</sub> | V <sub>3</sub> | V <sub>4</sub> | f   | H  | m   |
|     | mm             | mm             | mm             | mm   |    | mm  | mm  | mm             | mm  | mm  | mm             | mm             | mm             | mm             | mm  | mm | kg  |
| 200 | 340            | 295            | 266            | 23   | 12 | 20  | 200 | M20x1.5        | 150 | 600 | 400            | 265            | 425            | 160            | 3   | 80 | 162 |
| 250 | 405            | 355            | 319            | 28   |    | 22  | 250 |                |     | 730 | 480            | 360            | 520            |                | 3   |    | 280 |
| 300 | 460            | 410            | 370            | 24.5 |    | 300 | 850 |                |     | 560 | 402            | 562            | 4              |                | 410 |    |     |

## Размеры и массы клапанов из литой и нержавеющей стали RV 224, 234 (Ex), DN 200 - 300

|     | PN 16          |                |                |    |    |     | PN 25          |                |                |    |    |     | PN 40          |                |                |    |    |    |
|-----|----------------|----------------|----------------|----|----|-----|----------------|----------------|----------------|----|----|-----|----------------|----------------|----------------|----|----|----|
| DN  | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | d  | n  | a   | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | d  | n  | a   | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | d  | n  | a  |
|     | mm             | mm             | mm             | mm |    | mm  | mm             | mm             | mm             |    |    | mm  | mm             | mm             | mm             | mm |    | mm |
| 200 | 340            | 295            | 268            | 22 | 12 | 24  | 360            | 310            | 278            | 26 | 12 | 30  | 375            | 320            | 285            | 30 | 12 | 34 |
| 250 | 405            | 355            | 320            | 26 |    | 425 | 370            | 335            | 30             | 32 |    | 450 | 385            | 345            | 33             | 38 |    |    |
| 300 | 460            | 410            | 378            | 28 |    | 485 | 430            | 395            |                | 16 | 34 | 515 | 450            | 410            |                | 16 | 42 |    |

| PN 16, 25, 40 |     |                |     |     |                |                |                |                |    |    |     |
|---------------|-----|----------------|-----|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----|----|-----|
| DN            | D   | D <sub>5</sub> | M   | L   | V <sub>1</sub> | V <sub>2</sub> | V <sub>3</sub> | V <sub>4</sub> | f  | H  | m   |
|               | mm  | mm             | mm  | mm  | mm             | mm             | mm             | mm             | mm | mm | kg  |
| 200           | 200 | M20x1.5        | 150 | 600 | 400            | 265            | 425            | 160            | 2  | 80 | 250 |
| 250           | 250 |                |     | 730 | 480            | 360            | 520            |                |    |    | 425 |
| 300           | 300 |                |     | 850 | 560            | 402            | 562            |                |    |    | 640 |



RV 2x4 DN 200 до 300

## Схема составления полного типового номера клапана RV / UV 2x0 (Ex), RV 2x2 (Ex), RV 2x4 (Ex)

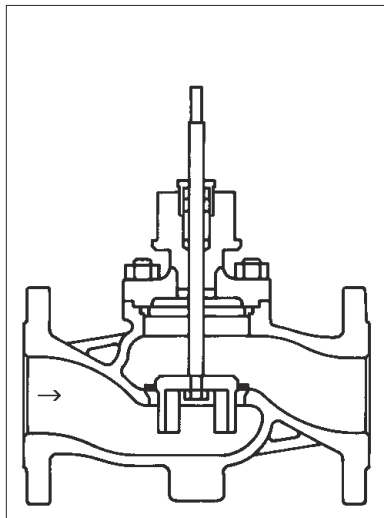
|                                                             |                                                        | XX  | X X X | X X X | X X X X | X X | - | XX | / | XXX | -   | XXX | XX |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----|-------|-------|---------|-----|---|----|---|-----|-----|-----|----|
| 1. Клапан                                                   | Регулирующий клапан                                    | RV  |       |       |         |     |   |    |   |     |     |     |    |
|                                                             | Запорный клапан                                        | UV  |       |       |         |     |   |    |   |     |     |     |    |
| 2. Обозначение типа                                         | Клапаны из высокопр. чугуна EN-JS 1025 <sup>2)</sup>   | 2 1 |       |       |         |     |   |    |   |     |     |     |    |
| <sup>2)</sup> Для DN 200 до 400<br>только PN 16             | Клапаны из литой стали 1.0619, 1.7357                  | 2 2 |       |       |         |     |   |    |   |     |     |     |    |
|                                                             | Клапаны из коррозионностойкой стали 1.4581             | 2 3 |       |       |         |     |   |    |   |     |     |     |    |
|                                                             | Клапан прямой                                          | 0   |       |       |         |     |   |    |   |     |     |     |    |
|                                                             | Клапан прямой, разгруж. по давлению                    | 2   |       |       |         |     |   |    |   |     |     |     |    |
|                                                             | Клапан смесительный (разделительный)                   | 4   |       |       |         |     |   |    |   |     |     |     |    |
| 3. Тип управления                                           | Электрический привод                                   |     |       | E X X |         |     |   |    |   |     |     |     |    |
| <i>Спецификация приводов по<br/>таблице на странице 75</i>  | Ручной маховик                                         |     |       | R X X |         |     |   |    |   |     |     |     |    |
| 4. Присоединение                                            | Фланец с грубым уплотнит. выступом                     |     |       |       | 1       |     |   |    |   |     |     |     |    |
|                                                             | Фланец с выточкой                                      |     |       |       | 2       |     |   |    |   |     |     |     |    |
|                                                             | Фланец с пазом                                         |     |       |       | 3       |     |   |    |   |     |     |     |    |
| 5. Материал исполнения<br>корпуса                           | Углеродистая сталь 1.0619 (-20 до 400°C)               |     |       |       | 1       |     |   |    |   |     |     |     |    |
|                                                             | Высокопр. чугун EN-JS 1025 (-20 до 300°C)              |     |       |       | 4       |     |   |    |   |     |     |     |    |
|                                                             | CrMo сталь 1.7357 (-20 до 500°C)                       |     |       |       | 7       |     |   |    |   |     |     |     |    |
| <i>(в скобках указаны диапазоны<br/>рабочих температур)</i> | Аустенит. нерж. сталь 1.4581 (-20 до 400°C)            |     |       |       | 8       |     |   |    |   |     |     |     |    |
|                                                             | Другой материал по запросу                             |     |       |       | 9       |     |   |    |   |     |     |     |    |
| 6. Уплотнение в седле                                       | Металл - металл                                        |     |       |       | 1       |     |   |    |   |     |     |     |    |
| <sup>1)</sup> DN 25 до 150; $t_{max} = 260^\circ\text{C}$   | Мягкое уплотнение (металл - PTFE) <sup>1)</sup>        |     |       |       | 2       |     |   |    |   |     |     |     |    |
|                                                             | Наварка упл. поверхн. твердым металлом                 |     |       |       | 3       |     |   |    |   |     |     |     |    |
| 7. Тип сальника                                             | Торообразное кольцо EPDM <sup>3)</sup>                 |     |       |       | 1       |     |   |    |   |     |     |     |    |
| <sup>3)</sup> Нельзя для исполнения Ex                      | DRSpack® (PTFE)                                        |     |       |       | 3       |     |   |    |   |     |     |     |    |
| <sup>6)</sup> Только DN 15 до 150                           | Экспандированный графит <sup>3)</sup>                  |     |       |       | 5       |     |   |    |   |     |     |     |    |
|                                                             | Сильфон <sup>6)</sup>                                  |     |       |       | 7       |     |   |    |   |     |     |     |    |
|                                                             | Сильфон с предохран. сальником PTFE <sup>6)</sup>      |     |       |       | 8       |     |   |    |   |     |     |     |    |
|                                                             | Сильфон с предохран. сальником Графит <sup>3) 6)</sup> |     |       |       | 9       |     |   |    |   |     |     |     |    |
| 8. Расходная характер-ка                                    | Линейная                                               |     |       |       |         | L   |   |    |   |     |     |     |    |
| <sup>4)</sup> Только для UV 2x0                             | Равнопроцентная в прямой ветви                         |     |       |       |         | R   |   |    |   |     |     |     |    |
| <sup>5)</sup> Нельзя для RV 2x4 (Ex)                        | LDMspline® <sup>5)</sup>                               |     |       |       |         | S   |   |    |   |     |     |     |    |
|                                                             | Запорная <sup>4)</sup>                                 |     |       |       |         | U   |   |    |   |     |     |     |    |
|                                                             | Параболическая <sup>5)</sup>                           |     |       |       |         | P   |   |    |   |     |     |     |    |
|                                                             | Линейная - перфорированный конус <sup>5)</sup>         |     |       |       |         | D   |   |    |   |     |     |     |    |
|                                                             | Равнопроцентная - перфориров. конус <sup>5)</sup>      |     |       |       |         | Q   |   |    |   |     |     |     |    |
|                                                             | Параболическая - перфориров. конус <sup>5)</sup>       |     |       |       |         | Z   |   |    |   |     |     |     |    |
| 9. Kvs                                                      | Номер столбика по таблице коэффиц. Kvs                 |     |       |       |         | X   |   |    |   |     |     |     |    |
| 10. Номинальное<br>давление PN                              | PN 16                                                  |     |       |       |         |     |   | 16 |   |     |     |     |    |
|                                                             | PN 25 (DN 200 до 600)                                  |     |       |       |         |     |   | 25 |   |     |     |     |    |
|                                                             | PN 40                                                  |     |       |       |         |     |   | 40 |   |     |     |     |    |
| 11. Рабочая температура °C                                  | Торообразное кольцо EPDM                               |     |       |       |         |     |   |    |   | 140 |     |     |    |
|                                                             | DRSpack® (PTFE), сильфон                               |     |       |       |         |     |   |    |   | 220 |     |     |    |
|                                                             | DRSpack® (PTFE), сильфон                               |     |       |       |         |     |   |    |   | 260 |     |     |    |
|                                                             | Экспандированный графит; Сильфон                       |     |       |       |         |     |   |    |   | 300 |     |     |    |
|                                                             | Экспандированный графит; Сильфон                       |     |       |       |         |     |   |    |   | 400 |     |     |    |
|                                                             | Экспандированный графит; Сильфон                       |     |       |       |         |     |   |    |   | 500 |     |     |    |
| 12. Номинал-й диаметр DN                                    | DN                                                     |     |       |       |         |     |   |    |   |     | XXX |     |    |
| 13. Исполнение                                              | Нормальное                                             |     |       |       |         |     |   |    |   |     |     |     |    |
|                                                             | Взрывобезопасное                                       |     |       |       |         |     |   |    |   |     |     |     | Ex |
|                                                             | Исполнение для кислорода                               |     |       |       |         |     |   |    |   |     |     |     | Ox |
|                                                             | Исполнение для пищевой промышленности                  |     |       |       |         |     |   |    |   |     |     |     | Px |

**Пример заказа: RV210 ENC 1423 L1 40/220-065**

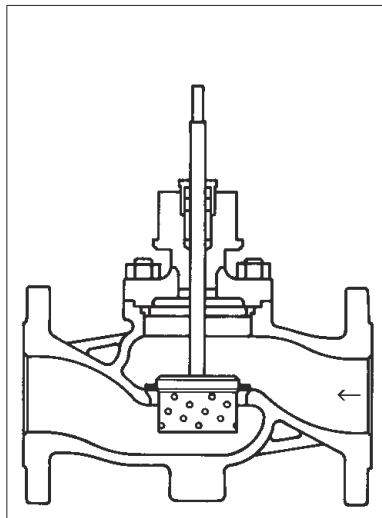
Обозначение привода в типовом номере клапана смотри в таблице на странице 74 данного каталога

## Клапаны RV / UV 2x0 (Ex)

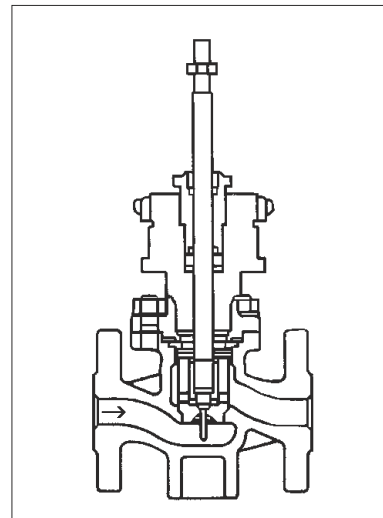
Клапан с цилиндрическим конусом с вырезами в разрезе



Клапан с перфорированным конусом в разрезе

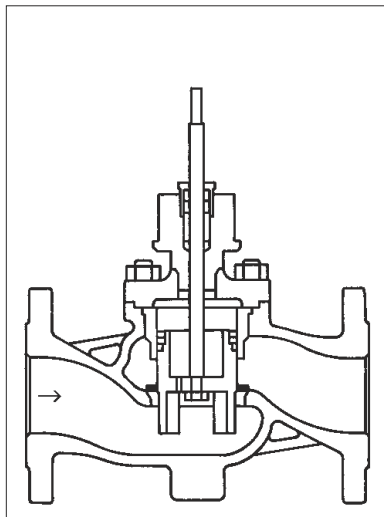


Клапан с микродрессельной системой в разрезе

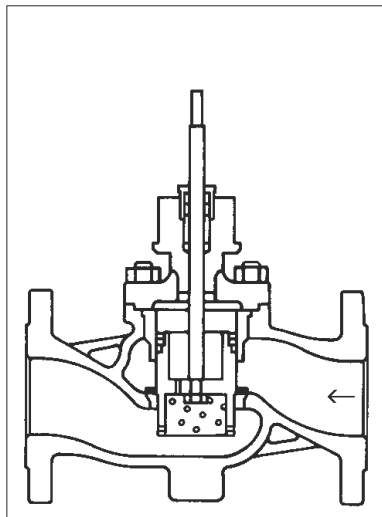


## Клапаны RV 2x2 (Ex)

Клапан с разгруз-м цилиндрическим конусом с вырезами в разрезе

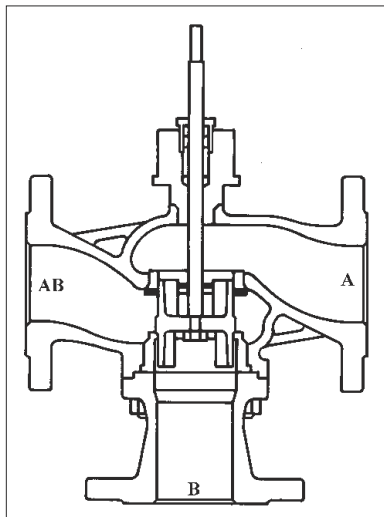


Клапан с разгруз-м перфорированным конусом в разрезе



## Клапаны RV 2x4 (Ex)

Трехходовой клапан с цилиндрическим конусом с вырезами с разрезе



**END**

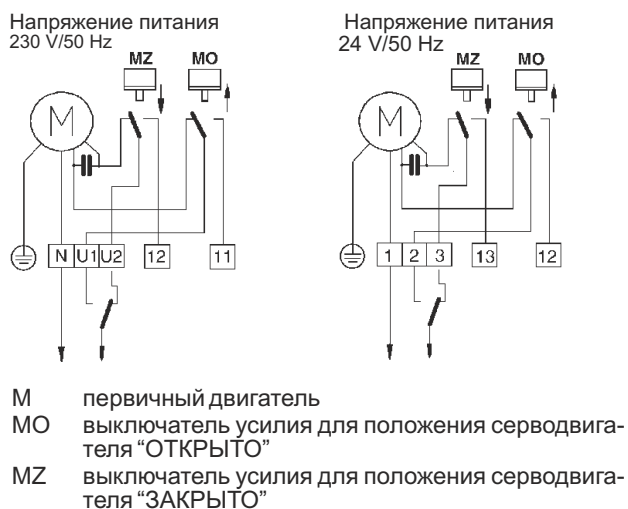


## Электрический привод PIKO 524 65 ZPA Nová Paka

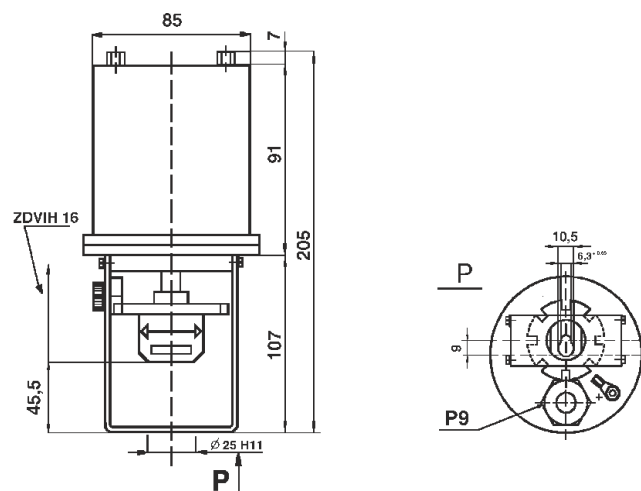
### Технические параметры

|                                         |                          |
|-----------------------------------------|--------------------------|
| Тип                                     | PIKO 524 65.XXXX         |
| Обозначение в типовом номере клапана    | END                      |
| Напряжение питания                      | 230 V AC или 24 V AC     |
| Частота                                 | 50 ± 2 Hz                |
| Потребляемая мощность                   | max. 9 VA                |
| Управление                              | 3-х позиционное          |
| Номинальное усилие                      | 250 N при частоте 50 Hz  |
| Ход                                     | 10, 16 mm                |
| Покрытие                                | IP 54                    |
| Максимальная температура среды          | 150°C                    |
| Допустимая температура окружающей среды | -20 до 60°C              |
| Допустимая влажность окружающей среды   | 5 - 100 % с конденсацией |
| Масса                                   | 1,5 кг                   |

### Электрическая схема привода



### Размеры привода PIKO 524 65



### Спецификация привода PIKO 524 65

|                               |                                         |   |   |   |   |
|-------------------------------|-----------------------------------------|---|---|---|---|
| PIKO                          | 524 65                                  | X | X | X | X |
| Напряжение питания            | 230 V / 50 Hz                           | 0 |   |   |   |
|                               | 24 V / 50 Hz                            | 1 |   |   |   |
| Скорость перестановки выступа | 10 мм/мин                               |   | 2 | 0 |   |
|                               | 20 мм/мин                               |   | 4 | 0 |   |
| Присоединительные размеры     | Исполнение LDM - максимальный ход 16 мм |   |   |   | 3 |

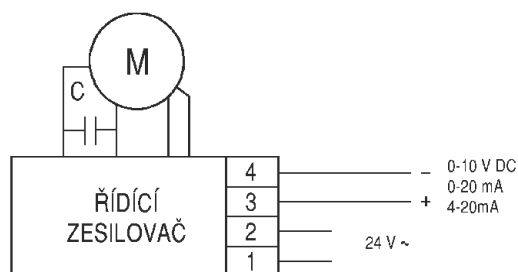


## Электрические приводы РТЕ 1 Ekorex

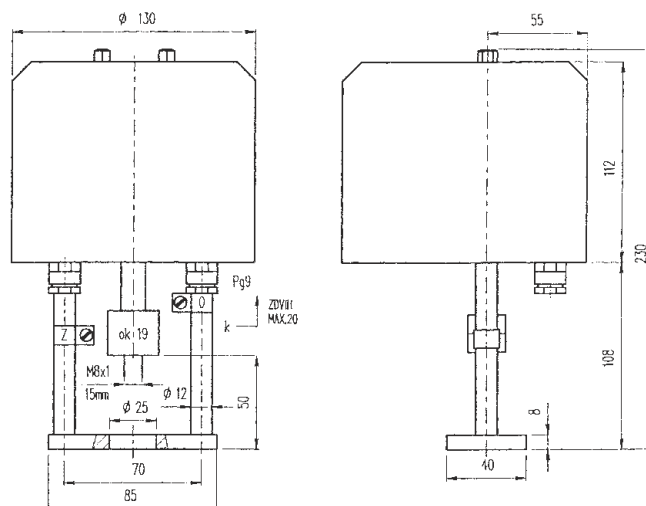
## Технические параметры

|                                      |                          |
|--------------------------------------|--------------------------|
| Тип                                  | PTE 1 XXXX               |
| Обозначение в типовом номере клапана | ERE                      |
| Напряжение питания                   | 24 V AC                  |
| Частота                              | 50 ± 2 Hz                |
| Потребляемая мощность                | max. 3,5 VA              |
| Управление                           | Непрерывное              |
| Условное усилие                      | 500 N                    |
| Ход                                  | 10, 16 мм                |
| Покрытие                             | IP 54                    |
| Максимальная температура среды       | 150°C                    |
| Допустимая температура окруж. среды  | От -20 до 60°C           |
| Допустимая влажность окруж. среды    | 5 - 100 % с конденсацией |
| Масса                                | 2 кг                     |

## Электрическая схема привода



## Размеры привода РТЕ 1



## Спецификация привода РТЕ 1

|       |   |   |   |   |                     |                                                       |                     |
|-------|---|---|---|---|---------------------|-------------------------------------------------------|---------------------|
| PTE 1 | X | X | X | X | Условное усилие [N] | Скорость перестановки [mm.min <sup>-1</sup> ]         | Питающее напряжение |
|       | 0 |   |   |   | 500                 | 10                                                    | 24 V 50 Hz          |
|       | 0 |   |   |   | 0 - 10 V DC         | Входной сигнал гальванически<br>отделенный от питания |                     |
|       | 1 |   |   |   | 0 - 20 mA           |                                                       |                     |
|       | 2 |   |   |   | 4 - 20 mA           |                                                       |                     |
|       |   | 0 |   |   | 10                  | Ход тяги [mm]                                         |                     |
|       |   | 1 |   |   | 16                  |                                                       |                     |
|       |   |   | 0 |   | положение Z наверху |                                                       |                     |
|       |   |   |   | 1 | Положение Z внизу   |                                                       |                     |



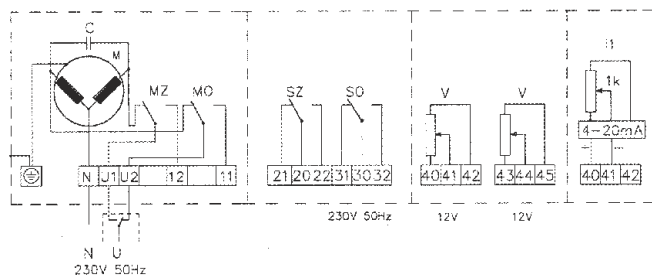
## Электрический привод MIKRO 655 ZPA Nová Paka

### Технические параметры

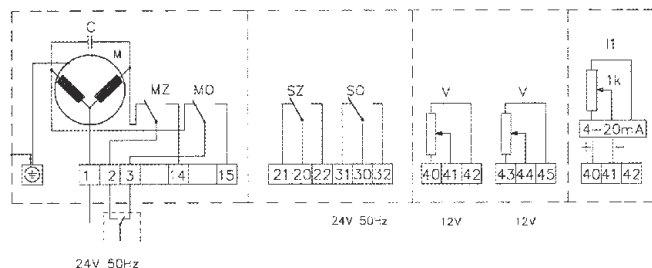
|                                      |                                              |
|--------------------------------------|----------------------------------------------|
| Тип                                  | Mikro 655 xxx                                |
| Обозначение в типовом номере клапана | ENA                                          |
| Напряжение питания                   | 230 V или 24 V AC                            |
| Частота                              | 50/60 Hz                                     |
| Потребляемая мощность                | max. 6 (9) VA                                |
| Управление                           | 3 - пропорциональное, 0 - 10 V, 0(4) - 20 mA |
| Условная сила                        | 600 a 1800 N                                 |
| Ход                                  | 10, 16 mm                                    |
| Покрытие                             | IP 65                                        |
| Максимальная температура среды       | В зависимости от использованной арматуры     |
| Допустимая температура окруж. среды  | от -25 до 55°C                               |
| Допустимая влажность окруж. среды    | 10 - 100 % с конденсацией                    |
| Масса                                | 2,7 кг                                       |

### Электрическая схема привода

3-пропорциональное управление, напряжение питания 230 V/50 Hz

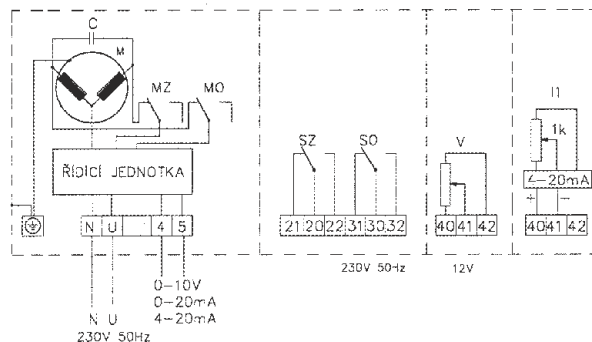


3-пропорциональное управление, напряжение питания 24 V/50 Hz

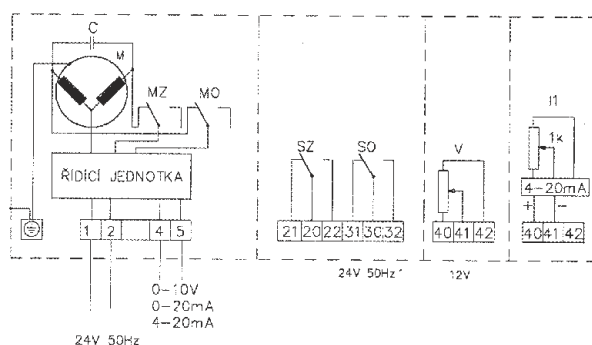


- MO выключатель усилия для положения серводвигателя "O"  
MZ выключатель усилия для положения серводвигателя "3"  
SO сигнальный выключатель для положения серводвигателя "O"  
SZ сигнальный выключатель для положения серводвигателя "3"  
M моторчик  
C конденсатор  
V датчик RP 16 100 Ω  
I1 преобразователь 4 - 20 mA для двухпроводного провода, включение в измерительные шлейфы (питание прямо из измеряемого сигнала)

Управление 0-10 V, 0(4)-20 mA, напряжение питания 230 V/50 Hz



Управление 0-10 V, 0(4)-20 mA, напряжение питания 24 V/50 Hz

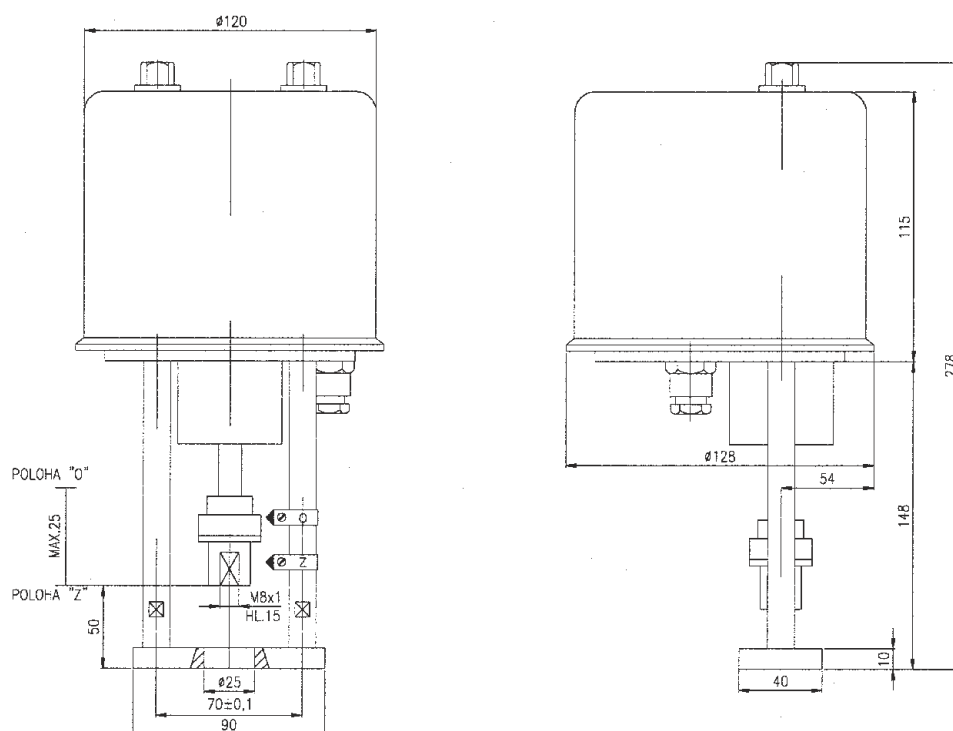


## Спецификация привода MIKRO 655

|                                      |                                                               | MIKRO 655 | X | X | X | /   |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------|---|---|---|-----|
| Напряжение питания AC                | 230 V (50/60 Hz)                                              |           | 1 |   |   |     |
|                                      | 24 V (50/60 Hz)                                               |           | 2 |   |   |     |
| Условное усилие [kN]                 | 0,6                                                           |           |   | 1 |   |     |
|                                      | 1,2                                                           |           |   | 2 |   |     |
| Скорость перестановки выступа мм/мин | 10                                                            |           |   | X | 1 |     |
|                                      | 16                                                            |           |   | X | 2 |     |
|                                      | 25                                                            |           |   | 1 | 3 |     |
|                                      | 25                                                            |           |   | 2 | 3 |     |
| Дополнительное оснащение             | Управление положением 0-1 V, 0-10 V, 0(4)-20 mA - без R2 а I1 |           |   |   |   | OP1 |
|                                      | Сигнальные выключатели SO а SZ                                |           |   |   |   | S1  |
|                                      | 1 датчик сопротивления 100 Ω                                  |           |   |   |   | R1  |
|                                      | 2 датчика сопротивления 100 Ω - без OP1 и I1                  |           |   |   |   | R2  |
|                                      | Преобразователь 4 - 20 mA - без Op1 и R2                      |           |   |   |   | I1  |
|                                      | Присоединение: фланец на Ø 25, муфта M8x1                     |           |   |   |   | P2  |

Базовое исполнение: трехпропорциональное управление положением, ручное управление, моментные выключатели для положений O и Z, без датчика и соединительных элементов

## Размеры привода MIKRO 655





## Электрический привод MIDI 660 ZPA Nová PaKa

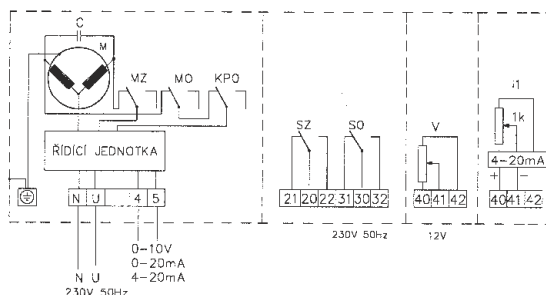
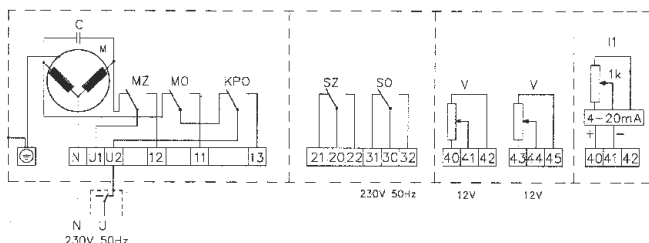
### Технические параметры

|                                         |                                              |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------|
| Тип                                     | MIDI 660 XXX                                 |
| Обозначение в типовом номере клапана    | ENB                                          |
| Напряжение питания                      | 230 V или 24 V AC                            |
| Частота                                 | 50/60 Hz                                     |
| Потребляемая мощность                   | max. 12 (18) VA                              |
| Управление                              | 3 - пропорциональное, 0 - 10 V, 0(4) - 20 mA |
| Условное усилие                         | 2000, 3200, 4000 N                           |
| Ход                                     | 16, 25 mm                                    |
| Покрытие                                | IP 65                                        |
| Максимальная температура среды          | Зависит от использованной арматуры           |
| Допустимая температура окружающей среды | от -25 до 55°C                               |
| Допустимая влажность окружающей среды   | 10 - 100 % с конденсацией                    |
| Масса                                   | 3,5 кг                                       |

### Электрическая схема привода

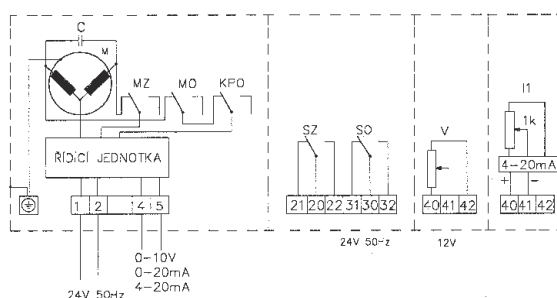
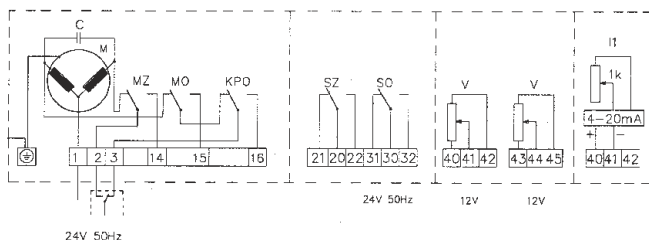
3 - пропорциональное управление, питающее напряжение 230 V/50 Hz

Управление 0-10 V, 0(4)-20 mA, питающее напряжение 230 V/50 Hz



3-пропорциональное управление, питающее напряжение 24 V/50 Hz

Управление 0-10 V, 0(4)-20 mA, питающее напряжение 24 V/50 Hz



KPO конечный выключатель положения для положения серводвигателя "O"  
MO выключатель усилия для положения серводвигателя "O"  
MZ выключатель усилия для положения серводвигателя "Z"  
SO сигнальный выключатель для положения серводвигателя "O"  
SZ сигнальный выключатель для положения серводвигателя "Z"  
M моторчик

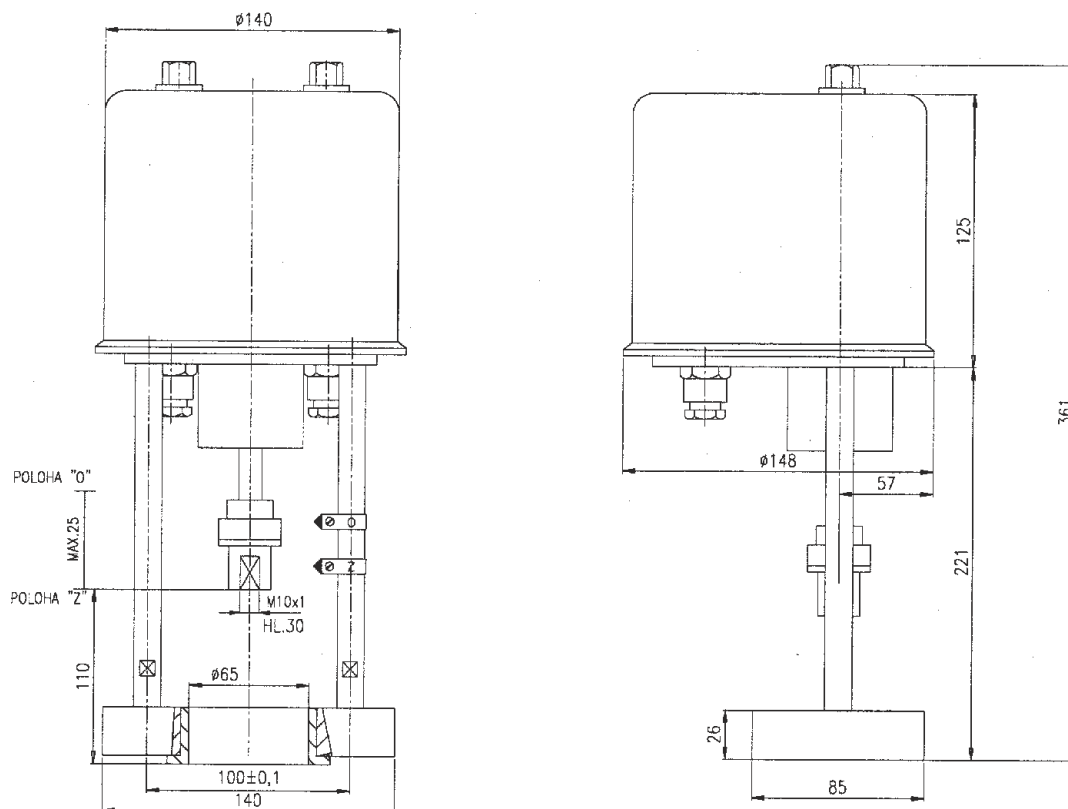
C конденсатор  
V датчик RP 16 100 Ω  
I1 преобразователь 4 - 20 mA для двухпроводного провода, присоединение к измерительному шлейфу (питание прямо из измеряемого сигнала)

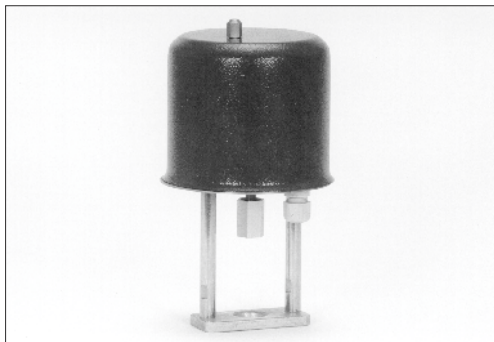
## Спецификация привода MIDI 660

|                                        |                                                 | MIDI 660 | X | X | X | /   |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------|----------|---|---|---|-----|
| Напряжение питания AC                  | 230 V (50/60 Hz)                                |          | 1 |   |   |     |
|                                        | 24 V (50/60 Hz)                                 |          | 2 |   |   |     |
| Условное усилие [kN]                   | 2,0                                             |          |   | 1 |   |     |
|                                        | 3,2                                             |          |   | 3 |   |     |
|                                        | 4,0                                             |          |   | 4 |   |     |
| Скорость перестановки выступа [мм/мин] | 10                                              |          | X | 1 |   |     |
|                                        | 16                                              |          | X | 2 |   |     |
|                                        | 25                                              |          | X | 3 |   |     |
|                                        | 32                                              |          | 1 | 4 |   |     |
|                                        | 32                                              |          | 3 | 4 |   |     |
| Добавочное оснащение                   | Управление положением 0-1 V, 0-10 V, 0(4)-20 mA |          |   |   |   | OP1 |
|                                        | Сигнальные выключатели SO и SZ                  |          |   |   |   | S1  |
|                                        | 1 датчик сопротивления 100Ω                     |          |   |   |   | R1  |
|                                        | 2 датчика сопротивления 100Ω - без OP1, I1 и C1 |          |   |   |   | R2  |
|                                        | Преобразователь 4 - 20 mA - без OP1, R2 и C1    |          |   |   |   | I1  |
|                                        | Емкостный датчик CPT 1 - без R2 и I1            |          |   |   |   | C1  |
|                                        | Ручное управление вне шкафа                     |          |   |   |   | RK1 |
|                                        | Присоединение: фланец на Ø65, муфта M10x1       |          |   |   |   | P3  |

Базовое исполнение: трехпропорциональное управление положением, ручное управление, моментные выключатели для положений O и Z, без датчика и соединительных элементов

## Размеры привода MIDI 660



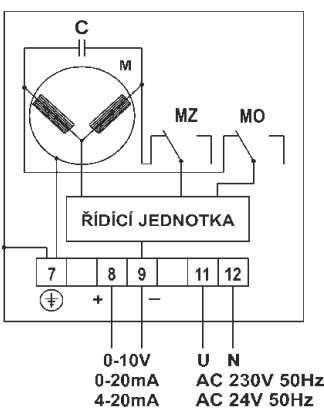
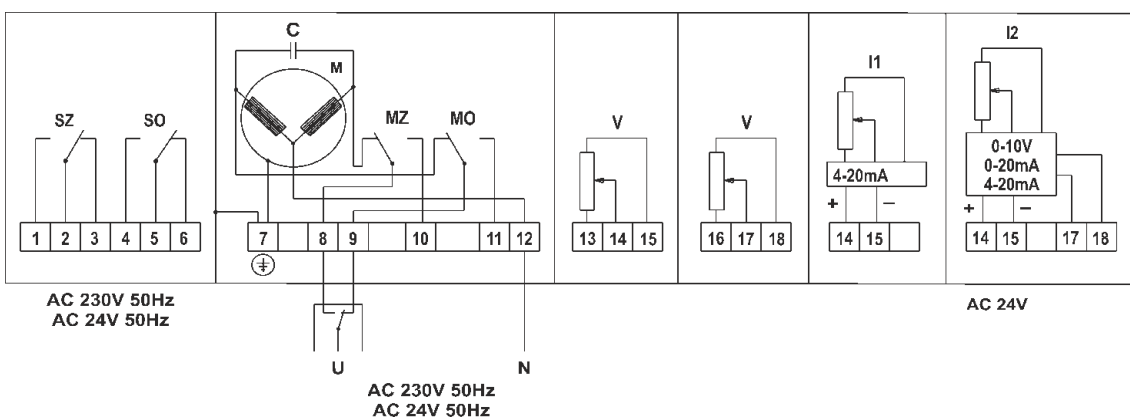


## Электрические приводы PTN 1 Ekorex

### Технические параметры

|                                         |                                                      |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Тип                                     | PTN 1 XXXXXXXXX                                      |
| Обозначение в типовом номере клапана    | ERA                                                  |
| Напряжение питания                      | 230 V или 24 V AC                                    |
| Частота                                 | 50 ± 2 Hz                                            |
| Потребляемая мощность                   | 8 VA                                                 |
| Управление                              | 3 - пропорциональное; 4 - 20 mA; 0 - 10 V; 0 - 20 mA |
| Условное усилие                         | 600 N, 1200 N                                        |
| Ход                                     | 10, 16 mm                                            |
| Покрывтие                               | IP 54                                                |
| Максимальная температура среды          | 150°C                                                |
| Допустимая температура окружающей среды | -20 до 60°C                                          |
| Допустимая влажность окружающей среды   | 5 - 100 % с конденсацией                             |
| Масса                                   | 2 кг                                                 |

### Электрическая схема привода



- MO выключатель усилия для положения серводвигателя "ОТКРЫТО"
- MZ выключатель усилия для положения серводвигателя "ЗАКРЫТО"
- SO сигнальный выключатель для положения серводвигателя "ОТКРЫТО"
- SZ сигнальный выключатель для положения серводвигателя "ЗАКРЫТО"
- M моторчик
- C конденсатор
- V датчик 100 Ω
- I1 преобразователь 4 - 20 mA для двухпроводного провода, присоединение к измерительному шлейфу (питание прямо от измеряемого сигнала)
- I2 датчик сопротивления с конвертором - отдельное питание 24V AC

**ВНИМАНИЕ:** В случае использования клапанов RV 102, RV 103 является положение "закрыто" (переключатель MO)

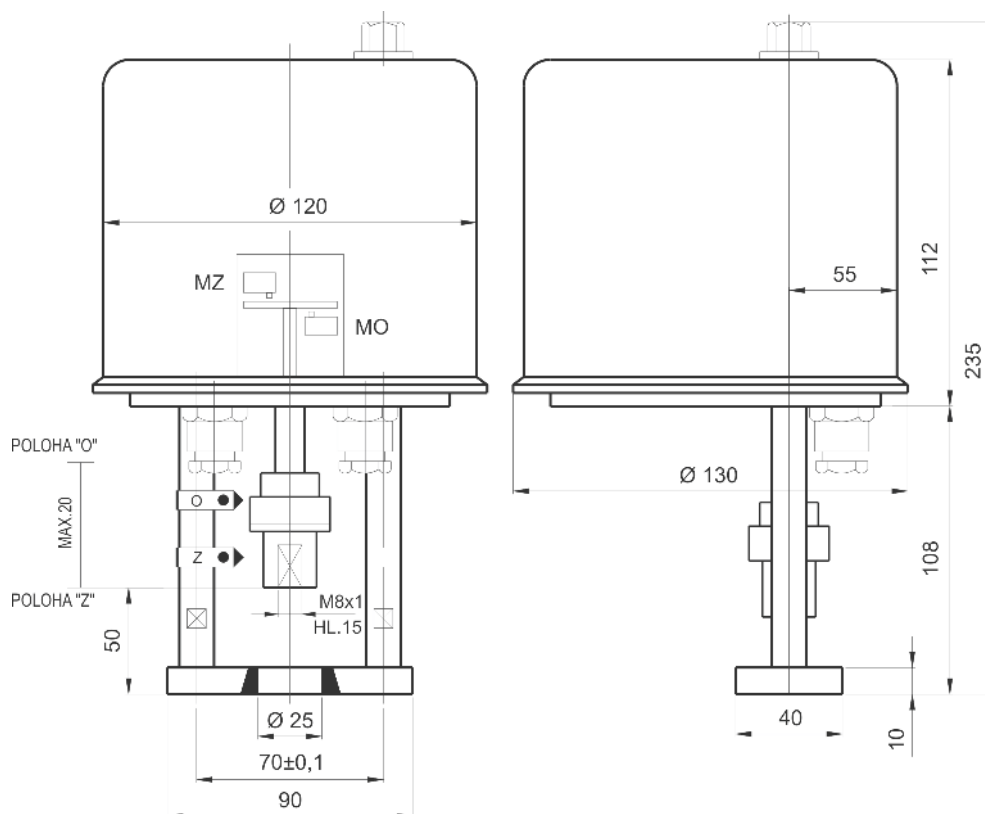
## Спецификация привода PTN 1

| PTN 1 | X | X | X | X | X | X | X | Условное усилие [N] | Скорость перестановки [мм.мин <sup>-1</sup> ] |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---------------------|-----------------------------------------------|
| 1 1   | 1 | 1 |   |   |   |   |   | 600                 | 10                                            |
| 1 2   | 1 | 2 |   |   |   |   |   | 600                 | 16                                            |
| 1 3   | 1 | 3 |   |   |   |   |   | 600                 | 20                                            |
| 2 1   | 2 | 1 |   |   |   |   |   | 1200                | 10                                            |
| 2 2   | 2 | 2 |   |   |   |   |   | 1200                | 16                                            |
| 2 3   | 2 | 3 |   |   |   |   |   | 1200                | 20                                            |
| 0     |   |   |   |   |   |   |   | 230 V, 50 Hz        | Напряжение питания моторчика (AC)             |
| 2     |   |   |   |   |   |   |   | 24 V, 50 Hz         |                                               |
| 0     |   |   |   |   |   |   |   | MO; MZ              | Количество микровыключателей                  |
| 2     |   |   |   |   |   |   |   | MO; MZ; SO; SZ      |                                               |
| 0     |   |   |   |   |   |   |   | Без оснащения       | Самостоятельное питание 24 V                  |
| 1     |   |   |   |   |   |   |   | 0 - 10 V            |                                               |
| 2     |   |   |   |   |   |   |   | 0 - 20 mA           |                                               |
| 3     |   |   |   |   |   |   |   | 4 - 20 mA           |                                               |
| 4     |   |   |   |   |   |   |   | 4 - 20 mA           | Двухпроводное присоединение                   |
| 5     |   |   |   |   |   |   |   | 0 - 100 Ω 1x        | Сигнал сопротивления                          |
| 6     |   |   |   |   |   |   |   | 0 - 100 Ω 2x        |                                               |
| 2     |   |   |   |   |   |   |   | 10                  | Сдвиг тяги [мм]                               |
| 3     |   |   |   |   |   |   |   | 16                  |                                               |
| 1 0   | 1 | 0 |   |   |   |   |   | Фланец со стойками  | Муфта M 8x1                                   |

### ЗАМЕЧАНИЕ:

Таблица предусматривает привода с 3-позиционным сигналом управления.  
Возможно применение приводов с управлением сигнала 0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA  
(пример спецификации: PTN 1 - XX.XX.XX.XX / управляющий сигнал 4 - 20 mA)

## Размеры привода PTN 1



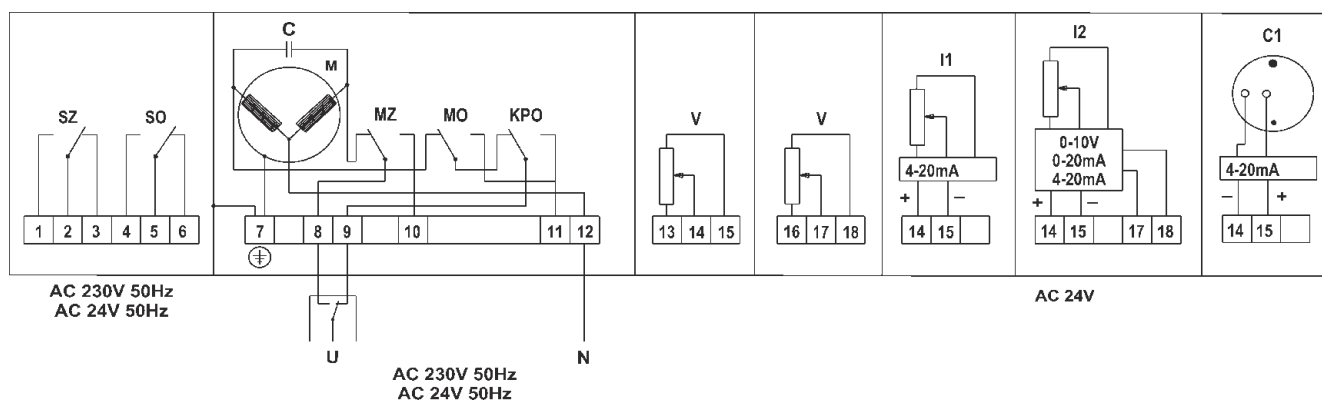


## Электрические приводы PTN 2 Ekorex

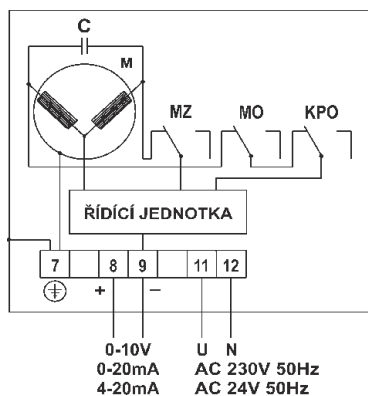
### Технические параметры

|                                         |                                                     |          |          |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------|----------|
| Тип                                     | PTN 2.20                                            | PTN 2.32 | PTN 2.40 |
| Обозначение в типовом номере клапана    | ERB                                                 | ERC      | ERC      |
| Напряжение питания                      | 230 V + 6 %, -12 % или 24 V + 10 %, -15 % AC        |          |          |
| Частота                                 | 50 Hz                                               |          |          |
| Потребляемая мощность                   | max. 15,5 VA                                        |          |          |
| Управление                              | 3 - пропорциональное, (0) 4 - 20 mA, 0 - 10 V       |          |          |
| Условное усилие                         | 2000 N                                              | 3200 N   | 4000 N   |
| Ход                                     | max. 25 mm                                          |          |          |
| Покрытие                                | IP 65                                               |          |          |
| Максимальная температура среды          | Зависит от использованной арматуры                  |          |          |
| Допустимая температура окружающей среды | -20 до 60°C; -45 до 60°C (погодостойкое исполнение) |          |          |
| Допустимая влажность окружающей среды   | 5 до 100 % с конденсацией                           |          |          |
| Масса                                   | 4 кг                                                |          |          |

### Электрическая схема привода



### Прямое управление



- MO выключатель усилия для положения серводвигателя "ОТКРЫТО"
- MZ выключатель усилия для положения серводвигателя "ЗАКРЫТО"
- SO сигнальный выключатель для положения серводвигателя "ОТКРЫТО"
- SZ сигнальный выключатель для положения серводвигателя "ЗАКРЫТО"
- KPO конечный выключатель для положения "открыто"
- M моторчик
- C конденсатор
- V датчик 100 Ω
- I1 преобразователь 4 - 20 mA для двухпроводного провода, присоединение к измерительному шлейфу (питание прямо из измеряемого сигнала)
- I2 датчик сопротивления с конвертором - отдельное питание 24V AC
- C1 емкостный датчик with convertor 4 - 20 mA

**ВНИМАНИЕ:** В случае использования клапанов RV 102, RV 103 является положение "закрыто" (переключатель MO)

## Спецификация привода PTN 2

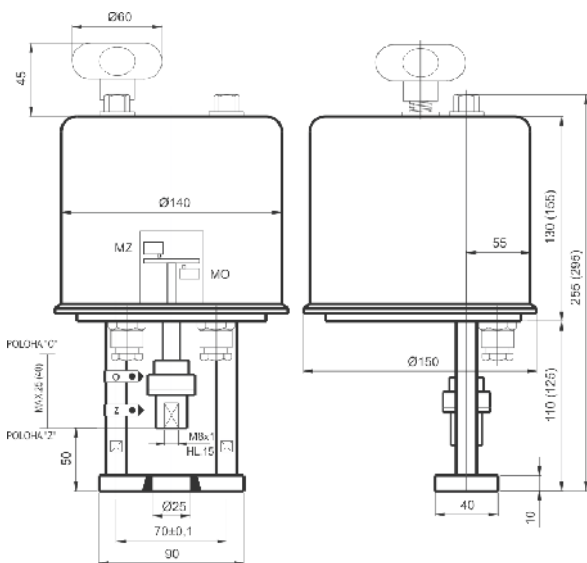
|       |   |   |   |   |   |   |   |                     |                                               |              |  |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---------------------|-----------------------------------------------|--------------|--|
| PTN 2 | X | X | X | X | X | X | X | Условная сила [кN]  | Скорость перестановки [мм.мин <sup>-1</sup> ] |              |  |
|       | 2 | 0 |   |   |   |   |   | 2                   | 10, 16, 25, 32                                |              |  |
|       | 3 | 2 |   |   |   |   |   | 3,2                 | 10, 16, 25                                    |              |  |
|       | 4 | 0 |   |   |   |   |   | 4                   | 10, 16, 25                                    |              |  |
|       |   | 0 |   |   |   |   |   | 230 V, 50 Hz        | Напряжение питания моторчика (AC)             |              |  |
|       |   | 2 |   |   |   |   |   | 24 V, 50 Hz         |                                               |              |  |
|       |   |   | 1 |   |   |   |   | 10                  | Скорость перестановки [мм <sup>-1</sup> .мин] |              |  |
|       |   |   | 2 |   |   |   |   | 16                  |                                               |              |  |
|       |   |   | 3 |   |   |   |   | 25                  |                                               |              |  |
|       |   |   | 4 |   |   |   |   | 35                  |                                               |              |  |
|       |   |   | 0 |   |   |   |   | Без оснащения       | Самостоятельное питание 24 V                  |              |  |
|       |   |   | 1 |   |   |   |   | Выход 0 - 10 V      |                                               |              |  |
|       |   |   | 2 |   |   |   |   | Выход 0 - 20 mA     |                                               |              |  |
|       |   |   | 3 |   |   |   |   | Выход 4 - 20 mA     |                                               |              |  |
|       |   |   | 4 |   |   |   |   | Выход 4 - 20 mA     | Двухпроводное присоединение                   |              |  |
|       |   |   | 5 |   |   |   |   | Выход 0 - 100 Ω 1x  | Сигнал сопротивления                          |              |  |
|       |   |   | 6 |   |   |   |   | Выход 0 - 100 Ω 2x  |                                               |              |  |
|       |   |   | 7 |   |   |   |   | Выход 4 - 20 mA     | Емкостный датчик                              |              |  |
|       |   |   | 1 |   |   |   |   | Фланец со стойками  | Шаг 70 мм                                     | муфта M 8x1  |  |
|       |   |   | 3 |   |   |   |   | Фланец со стойками  | Шаг 100 мм                                    | муфта M 10x1 |  |
|       |   |   | 0 |   |   |   |   | MO; MZ              | Количество микровыключателей                  |              |  |
|       |   |   | 2 |   |   |   |   | MO; MZ; SO; SZ      |                                               |              |  |
|       |   |   | 4 |   |   |   |   | MO; MZ; KPO         |                                               |              |  |
|       |   |   | 6 |   |   |   |   | MO; MZ; SO; SZ; KPO |                                               |              |  |
|       |   |   | 9 |   |   |   |   | По согласию         |                                               |              |  |
|       |   |   | 2 |   |   |   |   | 10                  | Сдвиг тяги [мм]                               |              |  |
|       |   |   | 3 |   |   |   |   | 16                  |                                               |              |  |
|       |   |   | 5 |   |   |   |   | 25                  |                                               |              |  |

### ЗАМЕЧАНИЕ:

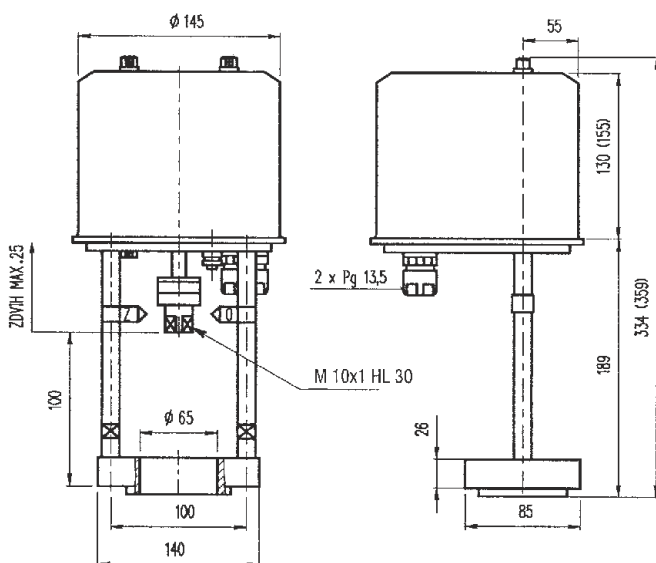
Таблица предусматривает привода с 3-позиционным сигналом управления. Привод с сигналом управления 0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA (кодировка / DMS 3), с ручным маховиком (/RO) или исполнение погодостойкое -45°C до 60°C (/KO) (пример спецификации: PTN 2 - XX.XX.XX.XX /DMS 3 4 - 20 mA / RO /KO)

## Размеры привода PTN 2

Присоединение для клапанов RV 102, RV 103



Присоединение для клапанов RV / UV 2x0, RV 2x2, RV 2x4



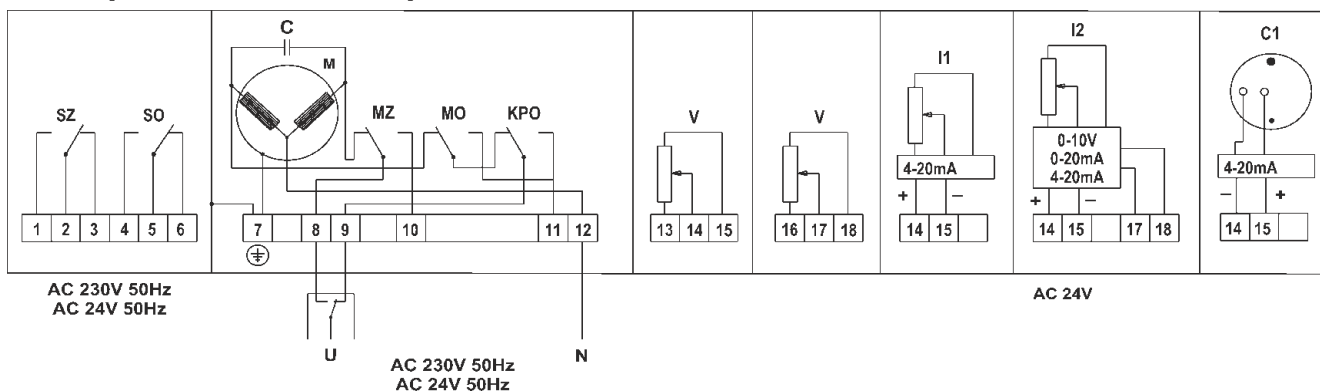


## Электрические приводы PTN 6 Ecorex

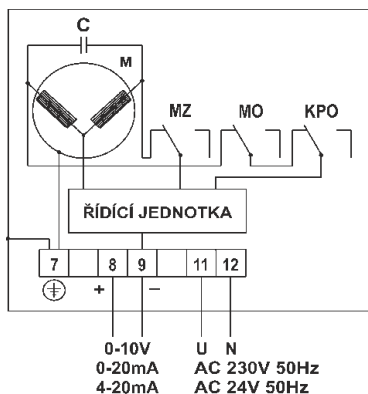
### Технические параметры

|                                         |                                                            |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Тип                                     | PTN 6 XX.XX.XX.XX                                          |
| Обозначение в типовом номере клапана    | ERD                                                        |
| Напряжение питания                      | 230 V + 6 %, -12 % или 24 V + 10 %, -15 % AC               |
| Частота                                 | 50 Hz                                                      |
| Потребляемая мощность                   | max. 39 VA                                                 |
| Управление                              | 3 - пропорциональное, с управлением положения, непрерывное |
| Условное усилие                         | 6300 или 10000 N                                           |
| Ход                                     | 16, 25 и 40 мм                                             |
| Покрытие                                | IP 65                                                      |
| Максимальная температура среды          | В зависимости от использованной арматуры                   |
| Допустимая температура окружающей среды | -20 до 60°C                                                |
| Допустимая влажность окружающей среды   | 5 - 100 % с конденсацией                                   |
| Масса                                   | 7 кг                                                       |
| Hand wheel                              | Как стандартное оборудование привода                       |

### Электрическая схема привода



### Прямое управление



- MO выключатель усилия для положения серводвигателя "ОТКРЫТО"
- MZ выключатель усилия для положения серводвигателя "ЗАКРЫТО"
- SO сигнальный выключатель для положения серводвигателя "ОТКРЫТО"
- SZ сигнальный выключатель для положения серводвигателя "ЗАКРЫТО"
- KPO конечный выключатель для положения "открыто"
- M моторчик
- C конденсатор
- V датчик 100 Ω
- I1 преобразователь 4 - 20 mA для двухпроводного провода, присоединение к измерительному шлейфу (питание прямо из измеряемого сигнала)
- I2 датчик сопротивления с конвертором - отдельное питание 24V AC
- C1 емкостный датчик with convertor 4 - 20 mA



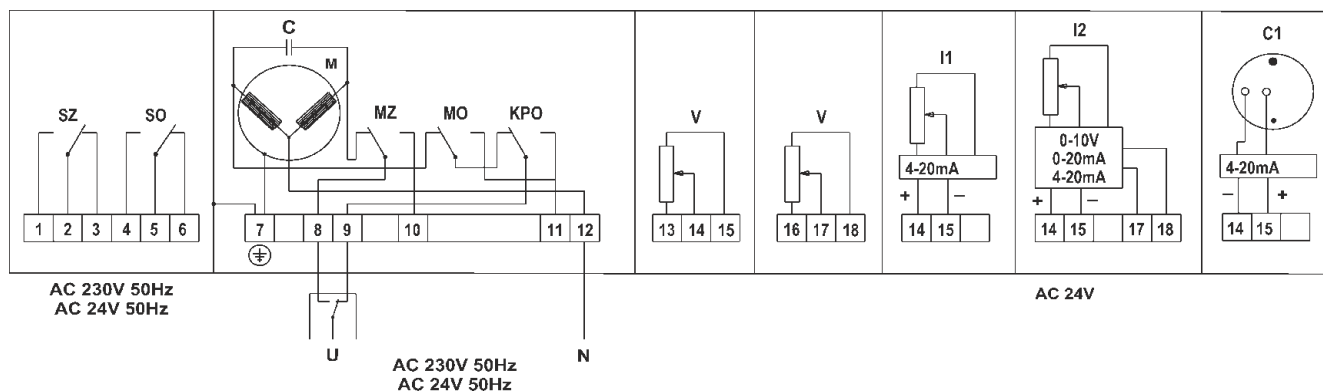


## Электрические приводы PTN 7 Ekorex

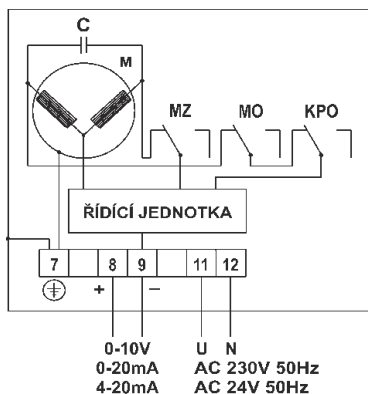
### Технические параметры

|                                         |                                                             |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Тип                                     | PTN 7 XX.XX.XX.XX                                           |
| Обозначение в типовом номере клапана    | ERG                                                         |
| Напряжение питания                      | 230 V или 24 V $\pm 10\%$ (AC)                              |
| Частота                                 | 50 Hz                                                       |
| Потребляемая мощность                   | макс. 120 VA, тепловое сопротивление макс. 9A               |
| Управление                              | 3 - пропорциональное, с управлением положением, непрерывное |
| Условное усилие                         | 16000 N или 20000 N                                         |
| Ход                                     | 40, 80 mm                                                   |
| Покрывтие                               | IP 65                                                       |
| Максимальная температура среды          | В зависимости от использованной арматуры                    |
| Допустимая температура окружающей среды | -20 to 60°C                                                 |
| Допустимая влажность окружающей среды   | 10 - 100 % с конденсацией                                   |
| Масса                                   | 10 кг                                                       |
| Hand wheel                              | Как стандартное оборудование привода                        |

### Электрическая схема привода



#### Прямое управление



- MO выключатель усилия для положения серводвигателя "ОТКРЫТО"
- MZ выключатель усилия для положения серводвигателя "ЗАКРЫТО"
- SO сигнальный выключатель для положения серводвигателя "ОТКРЫТО"
- SZ сигнальный выключатель для положения серводвигателя "ЗАКРЫТО"
- KPO конечный выключатель для положения "открыто"
- M моторчик
- C конденсатор
- V датчик 100  $\Omega$
- I1 преобразователь 4 - 20 mA для двухпроводного провода, присоединение к измерительному шлейфу (питание прямо из измеряемого сигнала)
- I2 датчик сопротивления с конвертором - отдельное питание 24V AC
- C1 емкостный датчик with convertor 4 - 20 mA

## Спецификация привода PTN 7

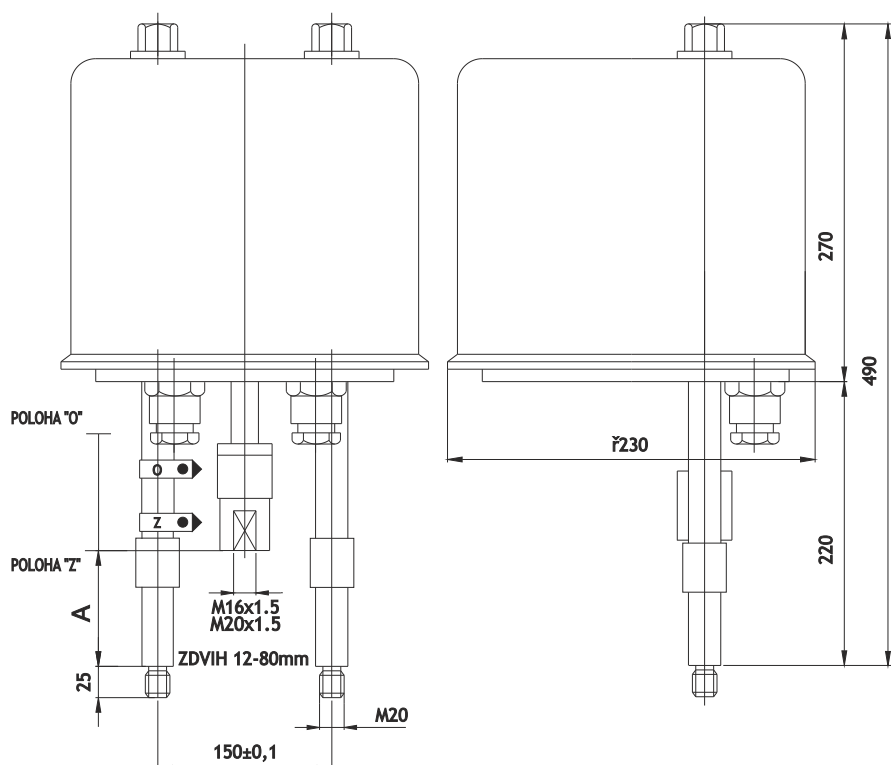
| PTN 7 | X | X | X | X | X | X | X | X  |                                                                   |                                                              |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|----|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1     |   |   |   |   |   |   |   |    | 16                                                                |                                                              |
| 2     |   |   |   |   |   |   |   |    | 20                                                                | Условное усилие [кН]                                         |
| 9     |   |   |   |   |   |   |   |    | Согласно запросу                                                  |                                                              |
| 1     |   |   |   |   |   |   |   |    | 20                                                                | Скорость перестановки [мм.мин <sup>-1</sup> ]                |
| 2     |   |   |   |   |   |   |   |    | 25                                                                |                                                              |
| 3     |   |   |   |   |   |   |   |    | 32                                                                |                                                              |
| 4     |   |   |   |   |   |   |   |    | 50                                                                |                                                              |
| 5     |   |   |   |   |   |   |   |    | 80                                                                |                                                              |
| 0     |   |   |   |   |   |   |   |    | 230 V, 50 Hz, 60 Hz                                               | Напряжение питания мотора при частоте 60 Hz и скорости в 20% |
| 2     |   |   |   |   |   |   |   |    | 24 V, 50 Hz, 60 Hz                                                |                                                              |
| 2     |   |   |   |   |   |   |   |    | МО; МZ; КРО                                                       | Номера микровыключателей                                     |
| 6     |   |   |   |   |   |   |   |    | МО; МZ; СО; SZ; КРО                                               |                                                              |
| 9     |   |   |   |   |   |   |   |    | Согласно запросу                                                  |                                                              |
| 0     |   |   |   |   |   |   |   |    | Без оборудования                                                  |                                                              |
| 1     |   |   |   |   |   |   |   |    | Выход 0 - 10 V                                                    | Независимое питание 24 V (AC)                                |
| 2     |   |   |   |   |   |   |   |    | Выход 0 - 20 mA                                                   |                                                              |
| 3     |   |   |   |   |   |   |   |    | Выход 4 - 20 mA                                                   |                                                              |
| 4     |   |   |   |   |   |   |   |    | Выход 4 - 20 mA                                                   | 2 -проводное соединение                                      |
| 5     |   |   |   |   |   |   |   | 1x | Выход 0 - 100 Ω                                                   | Выходной сигнал сопротивление                                |
| 6     |   |   |   |   |   |   |   | 2x | Выход 0 - 100 Ω                                                   |                                                              |
| 7     |   |   |   |   |   |   |   |    | Выход с емкостной связью                                          | 4 - 20 mA                                                    |
| 9     |   |   |   |   |   |   |   |    | Согласно запросу                                                  |                                                              |
| 2     |   |   |   |   |   |   |   |    | 40                                                                | Сдвиг тяги [mm]                                              |
| 6     |   |   |   |   |   |   |   |    | 80                                                                |                                                              |
| 1 0   |   |   |   |   |   |   |   |    | Стойки M20, резьба M16x1,5 (для клапанов DN 80 - 150, H = 40 mm)  |                                                              |
| 3 0   |   |   |   |   |   |   |   |    | Стойки M20, резьба M20x1,5 (для клапанов DN 200 - 300, H = 80 mm) |                                                              |

### ЗАМЕЧАНИЕ:

Таблица предусматривает привода с 3-позиционным сигналом управления.

Возможно применение приводов с управлением сигнала 0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, и с ручным наружным действием (пример спецификации: PTN 7 - XX.XX.XX.XX / управляющий сигнал 4 - 20 mA/RO)

## Размеры привода PTN 7



| Присоединения | A   |
|---------------|-----|
| 1             | 74  |
| 3             | 140 |



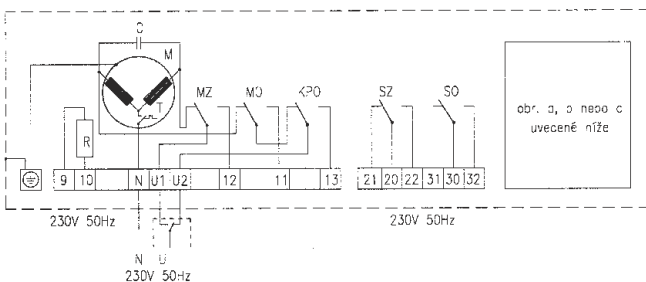
## Электрический привод Zepadyn 670 ZPA Nová Paka

### Технические параметры

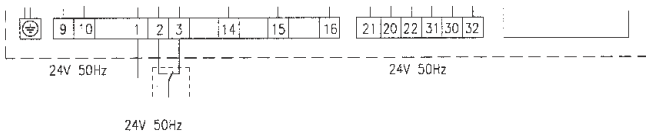
|                                         |                                              |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------|
| Тип                                     | Zepadyn 670 XXX (Zepadyn 524 60.XXXX)        |
| Обозначение в типовом номере клапана    | ENC                                          |
| Напряжение                              | 230 V или 24 V AC                            |
| Частота                                 | 50 Hz                                        |
| Потребляемая мощность                   | 40 VA                                        |
| Управление                              | 3 - пропорциональное, 0 - 10 V, 0(4) - 20 mA |
| Условное усилие                         | 6300 или 10000 N                             |
| Ход                                     | 16, 25, 40 mm                                |
| Покрытие                                | IP 65 (тип 524 60 IP 54)                     |
| Максимальная температура среды          | В зависимости от использованной арматуры     |
| Допустимая температура окружающей среды | от -25 до 55°C                               |
| Допустимая влажность окружающей среды   | 10 - 100 % с конденсацией                    |
| Масса                                   | 11 kg                                        |

### Электрическая схема привода

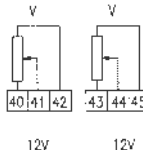
Питающее напряжение 230 V/50 Hz



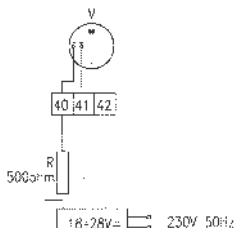
Питающее напряжение 24 V/50 Hz



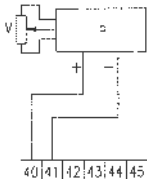
Исполнение;  
с датчиком  
сопротивления



С емкостным датчиком  
положения

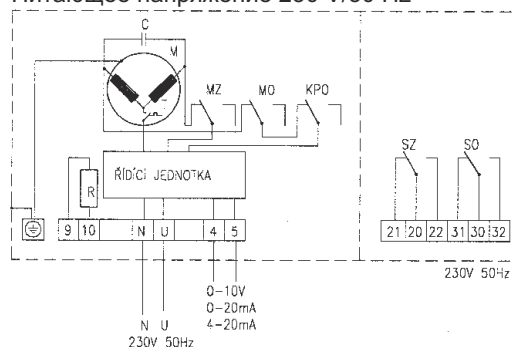


С преобразова-  
телем 4-20mA

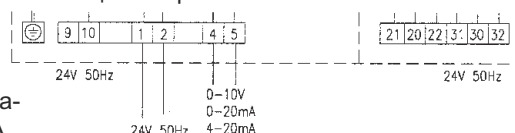


MO выключатель усилия для положения  
серводвигателя "O"  
MZ выключатель усилия для положения  
серводвигателя "3"

Исполнение с упр. устройством положения.  
Питающее напряжение 230 V/50 Hz



Исполнение с упр. устройством положения.  
Питающее напряжение 24 V/50 Hz



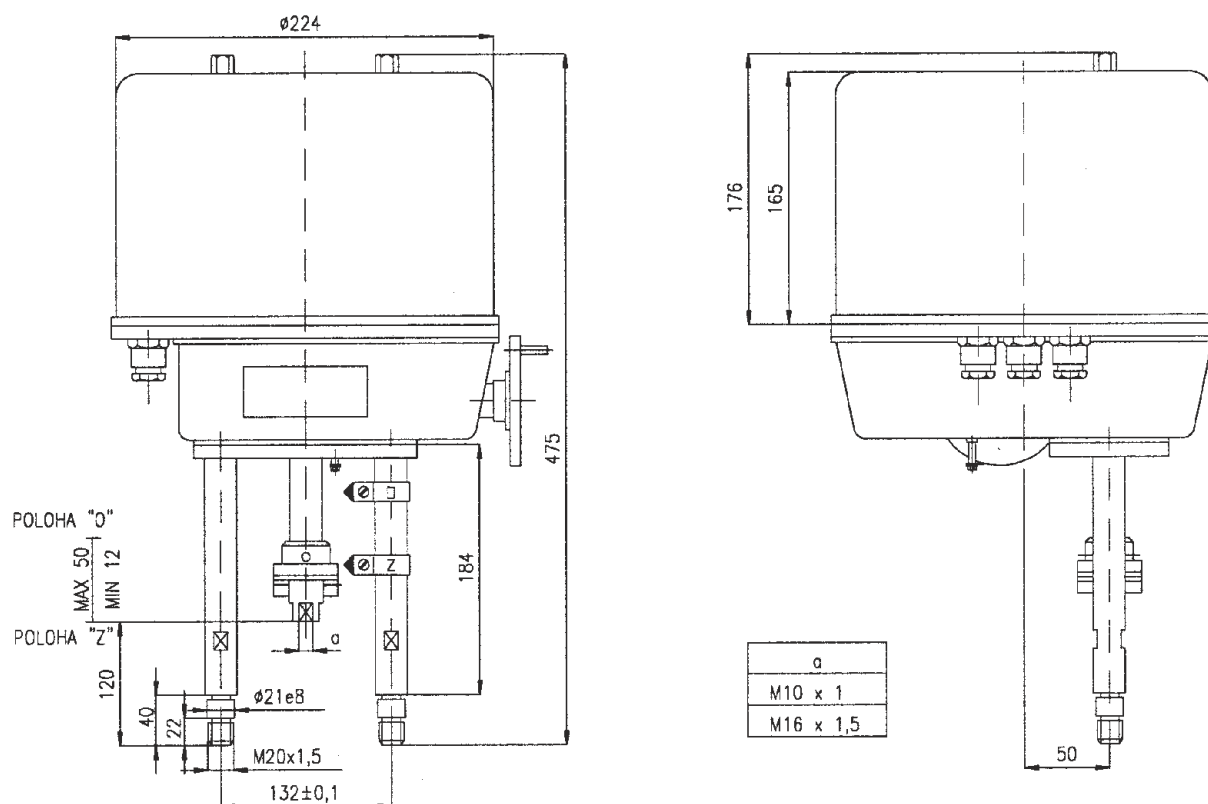
SO сигнальный выключатель для положения  
серводвигателя "O"  
SZ сигнальный выключатель для положения  
серводвигателя "3"  
KPO конечный выключатель положения для  
положения серводвигателя "O"  
V датчик  
R нагревательное сопротивление  
M моторчик типа FCJ2B52D-00  
C конденсатор TC 846 S 60µF (2x)  
P преобразователь 4-20 mA для двухпроводного  
присоединения к измерительному шлейфу  
(питание прямо из измеряемого сигнала)

## Спецификация привода Zepadyn 670

|                                                           |                                                          | Zepadyn 670 |   |   |   |      |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------|---|---|---|------|
| Напряжение питания AC                                     | 230 V (50/60 Hz)                                         | 1           | X | X | X | /    |
|                                                           | 24 V (50/60 Hz)                                          | 2           |   |   |   |      |
| Условное усилие [kN]                                      | 6,3                                                      |             | 2 |   |   |      |
|                                                           | 10                                                       |             | 4 |   |   |      |
| Скорость перестановки выступа мм.мин <sup>-1</sup>        | 6,3                                                      |             |   | 1 |   |      |
|                                                           | 16                                                       |             |   | 2 |   |      |
|                                                           | 25                                                       |             |   | 3 |   |      |
|                                                           | 32                                                       |             |   | 4 |   |      |
| Добавочное оснащение                                      | Управление положением 0-1 V, 0-10 V, 0(4)-20 mA - без R2 |             |   |   |   | OP1  |
|                                                           | Сигнальные выключатели SO и SZ                           |             |   |   |   | S1   |
|                                                           | 1 датчик сопротивления 100 Ω                             |             |   |   |   | R1   |
|                                                           | 2 датчика сопротивления 100 Ω - без OP1, I1 и C1         |             |   |   |   | R2   |
|                                                           | Преобразователь 4 - 20 mA - без R2 и C1                  |             |   |   |   | I1   |
|                                                           | Емкостный датчик CPT1 - без R2 и I1                      |             |   |   |   | C1   |
|                                                           | Нагревательное сопротивление                             |             |   |   |   | T1   |
|                                                           | Присоединение - шаг 132, M20, муфта M10x1, M16x1,5       |             |   |   |   | P3   |
|                                                           | Адаптер с установочной программой для приводов с OP1     |             |   |   |   | ANP1 |
| Перемещение для клапанов - xx = 16, 20, 25, 32, 40, 52 mm |                                                          |             |   |   |   | ZDxx |

Базовое исполнение: трехпропорциональное управление положением, ручное управление, моментные выключатели для положений O и Z, без датчика и присоединительных элементов

## Размеры привода Zepadyn





## Электрический привод Zepadyn 671 ZPA Nová Pača

### Технические параметры

|                                         |                                              |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------|
| Тип                                     | Zepadyn 671 XXX                              |
| Обозначение в типовом номере клапана    | ENE                                          |
| Напряжение                              | 230 V AC или 24 V AC                         |
| Частота                                 | 50 Hz                                        |
| Потребляемая мощность                   | max 120 VA, теплосоппротивление 15 W         |
| Управление                              | 3 - пропорциональное, 0 - 10 V, 0(4) - 20 mA |
| Условное усилие                         | 16000 или 20000 N                            |
| Ход                                     | max. 80 mm                                   |
| Покрывтие                               | IP 65                                        |
| Максимальная температура среды          | В зависимости от использованной арматуры     |
| Допустимая температура окружающей среды | от -25 до 55°C                               |
| Допустимая влажность окружающей среды   | 10 - 100 % с конденсацией                    |
| Масса                                   | 12,5 кг                                      |

#### Замечание:

Более детальная информация представлена производителем в каталогах либо на вебсайте [www.zpanp.cz](http://www.zpanp.cz)

### Спецификация привода Zepadyn 671

|                                                   |                                                               | Zepadyn 671 |   |   |   |      |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------|---|---|---|------|
| Напряжение питания AC                             | 230 V (50/60 Hz)                                              | 1           | X | X | X | /    |
|                                                   | 24 V (50/60 Hz)                                               | 2           |   |   |   |      |
| Условное усилие [kN]                              | 16                                                            |             | 1 |   |   |      |
|                                                   | 20                                                            |             | 2 |   |   |      |
| Скорость перестановки конуса мм.мин <sup>-1</sup> | 16                                                            |             |   | 1 |   |      |
|                                                   | 25                                                            |             |   | 2 |   |      |
|                                                   | 32                                                            |             |   | 3 |   |      |
|                                                   | 50                                                            |             |   | 4 |   |      |
| Добавочное оснащение                              | Управление положением 0-1 V, 0-10 V, 0(4)-20 mA - без R2 и I1 |             |   |   |   | OP1  |
|                                                   | Сигнальные выключатели SO и SZ                                |             |   |   |   | S1   |
|                                                   | 1 датчик сопротивления 100 Ω                                  |             |   |   |   | R1   |
|                                                   | 2 датчика сопротивления 100 Ω - без OP1, I1 и C1              |             |   |   |   | R2   |
|                                                   | Преобразователь 4 - 20 mA - без R2 и C1                       |             |   |   |   | I1   |
|                                                   | Емкостный датчик CPT1 - без R2 и I1                           |             |   |   |   | C1   |
|                                                   | Нагревательное сопротивление                                  |             |   |   |   | T1   |
|                                                   | Присоединение - шаг 150, M20, муфта M16x1,5                   |             |   |   |   | P3*  |
|                                                   | Присоединение - шаг 150, 4 стойки M20, муфта M20x1,5          |             |   |   |   | P5*  |
|                                                   | Адаптер с установочной программой для приводов с OP1          |             |   |   |   | ANP1 |
|                                                   | Перемещение для клапанов - xx = 40, 80 mm                     |             |   |   |   | ZDxx |

Основное исполнение: 3-позиционное управление, ручной режим, концевые выключатели позиций Открыто и Закрыто и конечного позиционного выключателя без датчика и соединительных элементов.

\* Присоединение для клапанов LDM

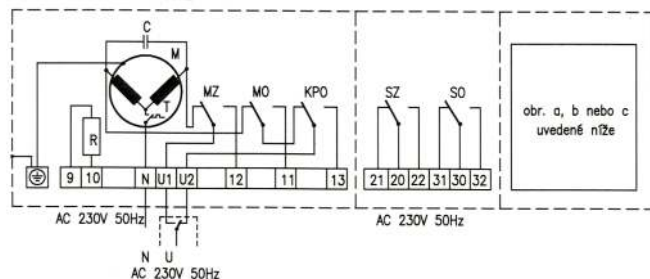
P3 RV 2xx DN 80 - 150

P5 RV 2xx DN 200 - 300

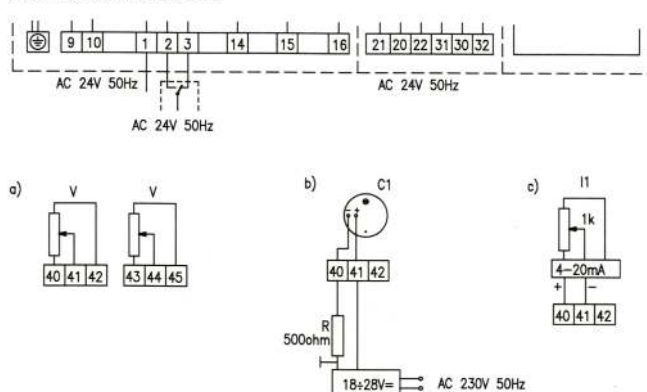
## Электрическая схема привода Zepadyn 671

- a) исполнение с датчиком сопротивления  
b) исполнение с позиционным емкостным датчиком  
c) исполнение с конвертером 4 - 20 мА

SCHEMA ZAPOJENÍ 230V 50Hz

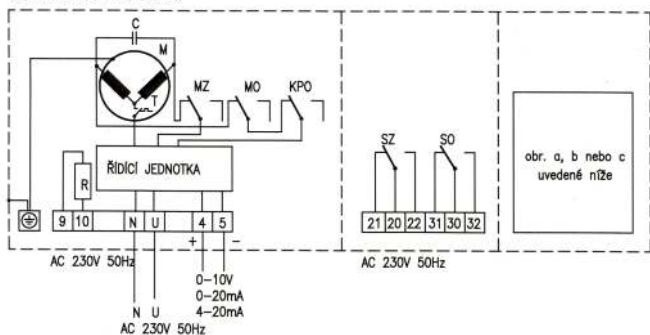


ZAPOJENÍ SVORKOVNICE 24V 50Hz

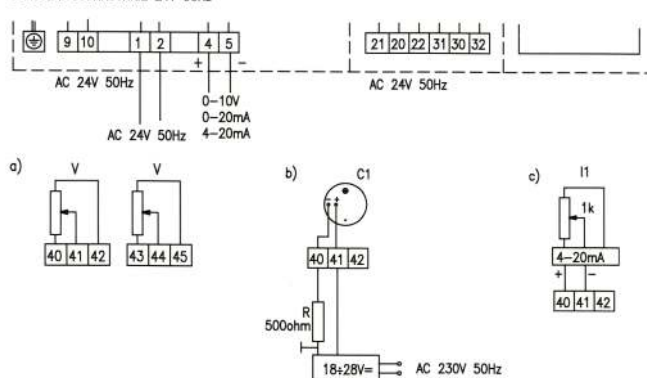


Управление 0-10 V, 0 - 20 мА, 4 - 20 мА

SCHEMA ZAPOJENÍ 230V 50Hz



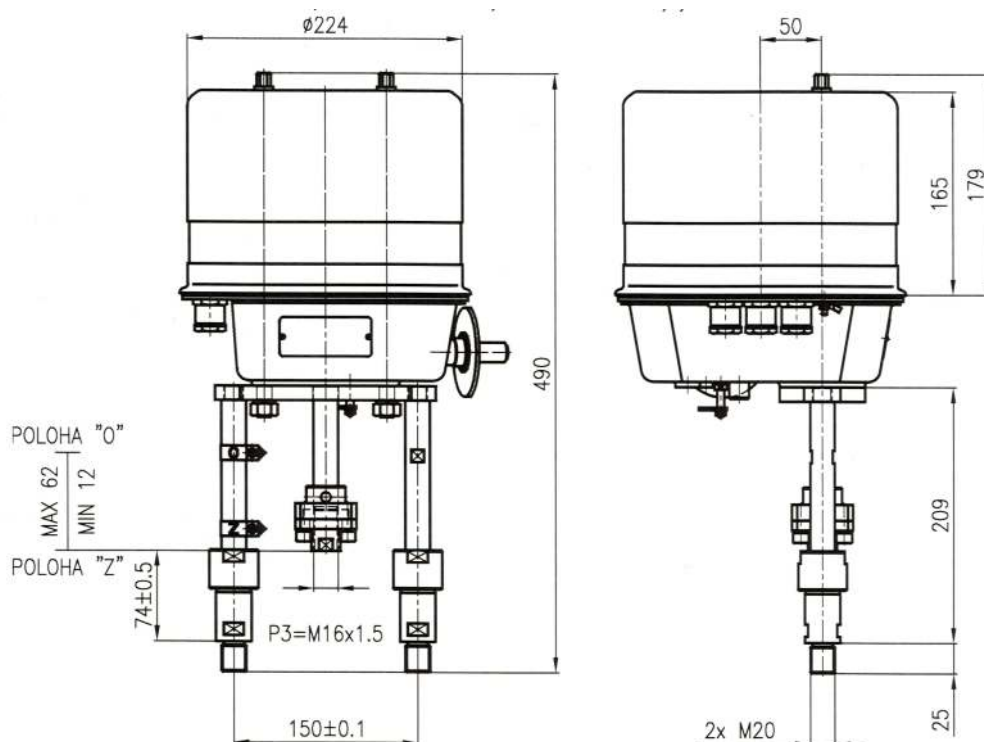
ZAPOJENÍ SVORKOVNICE 24V 50Hz



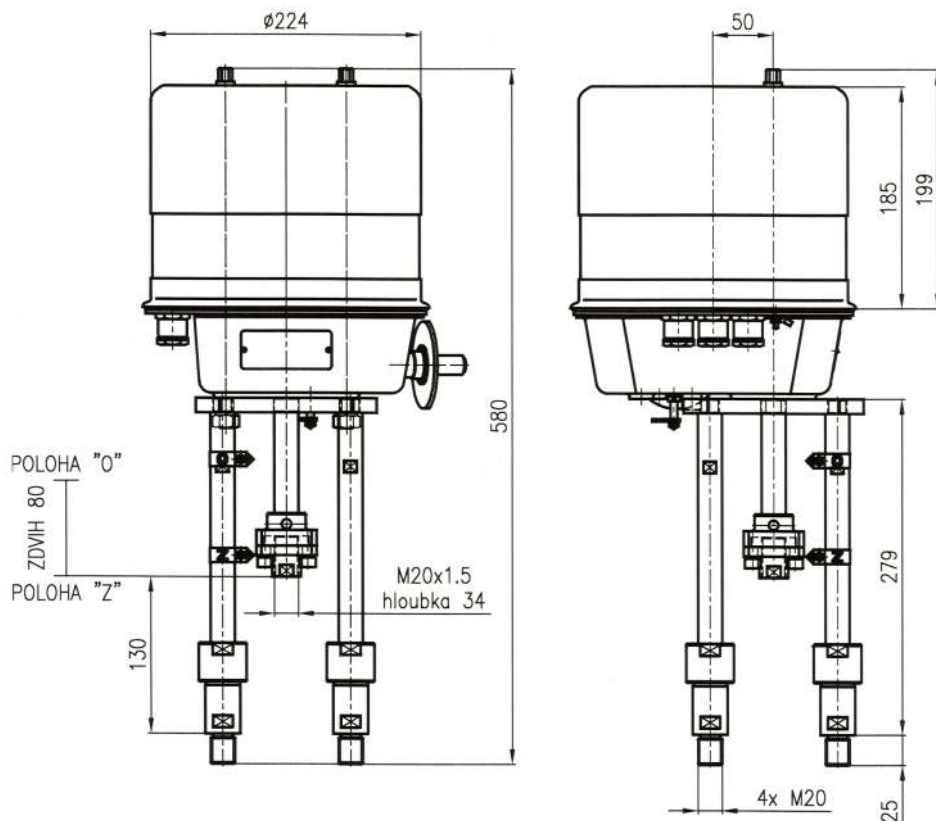
- SO сигнальный выключатель для положения серводвигателя "О"  
SZ сигнальный выключатель для положения серводвигателя "З"  
KPO конечный выключатель положения для положения серводвигателя "О"  
V датчик  
R нагревательное сопротивление  
M моторчик типа FCJ2B52D-00  
C конденсатор  
I1 конвертер 4 - 20 мА для 2-х проводной жилы, связанной с измерительной цепью (питание непосредственно от сигнала)  
C1 емкостной датчик с конвертером 4-20 мА

## Размеры привода Zepadyn 671

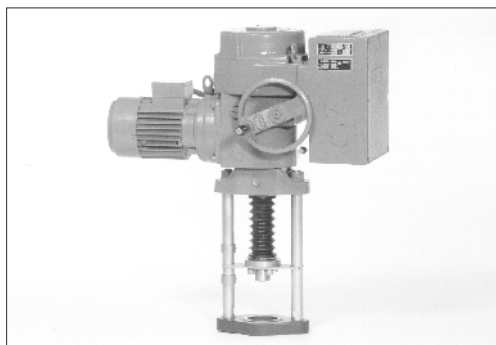
Присоединение P3 - посадка 150; 2 стойки M20; резьба M16x1,5; ход 12...62



Присоединение P5 - посадка 150; 4 стойки M20; резьба M20x1,5; ход 80



**EYA**  
**EYB**



**Электрические приводы  
Modact MTN, MTP  
и Modact MTN, MTP Control, тип 52 442  
ZPA Pečky**

**Технические параметры**

| Тип                            | Modact MTN Control                          | Modact MTN | Modact MTP Control | Modact MTP |
|--------------------------------|---------------------------------------------|------------|--------------------|------------|
| Обознач. в тип. номере клапана | EYA                                         | EYB        | EYA                | EYB        |
| Напряжение питания             | 3 x 230 V / 400 V AC                        |            |                    |            |
| частота                        | 50 Hz                                       |            |                    |            |
| Мощность                       | См. таблицу спецификаций                    |            |                    |            |
| Управление                     | 3 - пропорциональное, с регулятором ZP2.RE5 |            |                    |            |
| Условное усилие                | 11500 - 25000 N                             |            |                    |            |
| Ход                            | 10 - 100 mm                                 |            |                    |            |
| Покрытие                       | IP 55                                       |            | IP 65              |            |
| Максимальная температ. среды   | В зависимости от использованной арматуры    |            |                    |            |
| Допуст. температ. окруж. среды | от -25 до 55°C                              |            |                    |            |
| Допуст. влажность окруж. среды | 5 - 100 % с конденсацией                    |            |                    |            |
| Масса                          | 33 кг                                       |            |                    |            |

**Электрическая схема приводов \*)**

\*) Детальную техническую информацию и электрические схемы можно посмотреть в каталожных листах производителя ZPA Pečky. Каталожные листы доступны для скачивания на веб-сайте [www.zpa-pecky.cz](http://www.zpa-pecky.cz).

## Спецификация приводов Modact MTN и Modact MTN Control

|                     |                                    |                                                         |
|---------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Основное оснащение: | 2 моментных выключателя MO, MZ     | 1 датчик полож. - реостатн. 2x100 Ω или емкостн. CPT1/A |
|                     | 2 выключателя положения PO, PZ     | 2 нагревательные элементы                               |
|                     | 2 сигнальных выключ. полож. SO, SZ | 1 трех-фазный асинхронный двигатель                     |

Основные технические параметры:

| Тип              | Диапазон<br>настройки<br>вык. усилия<br>kN | Пусковое<br>усилие kN | Скорость<br>перестановки<br>мм.мин <sup>-1</sup> | Сдвиг мм | Мощность<br>W | Электродвигатель MTN |                |          | Электродвигатель MTP |                |          | Масса | Типономер |          |                     |
|------------------|--------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------|----------|---------------|----------------------|----------------|----------|----------------------|----------------|----------|-------|-----------|----------|---------------------|
|                  |                                            |                       |                                                  |          |               | Обороты<br>1/min     | In (400V)<br>A | Iz<br>In | Обороты<br>1/min     | In (400V)<br>A | Iz<br>In |       | Алюмин.   | Основной | Допол.<br>нительный |
| MTN 15<br>MTP 15 | 11,5 - 15                                  | 17                    | 50                                               | 10 - 100 | 180           | 850                  | 0,74           | 2,3      | 835                  | 0,62           | 2,3      | 33    | 52 442    | XX0XM    |                     |
|                  |                                            |                       | 80                                               |          | 180           | 850                  | 0,74           | 2,3      | 835                  | 0,62           | 2,3      |       |           | XX1XM    |                     |
|                  |                                            |                       | 125                                              |          | 250           | 1350                 | 0,77           | 3,0      | 1350                 | 0,76           | 3,0      |       |           | XX3XM    |                     |
|                  |                                            |                       | 36                                               |          | 120           | 645                  | 0,51           | 2,2      | 645                  | 0,51           | 2,2      |       |           | XX2XM    |                     |
|                  |                                            |                       | 27                                               |          | 120           | 645                  | 0,51           | 2,2      | 645                  | 0,51           | 2,2      |       |           | XXAXM    |                     |
| MTN 25<br>MTP 25 | 15 -25                                     | 32,5                  | 50                                               | 10 - 100 | 180           | 835                  | 0,74           | 2,3      | 835                  | 0,62           | 2,3      | 33    |           | XX4XM    |                     |
|                  |                                            |                       | 80                                               |          | 180           | 835                  | 0,74           | 2,3      | 835                  | 0,62           | 2,3      |       |           | XX5XM    |                     |
|                  |                                            |                       | 125                                              |          | 250           | 1350                 | 0,77           | 3,0      | 1350                 | 0,76           | 3,0      |       |           | XX6XM    |                     |
|                  |                                            |                       | 36                                               |          | 120           | 645                  | 0,51           | 2,2      | 645                  | 0,51           | 2,2      |       |           | XX7XM    |                     |
|                  |                                            |                       | 27                                               |          | 120           | 645                  | 0,51           | 2,2      | 645                  | 0,51           | 2,2      |       |           | XX8XM    |                     |

Исполнение, электрическое исполнение

|                                                           |         |
|-----------------------------------------------------------|---------|
| Через клеммную колодку                                    | 6XXXXXM |
| С присоединителем HARTING                                 | 7XXXXXM |
| Исполнение Modact MTN; Modact MTN Control ... Корпус IP55 | XXXXNMM |
| Исполнение Modact MTP; Modact MTP Control ... Корпус IP67 | XXXXPMM |

|                  | Ток 4 - 20 mA                       | Источник тока CPT снаружи | Источник тока DCPT внутри |
|------------------|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
|                  |                                     | XXX0XM                    | XXXRXM                    |
| Датчик положения | Ток 4 - 20 mA с BMO                 | XXX1XM                    | XXXSXM                    |
|                  | Датчик сопротивления 2x 100 Ω       | XXX2XM                    |                           |
|                  | Датчик сопротивления 2x 100 Ω с BMO | XXX3XM                    |                           |
|                  | Без датчика, с BMO                  | XXXPXM                    |                           |
|                  | Без датчика, без BMO                | XXXZXM                    |                           |

| Дополнительное электрическое оборудование                               |         | Датчик сопротивл. 2x 100 Ом      | Источник тока CPT снаружи | Источник тока DCPT внутри |
|-------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Modact Control исполнение (со встроенной присоединительной комбинацией) | Без BMO | Без останова BAM и позиционером  | XXX4XM                    | XXXAXM                    |
|                                                                         |         | С остановом BAM, без позиционера | XXX5XM                    | XXXBXM                    |
|                                                                         |         | С остановом BAM и с позиционером |                           | XXXCX5M <sup>3)</sup>     |
|                                                                         | С BMO   | Без останова BAM и позиционером  | XXX7XM                    | XXXDXM                    |
|                                                                         |         | С остановом BAM, без позиционера | XXX8XM                    | XXXEXM                    |
|                                                                         |         | С остановом BAM и с позиционером |                           | XXXFX5M <sup>3)</sup>     |

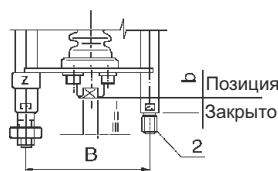
Замечания:

<sup>1)</sup> Когда требуется исполнение с маяком, укажите это дополнительно: Исполнение с маяком

<sup>2)</sup> Разработан без силового замка в конце имеет заглавную букву M (например: 52442.6211NM)

<sup>3)</sup> Для приводов MODACT MTN Control с позиционным управлением ZP2.RE5 определяется номером 5 на месте 11

## Присоединительные размеры - детали дополнительной специф. No. 52 442

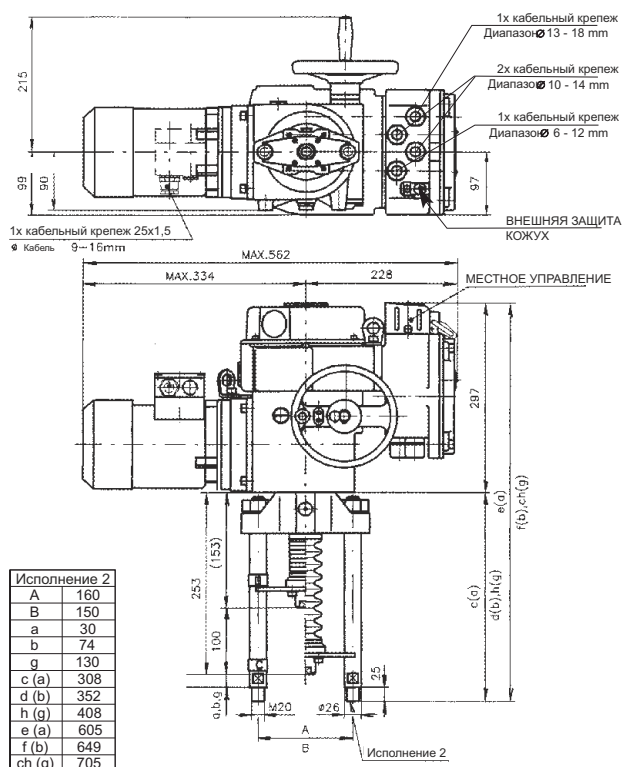


|                   |     |          |
|-------------------|-----|----------|
| Посадка стоек     | B   | 150      |
| Позиция "закрыто" | b   | 74       |
|                   | g   | 130      |
| Резьбовые муфты   | I   | M 20x1,5 |
|                   | II  | M 16x1,5 |
|                   | III | M 10x1   |

| Исполнение | Спецификация No. |           | Для клапанов         |
|------------|------------------|-----------|----------------------|
|            | Основная         | Дополнит. |                      |
| Bb2I       | 52 442           | XLXXXM    | ---                  |
| Bb2II      | 52 442           | XMXXXM    | RV 2xx DN 80 до 150  |
| Bb2III     | 52 442           | XPXXXM    | RV 2xx DN 15 до 65   |
| Bg2I       | 52 442           | XRXXXM    | RV 2xx DN 200 до 400 |

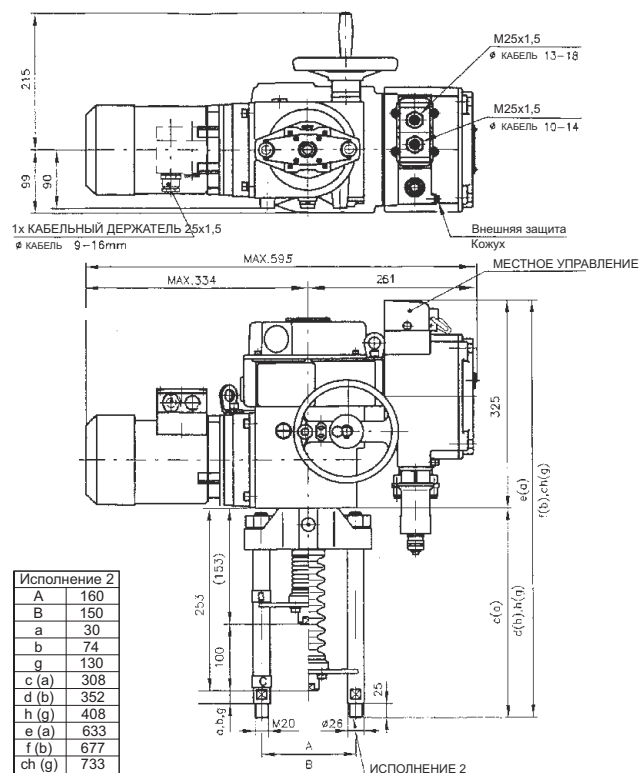
## Размеры привода Modact MTN, MTP

- с клемной панелью



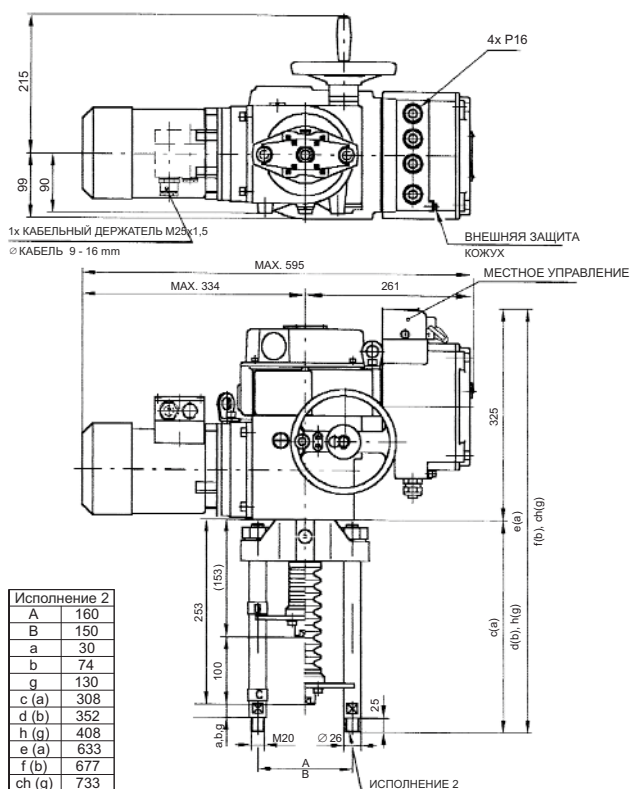
## Размеры привода Modact MTN, MTP, Modact MTN, MTP Control

- с присоединителем

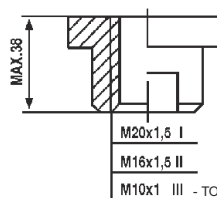


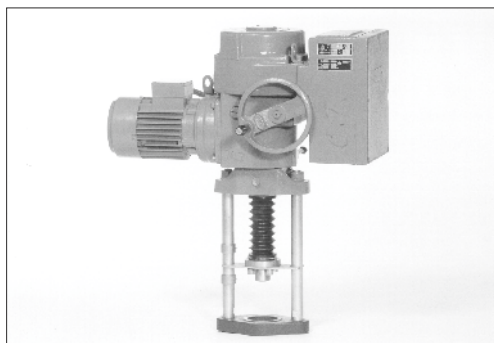
## Размеры привода Modact MTN, MTP Control

- с клемной панелью



### Детали сцепления





## **Электрические приводы Modact MTNED и Modact MTPED, тип 52 442 ZPA Pečky**

### **Технические параметры**

| Тип                            | Modact MTNED                                               | Modact MTPED |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------|
| Обознач. в тип. номере клапана | EYA                                                        |              |
| Исполнение                     | Привод оборудованный электронной системой DMS2 или DMS2 ED |              |
| Напряжение питания             | 3 x 230 V / 400 V AC                                       |              |
| частота                        | 50 Hz                                                      |              |
| Мощность                       | См. таблицу спецификаций                                   |              |
| Управление                     | 3 - пропорциональное, или непрерывное                      |              |
| Условное усилие                | 11500 - 25000 N                                            |              |
| Ход                            | 10 - 100 mm                                                |              |
| Покрывтие                      | IP 55                                                      | IP 65        |
| Максимальная температ. среды   | В зависимости от использованной арматуры                   |              |
| Допуст. температ. окруж. среды | от -25 до 55°C                                             |              |
| Допуст. влажность окруж. среды | 5 - 100 % с конденсацией                                   |              |
| Масса                          | 33 кг                                                      |              |

### **Электрические схемы приводов \*)**

\*) Детальную техническую информацию и электрические схемы можно посмотреть в каталожных листах производителя ZPA Pečky. Каталогные листы доступны для скачивания на веб-сайте [www.zpa-pecky.cz](http://www.zpa-pecky.cz).

### **Электрическое оборудование**

#### **Система DMS2 ED**

**Более простая система DMS2 ED соответствует электромеханическим частям и/или обеспечивает регулирование электропривода при помощи непрерывного сигнала на входе.**

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Основное оборудование                              |                                                                                                                                                                                                                 |
| Управляющий блок                                   | Состоит также из: Датчика положения выдвижного штока, 4 кнопки включения и три сигнальные LEDs для установки и проверки привода.                                                                                |
| Блок предельного положения                         |                                                                                                                                                                                                                 |
| Основной блок                                      | Контакты семи реле (MO, MZ, PO, PZ, SO, SZ, READY) присоединены к клеммной панели; положение каждой реле показывает LED. Блок позволяет нагревающемуся резистору быть присоединенным и управляться термостатом. |
| Дополнительные опции                               |                                                                                                                                                                                                                 |
| Обратный сигнал                                    | 4-20 mA                                                                                                                                                                                                         |
| Аналоговый регулятор                               |                                                                                                                                                                                                                 |
| Позиционный индикатор                              | LED дисплей                                                                                                                                                                                                     |
| Контрольное реле или бесконтактный управляющ. блок |                                                                                                                                                                                                                 |
| Электронный останов                                |                                                                                                                                                                                                                 |

## Система DMS2

Система DMS2 позволяет электрический привод использовать для 2-х и 3-х позиционного регулирования или присоединяться к промышленной шине Profibus.

### Основное оборудование

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Управляющий блок                          | Включает в себя датчик положения выходного вала<br>2 сигнальных LED                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Блок предельного положения                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Блок сигнализаций                         | - 2 реле для управления электромотором<br>- реле <i>Ready</i> с переключающими контактами связанными с клеммной панелью<br>- Сигнальные реле 1 - 4 с однопол. переключ. контактом связанными с клеммной панелью<br>Двухполюсные переключающие контакты реле 1 - 4 связанные и выведенные на клемму COM<br>Нагревание резистора переключенного термостатом связан с блоком<br>Блок управляет выключателями мощности электродвигателя (изменение реле)<br>К блоку может быть подключен электронный останов |
| Дисплейный блок                           | Двухрядный дисплей, 2 x 12, буквенно-цифровых параметров                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Кнопочный блок                            | Кнопки "открыто", "закрыто", "стоп"; Селектор выключателей "Local", "Remote", "Stop"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Рекомендованное оборудование              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Электроостанов                            | После выключения двигателя снижает скорость хода и оптимизирует управление                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Дополнительное оборудование               | (электрический привод должен быть оснащен каким-либо из этих блоков),                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Блок двух- и трех-позиционного Управления | Управление электроприводом перемещающегося к положению Открыто и Закрыто или аналоговым сигналом 0(4) - 20 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Блок присоединения Profibus               | Управление электропривода промышленной шиной Profibus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Примечание: Электронное регулирование DMS2 проверяет последовательность и сбой фаз при подаче напряжения.

## Спецификация приводов Modact MTNED и MTPED

### Основные технические параметры

| Основные технические параметры          |                      |                 |                                         |          |            |                  |             |       |                  |             |       |                      |                 |            |  |  |
|-----------------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------------------|----------|------------|------------------|-------------|-------|------------------|-------------|-------|----------------------|-----------------|------------|--|--|
| Тип                                     | Усилие выключения kN | Полная мощн. kN | Скорость перестан. mm.min <sup>-1</sup> | Ход mm   | Мощность W | Электромотор MTN |             |       | Электромотор MTP |             |       | Вес<br>Алюминий [kg] | Спецификац. No. |            |  |  |
|                                         |                      |                 |                                         |          |            | rpm 1/min        | In (400V) A | Iz In | rpm 1/min        | In (400V) A | Iz In |                      | Основная        | Дополнение |  |  |
| MTNED 15<br>MTPED 15                    | 11,5 - 15            | 17              | 50                                      | 10 - 100 | 180        | 850              | 0.74        | 2.3   | 835              | 0.62        | 2.3   | 33                   | 52 442          | XX0XED     |  |  |
|                                         |                      |                 | 80                                      |          | 180        | 850              | 0.74        | 2.3   | 835              | 0.62        | 2.3   |                      |                 | XX1XED     |  |  |
|                                         |                      |                 | 125                                     |          | 250        | 1350             | 0.77        | 3.0   | 1350             | 0.76        | 3.0   |                      |                 | XX3XED     |  |  |
|                                         |                      |                 | 36                                      |          | 120        | 645              | 0.51        | 2.2   | 645              | 0.51        | 2.2   |                      |                 | XX2XED     |  |  |
|                                         |                      |                 | 27                                      |          | 120        | 645              | 0.51        | 2.2   | 645              | 0.51        | 2.2   |                      |                 | XXAXED     |  |  |
| MTNED 25<br>MTPED 25                    | 15 - 25              | 32,5            | 50                                      | 10 - 100 | 180        | 835              | 0.74        | 2.3   | 835              | 0.62        | 2.3   | 33                   |                 | XX4XED     |  |  |
|                                         |                      |                 | 80                                      |          | 180        | 835              | 0.74        | 2.3   | 835              | 0.62        | 2.3   |                      |                 | XX5XED     |  |  |
|                                         |                      |                 | 125                                     |          | 250        | 1350             | 0.77        | 3.0   | 1350             | 0.76        | 3.0   |                      |                 | XX6XED     |  |  |
|                                         |                      |                 | 36                                      |          | 120        | 645              | 0.51        | 2.2   | 645              | 0.51        | 2.2   |                      |                 | XX7XED     |  |  |
|                                         |                      |                 | 27                                      |          | 120        | 645              | 0.51        | 2.2   | 645              | 0.51        | 2.2   |                      |                 | XX8XED     |  |  |
| Исполнение Modact MTNED ... Корпус IP55 |                      |                 |                                         |          |            |                  |             |       |                  |             |       |                      |                 | XXXNED     |  |  |
| Исполнение Modact MTPED ... Корпус IP67 |                      |                 |                                         |          |            |                  |             |       |                  |             |       |                      |                 | XXXPED     |  |  |

### Execution, circuitry, electronic equipment

|                                                     | Клеммная панель | Соединитель | Клеммная панель останов | Соединитель останов |
|-----------------------------------------------------|-----------------|-------------|-------------------------|---------------------|
| DMS2, ED электроника                                | EXXXXED         | FXXXXED     | HXXXXED                 | KXXXXED             |
| DMS2, Profibus электроника                          | PXX0XED         | TXX0XED     | UXX0XED                 | YXX0XED             |
| DMS2, 2-позиционное или 3-позиционное управление *) | RXX0XED         | VXX0XED     | WXX0XED                 | XXX0XED             |

\*) Производитель стандартно поставляет двух- или трех-позиционное управление. Если не указано в заявке, привод собирается с 3-позиционным управлением (сигнал управления 4-20 mA).

### Электрооборудование DMS2 ED

| Оборудование      |           | Параметры 9. позиций (52 442 xxxXxED) |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------------|-----------|---------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                   |           | 0                                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F | H | J |
| Местный регулятор |           | x                                     |   | x |   | x |   | x |   | x |   | x |   | x |   | x |   | x |   |
| Дисплей           |           |                                       |   | x | x |   |   | x | x |   |   | x | x |   |   | x | x |   |   |
| Реле              |           |                                       |   |   |   | x | x | x | x |   |   |   |   | x | x | x | x |   |   |
| Аналоговый модуль | Датчик    |                                       |   |   |   |   |   |   |   | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
|                   | Регулятор |                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | x | x | x |

Замечание: В случае использования электроники DMS2 параметр 9. Позиция 0





# EAA, EAB, EAC, EAD EAE, EAF, EAG, EAH

**Электрические приводы**  
**SA 07.1, SA ExC 07.1, SAR 07.1, SAR ExC 07.1**  
**SA 07.5, SA ExC 07.5, SAR 07.5, SAR ExC 07.5**  
**Auma**

## Технические параметры

|                                |                                             |             |             |              |                              |             |             |              |
|--------------------------------|---------------------------------------------|-------------|-------------|--------------|------------------------------|-------------|-------------|--------------|
| Тип                            | SA 07.1                                     | SA ExC 07.1 | SAR 07.1    | SAR ExC 07.1 | SA 07.5                      | SA ExC 07.5 | SAR 07.5    | SAR ExC 07.5 |
| Обозн. в типометре клапана     | EAA                                         | EAB         | EAC         | EAD          | EAE                          | EAF         | EAG         | EAH          |
| Напряжение питания             | 380 или 400 V AC                            |             |             |              |                              |             |             |              |
| Частота                        | 50 Hz                                       |             |             |              |                              |             |             |              |
| Мощность                       | См. таблицу спецификаций                    |             |             |              |                              |             |             |              |
| Управление                     | 3 - пропорциональное или сигналом 4 - 20 mA |             |             |              |                              |             |             |              |
| Условное усилие                | 10 Nm ~ 5 kN; 15 Nm ~ 7,5 kN; 20 Nm ~ 10 kN |             |             |              | 30 Nm ~ 15 kN; 40 Nm ~ 20 kN |             |             |              |
| Ход                            | 16, 25, 40 мм                               |             |             |              | 80, 100 мм                   |             |             |              |
| Покрытие                       | IP 67                                       |             |             |              |                              |             |             |              |
| Максимальная температ. среды   | В зависимости от использованной арматуры    |             |             |              |                              |             |             |              |
| Допуст. температ. окруж. среды | -25 до 80°C                                 | -20 до 40°C | -25 до 60°C | -20 до 40°C  | -25 до 80°C                  | -20 до 40°C | -25 до 60°C | -20 до 40°C  |
| Допуст. влажность окр. среды   | 100 %                                       |             |             |              |                              |             |             |              |
| Масса                          | 20 кг                                       |             |             |              | 20 до 25 кг                  |             |             |              |

## Спецификация приводов Auma

|                      |                  |   |     |      |
|----------------------|------------------|---|-----|------|
| Тип                  | SA               | X | XX  | 07.X |
| Функция              | SA               | R |     |      |
| Исполнение           | Нормальное       |   |     |      |
|                      | Взрывобезопасное |   | ExC |      |
| Силовой ряд приводов |                  |   |     | 07.1 |
|                      |                  |   |     | 07.5 |

Форма присоединения A (резьба TR 16x4 LH, фланец F07 ... RV 2xx DN 15 до 150)

| Выходные обороты | Выключающий момент | SA 07.1<br>SA ExC 07.1 | SAR 07.1<br>SAR ExC 07.1 | Мощность двигателя [ kW ] | SA 07.1 | SA ExC 07.1 | SAR 07.1 | SAR ExC 07.1 |
|------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------|---------|-------------|----------|--------------|
|                  |                    | 10-30 Nm               | 15-30 Nm                 |                           |         |             |          |              |
| 4                |                    |                        |                          |                           | 0,025   | 0,025       | 0,025    | 0,025        |
| 5,6              |                    |                        |                          |                           | 0,025   | 0,025       | 0,025    | 0,025        |
| 8                |                    |                        |                          |                           | 0,045   | 0,045       | 0,045    | 0,045        |
| 11               |                    |                        |                          |                           | 0,045   | 0,045       | 0,045    | 0,045        |
| 16               |                    |                        |                          |                           | 0,09    | 0,09        | 0,09     | 0,09         |
| 22               |                    |                        |                          |                           | 0,09    | 0,09        | 0,09     | 0,09         |
| 32               |                    |                        |                          |                           | 0,18    | 0,18        | 0,18     | 0,18         |
| 45               |                    |                        |                          |                           | 0,18    | 0,18        | 0,18     | 0,18         |

Форма присоединения A (резьба TR 20x4 LH, фланец F10 ... RV 2xx DN 80 до 400)

| Выходные обороты | Выключающий момент | SA 07.5<br>SA ExC 07.1 | SAR 07.5<br>SAR ExC 07.1 | Мощность двигателя [ kW ] | SA 07.5 | SA ExC 07.5 | SAR 07.5 | SAR ExC 07.5 |
|------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------|---------|-------------|----------|--------------|
|                  |                    | 20-60 Nm               | 30-60 Nm                 |                           |         |             |          |              |
| 4                |                    |                        |                          |                           | 0,045   | 0,045       | 0,045    | 0,045        |
| 5,6              |                    |                        |                          |                           | 0,045   | 0,045       | 0,045    | 0,045        |
| 8                |                    |                        |                          |                           | 0,09    | 0,09        | 0,09     | 0,09         |
| 11               |                    |                        |                          |                           | 0,09    | 0,09        | 0,09     | 0,09         |
| 16               |                    |                        |                          |                           | 0,18    | 0,18        | 0,18     | 0,18         |
| 22               |                    |                        |                          |                           | 0,18    | 0,18        | 0,18     | 0,18         |
| 32               |                    |                        |                          |                           | 0,37    | 0,37        | 0,37     | 0,37         |
| 45               |                    |                        |                          |                           | 0,37    | 0,37        | 0,37     | 0,37         |

## Принадлежности

2 микровыключателя TANDEM

Блок для сигнализации положения

Механический указатель положения

Потенциометр 1x200  $\Omega$

Электронный датчик RWG (включая потенциометр), 4 - 20 mA, 2-провод

Электронный датчик RWG (включая потенциометр), 4 - 20 mA, 3/4-провод

Индуктивный датчик положения IWG, 4 - 20 mA

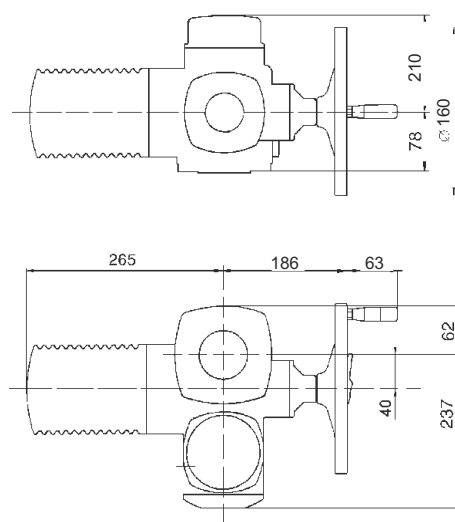
MATIC - для непрерывного регулирования (спецификация оснащения по каталогу изготовителя), **вес +7kg**

AUMATIC - для непрерывного регулирования (спецификация оснащения по каталогу изготовителя), **вес +7kg**

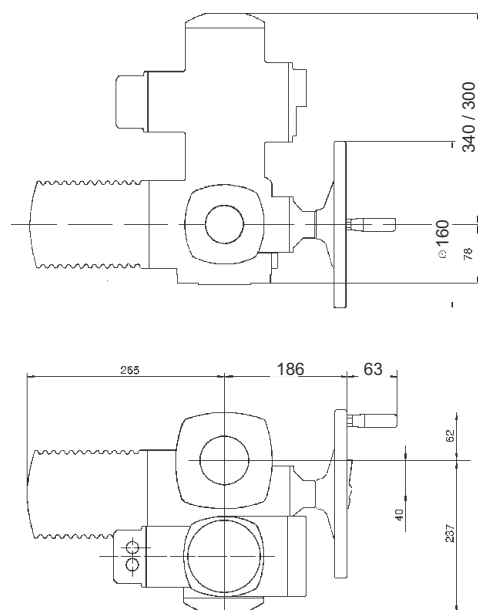
Остальные принадлежности по каталогу изготовителя приводов.

## Размеры приводов Auma 07.1 и 07.5

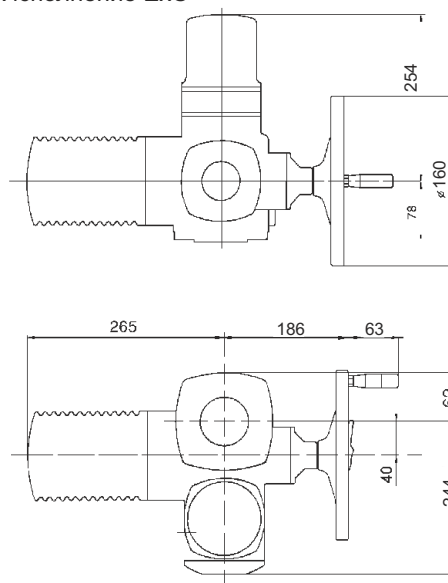
Нормальное исполнение



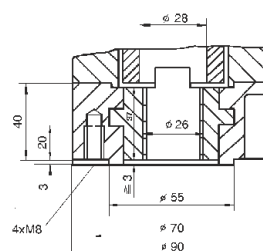
Исполнение MATIC / AUMATIC



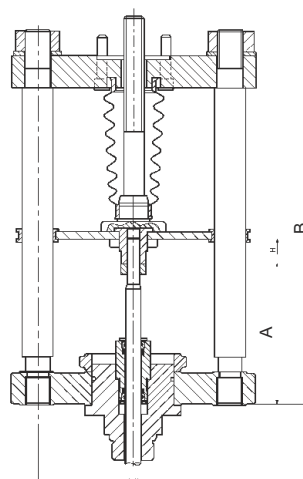
Исполнение ExC



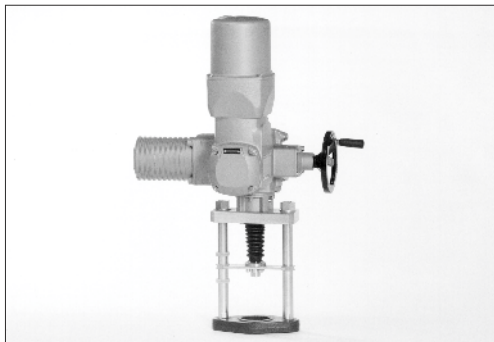
Форма присоединения A



Присоединительный бугель (2 или 4 колонны)



| Для клапанов         | Количество колонн | A   | B   | Масса   |
|----------------------|-------------------|-----|-----|---------|
| RV 2xx DN 15 до 150  | 2                 | 110 | 272 | ~ 8 kg  |
| RV 2xx DN 200 до 400 | 4                 | 140 | 420 | ~ 15 kg |



**EAI, EAJ  
EAK, EAL**

**Электрические приводы  
SA 10.1, SA ExC 10.1  
SAR 10.1, SAR ExC 10.1  
Auma**

## Технические параметры

| Тип                               | SA 10.1                                     | SA ExC 10.1 | SAR 10.1    | SAR ExC 10.1 |
|-----------------------------------|---------------------------------------------|-------------|-------------|--------------|
| Обозначение в типометре клапана   | EAI                                         | EAL         | EAJ         | EAK          |
| Напряжение питания                | 380 или 400 V                               |             |             |              |
| Частота                           | 50 Hz                                       |             |             |              |
| Мощность                          | См. таблицу спецификаций                    |             |             |              |
| Управление                        | 3 - пропорциональное или сигналом 4 - 20 mA |             |             |              |
| Условное усилие                   | 80 Nm ~ 32 kN                               |             |             |              |
| Ход                               | 80, 100 мм                                  |             |             |              |
| Покрытие                          | IP 67                                       |             |             |              |
| Максимальная температура среды    | В зависимости от использованной арматуры    |             |             |              |
| Допустимая температура окр. среды | -25 до 80°C                                 | -20 до 40°C | -25 до 60°C | -20 до 40°C  |
| Допустимая влажность окр. среды   | 100 %                                       |             |             |              |
| Масса                             | 24 до 27 кг                                 |             |             |              |

## Спецификация приводов Auma

| Тип                  | SA               | X | XX  | 10.1 |
|----------------------|------------------|---|-----|------|
| Функция              | SA               |   |     |      |
|                      | Регулирующая     |   |     |      |
|                      | ON - OFF         |   |     |      |
| Исполнение           | Нормальное       |   |     |      |
|                      | Взрывобезопасное |   | ExC |      |
| Силовой ряд приводов |                  |   |     | 10.1 |

Форма присоединения A (резьба TR 36x4 LH, фланец F10 ... RV 2x4 DN 200 до 600)

| Выходные обороты |     | Выключающий момент | SA 10.1<br>SA ExC 10.1 | SAR 10.1<br>SAR ExC 10.1 | Мощность двигателя [ kW ] | SA 10.1 | SA ExC 10.1 | SAR 10.1 | SAR ExC 10.1 |
|------------------|-----|--------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------|---------|-------------|----------|--------------|
|                  |     |                    | 40-120<br>Nm           | 60-120<br>Nm             |                           |         |             |          |              |
|                  | 4   |                    |                        |                          |                           | 0,09    | 0,09        | 0,09     | 0,09         |
|                  | 5,6 |                    |                        |                          |                           | 0,09    | 0,09        | 0,09     | 0,09         |
|                  | 8   |                    |                        |                          |                           | 0,18    | 0,18        | 0,18     | 0,18         |
|                  | 11  |                    |                        |                          |                           | 0,18    | 0,18        | 0,18     | 0,18         |
|                  | 16  |                    |                        |                          |                           | 0,37    | 0,37        | 0,37     | 0,37         |
|                  | 22  |                    |                        |                          |                           | 0,37    | 0,37        | 0,37     | 0,37         |
|                  | 32  |                    |                        |                          |                           | 0,75    | 0,75        | 0,75     | 0,75         |
|                  | 45  |                    |                        |                          |                           | 0,75    | 0,75        | 0,75     | 0,75         |

## Принадлежности

2 микровыключателя TANDEM

Блок для сигнализации положения

Механический указатель положения

Потенциометр 1x200  $\Omega$

Электронный датчик RWG (включая потенциометр), 4 - 20 mA, 2-провод

Электронный датчик RWG (включая потенциометр), 4 - 20 mA, 3/4-провод

Индуктивный датчик положения IWG, 4 - 20 mA

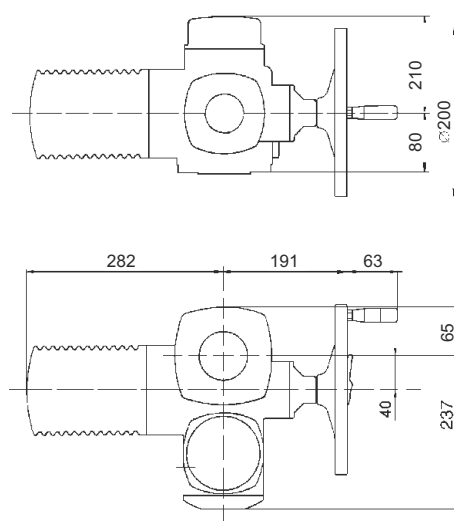
AUMATIC - для непрерывного регулирования (спецификация оснащения по каталогу изготовителя), вес +7kg

MATIC - для непрерывного регулирования (спецификация оснащения по каталогу изготовителя), вес +7kg

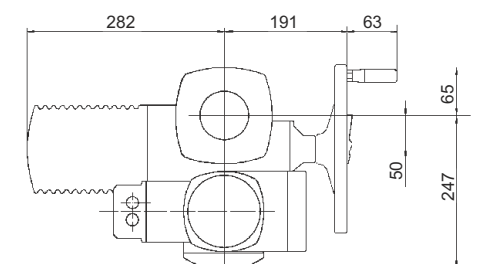
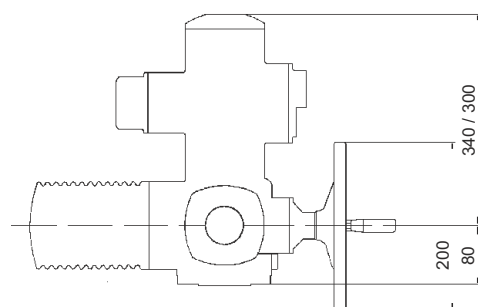
Остальные принадлежности по каталогу изготовителя приводов.

## Размеры приводов Auma 10.1

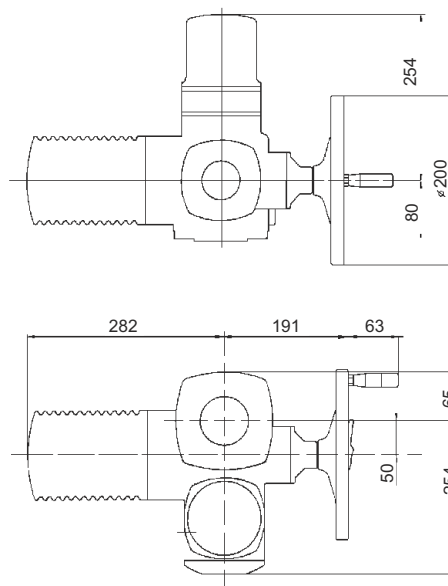
Нормальное исполнение



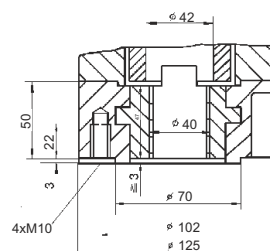
Provedení MATIC / AUMATIC



Исполнение ExC

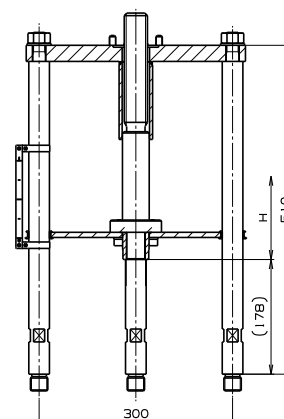
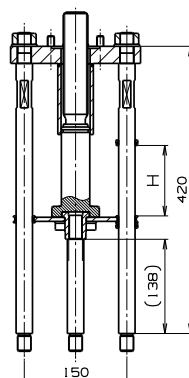


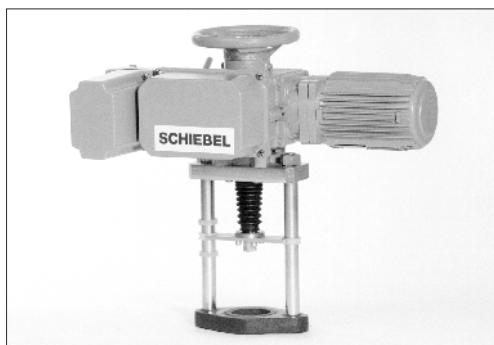
Форма присоединения А



Присоединительный бугель  
DN 200 - 400  
Форма присоединения А, F10, Tr36x6-LH

Присоединительный бугель  
DN 600  
Форма присоединения А, F10, Tr36x6-LH





**EZA, EZB  
EZE, EZD  
EZE, EZF  
EZG, EZH**

## Электрические приводы ...AB3, ...AB5 Schiebel

### Технические параметры

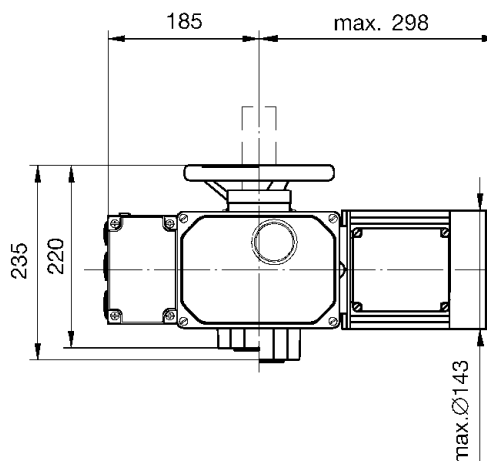
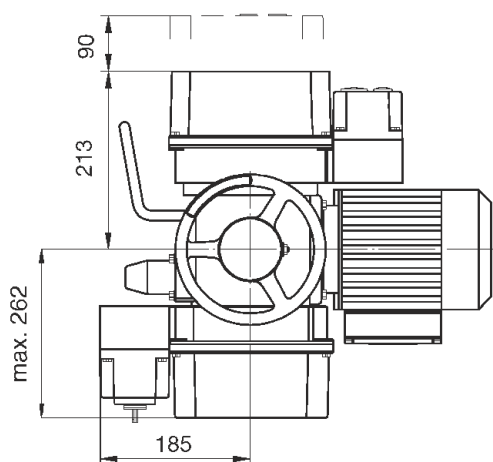
|                                   |                                                                           |     |                |       |                    |      |                |        |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|----------------|-------|--------------------|------|----------------|--------|
| Тип                               | AB3                                                                       | AB5 | exAB3          | exAB5 | rAB3               | rAB5 | exrAB3         | exrAB5 |
| Обозначение в типомомере клапана  | EZA                                                                       | EZE | EZB            | EZF   | EZC                | EZG  | EZD            | EZH    |
| Напряжение питания                | 400 / 230 V; 230 V                                                        |     | 400 / 230 V    |       | 400 / 230 V; 230 V |      | 400 / 230 V    |        |
| Частота                           | 50 Hz                                                                     |     |                |       |                    |      |                |        |
| Мощность                          | См. таблицу спецификаций                                                  |     |                |       |                    |      |                |        |
| Управление                        | 3 - пропорциональное или сигналом 4 - 20 mA                               |     |                |       |                    |      |                |        |
| Условное усилие                   | 10 Nm ~ 5 kN; 15 Nm ~ 7,5 kN; 20 Nm ~ 10 kN; 30 Nm ~ 15 kN; 40 Nm ~ 20 kN |     |                |       |                    |      |                |        |
| Ход                               | 16, 25, 40, 80, 100 mm                                                    |     |                |       |                    |      |                |        |
| Покрытие                          | IP 66                                                                     |     | IP 65          |       | IP 66              |      | IP 65          |        |
| Макс. температура среды           | В зависимости от использованной арматуры                                  |     |                |       |                    |      |                |        |
| Допустимая температура окр. среды | от -25 до 80°C                                                            |     | от -20 до 40°C |       | от -25 до 80°C     |      | от -20 до 40°C |        |
| Допустимая влажность окр. среды   | 90 % (тропическое исполнение 100 % с конденсацией)                        |     |                |       |                    |      |                |        |
| Масса                             | 16 кг                                                                     |     | 12 кг          |       | 16 - 18 кг         |      | 16 кг          |        |

### Спецификация приводов

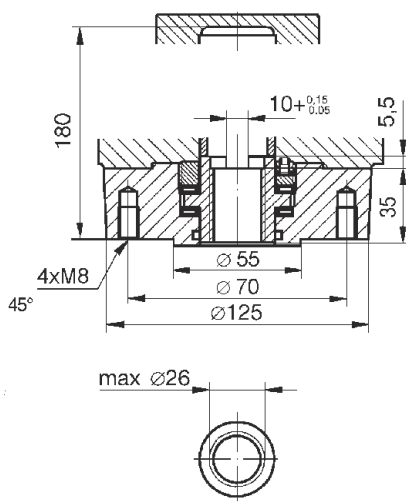
|                        |     |                    |              |                |                                 |     |          |      |          |       |          |          |  |  |     |      |
|------------------------|-----|--------------------|--------------|----------------|---------------------------------|-----|----------|------|----------|-------|----------|----------|--|--|-----|------|
|                        |     |                    |              |                | XX                              | X   | AB3      | A    | X        | +     | XXX      |          |  |  |     |      |
| Исполнение             |     |                    |              |                | Взрывобезопасное                |     | Ex       |      |          |       |          |          |  |  |     |      |
|                        |     |                    |              |                | Нормальное                      |     |          |      |          |       |          |          |  |  |     |      |
| Функция                |     |                    |              |                | Регулирующее                    |     |          | r    |          |       |          |          |  |  |     |      |
|                        |     |                    |              |                | ON - OFF                        |     |          |      |          |       |          |          |  |  |     |      |
| Силовой ряд приводов   |     |                    |              |                |                                 |     | AB3      |      |          |       |          |          |  |  |     |      |
|                        |     |                    |              |                |                                 |     | AB5      |      |          |       |          |          |  |  |     |      |
| Форма присоединения *) |     |                    |              |                |                                 |     |          | A    |          |       |          |          |  |  |     |      |
| Выходные обороты       |     | Выключающий момент | AB3<br>exAB3 | rAB3<br>exrAB3 | Мощность двигателя [ kW ]       | AB3 |          | rAB3 |          | exAB3 | exrAB3   |          |  |  |     |      |
|                        |     |                    |              |                |                                 |     | 400/230V | 230V | 400/230V | 230V  | 400/230V | 400/230V |  |  |     |      |
|                        | 2,5 |                    |              |                |                                 |     | 0,09     | 0,09 | 0,09     | 0,09  | 0,09     | 0,09     |  |  | 2,5 |      |
|                        | 5   |                    |              |                |                                 |     | 0,03     | 0,12 | 0,03     | 0,12  | 0,12     | 0,12     |  |  | 5   |      |
|                        | 7,5 |                    |              |                |                                 |     | 0,09     | 0,09 | 0,09     | 0,09  | 0,09     | 0,09     |  |  | 7,5 |      |
|                        | 10  |                    |              |                |                                 |     | 0,09     | 0,09 | 0,09     | 0,09  | 0,09     | 0,09     |  |  | 10  |      |
|                        | 15  |                    |              |                |                                 |     | 0,09     | 0,09 | 0,09     | 0,18  | 0,09     | 0,09     |  |  | 15  |      |
|                        | 20  |                    |              |                |                                 |     | 0,09     | 0,18 | 0,09     | 0,37  | 0,09     | 0,09     |  |  | 20  |      |
|                        | 30  |                    |              |                |                                 |     | 0,55     | 0,25 | 0,25     | 0,25  | 0,37     | 0,18     |  |  | 30  |      |
|                        | 40  |                    |              |                |                                 |     | 0,55     | 0,25 | 0,25     | 0,25  | 0,37     | 0,18     |  |  | 40  |      |
| Выходные обороты       |     | Выключающий момент | AB5<br>exAB5 | rAB5<br>exrAB5 | Мощность двигателя [ kW ]       | AB5 |          | rAB5 |          | exAB5 | exrAB5   |          |  |  |     |      |
|                        |     |                    |              |                |                                 |     | 400/230V | 230V | 400/230V | 230V  | 400/230V | 400/230V |  |  |     |      |
|                        | 2,5 |                    |              |                |                                 |     | 0,09     | 0,09 | 0,09     | 0,09  | 0,09     | 0,09     |  |  | 2,5 |      |
|                        | 5   |                    |              |                |                                 |     | 0,12     | 0,12 | 0,12     | 0,12  | 0,12     | 0,12     |  |  | 5   |      |
|                        | 7,5 |                    |              |                |                                 |     | 0,09     | 0,12 | 0,09     | 0,09  | 0,09     | 0,09     |  |  | 7,5 |      |
|                        | 10  |                    |              |                |                                 |     | 0,12     | 0,25 | 0,12     | 0,12  | 0,18     | 0,18     |  |  | 10  |      |
|                        | 15  |                    |              |                |                                 |     | 0,18     | 0,25 | 0,18     | 0,18  | 0,18     | 0,18     |  |  | 15  |      |
|                        | 20  |                    |              |                |                                 |     | 0,18     | 0,55 | 0,18     | 0,18  | 0,37     | 0,37     |  |  | 20  |      |
|                        | 30  |                    |              |                |                                 |     | 0,37     | 0,75 | 0,37     | 0,37  | 0,37     | 0,37     |  |  | 30  |      |
|                        | 40  |                    |              |                |                                 |     | 0,37     | 1,10 | 0,37     | 0,37  | 0,37     | 0,37     |  |  | 40  |      |
| Принадлежности         |     |                    |              |                | Потенциометр 1x1000 Ω           |     |          |      |          |       |          |          |  |  | F   |      |
|                        |     |                    |              |                | Сдвоенный потенциометр          |     |          |      |          |       |          |          |  |  |     | FF   |
|                        |     |                    |              |                | Электронный датчик 4 - 20 mA    |     |          |      |          |       |          |          |  |  |     | ESM2 |
|                        |     |                    |              |                | Регулятор положения ACTUMATIC R |     |          |      |          |       |          |          |  |  |     | CMR  |

\*) резьба TR 16x4 LH, фланец F07 ... DN 15 до 150; резьба TR 20x4 LH, фланец F10 ... DN 80 до 400

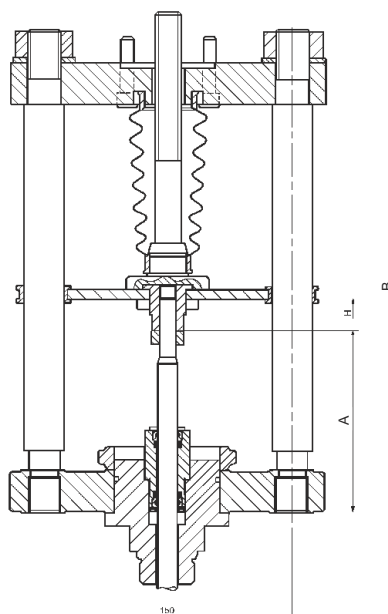
## Размеры приводов ...AB3, ...AB5



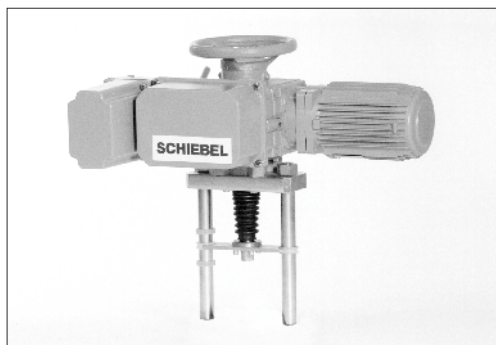
Форма присоединения А



Присоединительный бугель (2 или 4 колонны)



| Для клапанов         | Количество колонн | A   | B   | Масса   |
|----------------------|-------------------|-----|-----|---------|
| RV 2хх DN 15 до 150  | 2                 | 110 | 272 | ~ 8 kg  |
| RV 2хх DN 200 до 400 | 4                 | 140 | 420 | ~ 15 kg |



**EZK**  
**EZL**

## Электрические приводы ...AB8 Schiebel

### Технические параметры

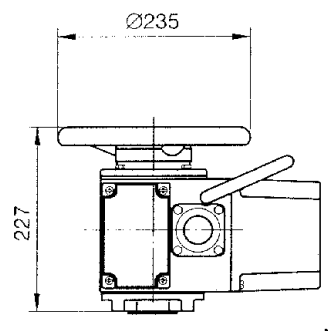
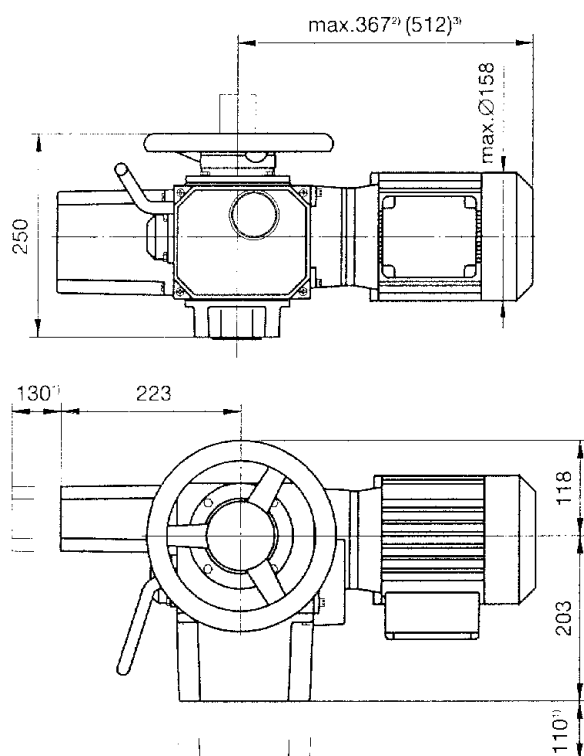
|                                   |                                               |             |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------|-------------|
| Тип                               | rAB8                                          | exrAB8      |
| Обозначение в типовом No. клапана | EZK                                           | EZL         |
| Напряжение питания AC             | 400 / 230 V; 230 V                            | 400 / 230 V |
| Частота                           | 50 Hz                                         |             |
| Мощность                          | См. таблицу спецификаций                      |             |
| Управление                        | 3 - пропорциональное или с сигналом 4 - 20 mA |             |
| Условное усилие                   | 30 Nm ~ 15 kN; 40 Nm ~ 20 kN; 80 Nm ~ 32 kN   |             |
| Сдвиг                             | 80, 100 mm                                    |             |
| Покрытие                          | IP 66                                         | IP 65       |
| Максимальная темп. среды          | В зависимости от использованной арматуры      |             |
| Допуст. темп. окружающей среды    | -25 до 80°C                                   | -20 до 40°C |
| Допустимая влажность окр. среды   | 90 % (тропическая версия 100% с конденсацией) |             |
| Масса                             | 24 кг                                         | 20 кг       |

### Спецификация приводов

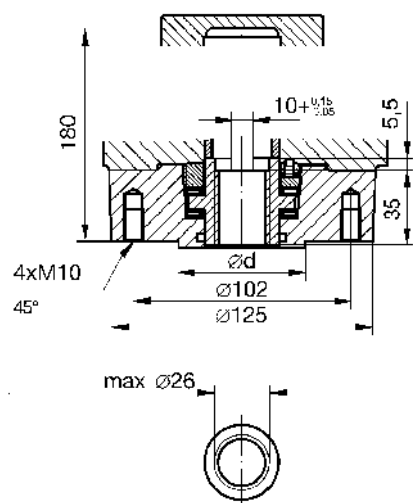
|                                                                                      |     |                    |          |                              |          |      |          |   |   |   |       |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------|----------|------------------------------|----------|------|----------|---|---|---|-------|--|
| Исполнение                                                                           |     | Взрывобезопасное   |          |                              | XX       | X    | AB8      | A | X | + | XXX   |  |
|                                                                                      |     | Нормальное         |          |                              | ex       |      |          |   |   |   |       |  |
| Назначение                                                                           |     | Управление         |          |                              |          | r    |          |   |   |   |       |  |
| Силовой ряд приводов                                                                 |     |                    |          |                              |          |      | AB8      |   |   |   |       |  |
| Форма присоединения (резьба TR 20x4 LH, фланец F10, ... для RV 2xx DN 250 до 600) *) |     |                    |          |                              |          |      |          | A |   |   |       |  |
| Выходные обороты (rpm)                                                               |     | Выключающий момент | rAB8     | Мощность электродвиг. [ kW ] | rAB8     |      | exrAB8   |   |   |   |       |  |
|                                                                                      |     |                    |          |                              | 400/230V | 230V | 400/230V |   |   |   |       |  |
|                                                                                      | 2,5 |                    |          |                              | 0,12     | 0,12 | 0,12     |   |   |   | 2,5   |  |
|                                                                                      | 5   |                    |          |                              | 0,12     | 0,12 | 0,12     |   |   |   | 5     |  |
|                                                                                      | 7,5 |                    |          |                              | 0,18     | 0,18 | 0,18     |   |   |   | 7,5   |  |
|                                                                                      | 10  |                    | 30-80 Nm |                              | 0,37     | 0,37 | 0,18     |   |   |   | 10    |  |
|                                                                                      | 15  |                    |          |                              | 0,37     | 0,37 | 0,37     |   |   |   | 15    |  |
|                                                                                      | 20  |                    |          |                              | 0,55     | 0,75 | 0,37     |   |   |   | 20    |  |
|                                                                                      | 30  |                    |          |                              | 0,75     | 1,10 | 0,75     |   |   |   | 30    |  |
|                                                                                      | 40  |                    |          |                              | 1,10     | 1,10 | 1,10     |   |   |   | 40    |  |
|                                                                                      |     |                    |          |                              |          |      |          |   |   |   |       |  |
| Принадлежности                                                                       |     |                    |          | Потенциометр 1x1000 Ω        |          |      |          |   |   |   | F     |  |
|                                                                                      |     |                    |          | Сдвоенный потенциометр       |          |      |          |   |   |   | FF    |  |
|                                                                                      |     |                    |          | Электронный датчик 4 - 20 mA |          |      |          |   |   |   | ESM21 |  |
|                                                                                      |     |                    |          | Датчик положения ACTUMATIC R |          |      |          |   |   |   | CMR   |  |

\*) для переключения вращающих моментов превышающих 40 Nm резьба TR 36x6 LH, применен фланец F10

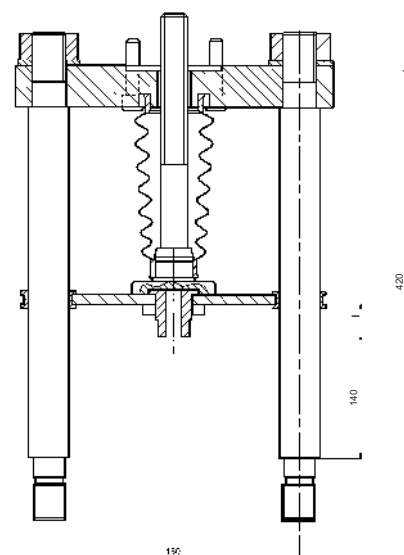
## Размеры приводов ...AB8

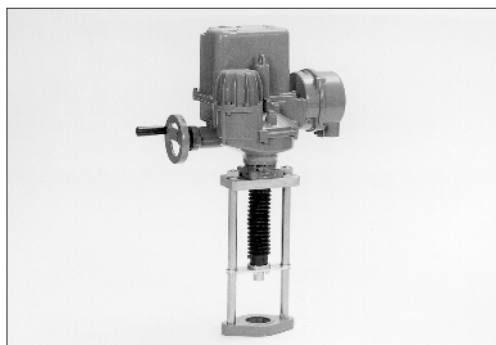


Форма присоединения А, фланец F10



Присоединительный бугель (4 колонны)





**EDA, EDB, EDC  
EDD, EDI, EDK**

**Электрические приводы D, DR, DMI, DMI R  
EMG - Drehmo**

## Технические параметры

|                                   |                                                |                 |                 |        |        |          |
|-----------------------------------|------------------------------------------------|-----------------|-----------------|--------|--------|----------|
| Тип                               | D30                                            | DMI30           | DR30            | DMIR30 | DR30Ex | DMIR30Ex |
| Обозначение в типовом No. клапана | EDA                                            | EDC             | EDB             | EDD    | EDI    | EDK      |
| Напряжение питания                | 380 / 400 V; 230 V AC                          |                 |                 |        |        |          |
| Частота                           | 50 Hz                                          |                 |                 |        |        |          |
| Мощность                          | См.таблицу спецификаций                        |                 |                 |        |        |          |
| Управление                        | 3 - пропорциональное или непрерывное 4 - 20 mA |                 |                 |        |        |          |
| Условное усилие                   | 15 Nm ~ 7,5 kN; 20 Nm ~ 10 kN; 30 Nm ~ 15 kN   |                 |                 |        |        |          |
| Ход                               | 16, 25, 40, 63 mm                              |                 |                 |        |        |          |
| Покрытие                          | IP 67                                          |                 |                 |        |        |          |
| Максимальная температура среды    | В зависимости от использованной арматуры       |                 |                 |        |        |          |
| Допуст. температура окруж. среды  | от -25 до 80 °C                                | от -25 до 70 °C | от -25 до 40° C |        |        |          |
| Допустимая влажность окр. среды   | 100 % с конденсацией                           |                 |                 |        |        |          |
| Масса                             | 18 кг                                          | 28 кг           | 18 кг           | 28 кг  | 18 кг  | 28 кг    |

## Спецификация приводов EMG - Drehmo

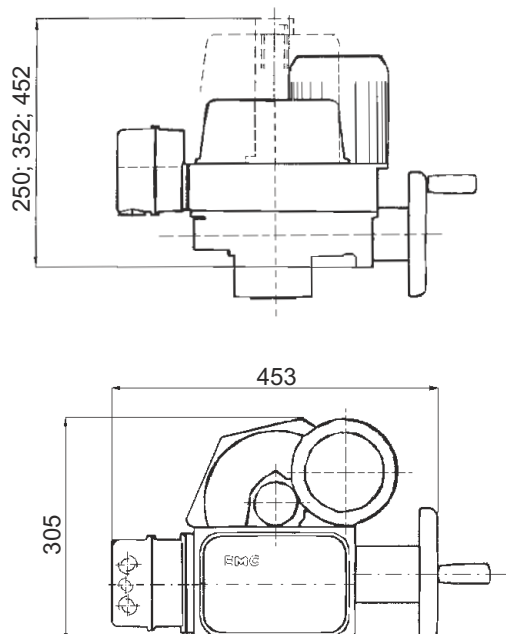
|                                                       |            |                    |                                            |                           |                                       |                         |     |   |     |    |     |    |
|-------------------------------------------------------|------------|--------------------|--------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------|-----|---|-----|----|-----|----|
| Тип                                                   |            |                    |                                            | Drehmo Standart           |                                       |                         | XXX | X | XX  | A  | XXX | XX |
|                                                       |            |                    |                                            | Drehmo Matic              |                                       |                         | D   |   |     |    |     |    |
| Функция                                               |            |                    |                                            | Регулирующая              |                                       |                         | DMI |   |     |    |     |    |
|                                                       |            |                    |                                            | ON - OFF                  |                                       |                         |     |   | R   |    |     |    |
| Силовой ряд приводов                                  |            |                    |                                            | 30 [Nm]                   |                                       |                         |     |   | 30  |    |     |    |
| Форма присоединения A (резьба TR 16x4 LH, фланец F07) |            |                    |                                            |                           |                                       |                         |     |   |     | A  |     |    |
| Выходные обороты                                      |            | Выключающий момент | D30...<br>DMI30...<br>DR30...<br>DMIR30... | Мощность двигателя [ kW ] | D 30<br>D R 30<br>DMI 30<br>D R 30 Ex | DMI R 30<br>DMI R 30 Ex |     |   |     |    |     |    |
|                                                       | 5          |                    | 0,12                                       |                           | 0,12                                  |                         |     |   | 5   |    |     |    |
|                                                       | 10         |                    | 0,12                                       |                           | 0,12                                  |                         |     |   | 10  |    |     |    |
|                                                       | 16         |                    | 0,12                                       |                           | 0,12                                  |                         |     |   | 16  |    |     |    |
|                                                       | 25         |                    | 0,12                                       |                           | 0,12                                  |                         |     |   | 25  |    |     |    |
|                                                       | 32         |                    | 0,34                                       |                           | 0,34                                  |                         |     |   | 32  |    |     |    |
|                                                       | 40         |                    | 0,25                                       |                           | 0,25                                  |                         |     |   | 40  |    |     |    |
|                                                       | 50         |                    | 0,34                                       |                           | ---                                   |                         |     |   | 50  |    |     |    |
|                                                       | 80         |                    | 0,34                                       |                           | ---                                   |                         |     |   | 80  |    |     |    |
|                                                       | 120        |                    | 0,34                                       |                           | ---                                   |                         |     |   | 120 |    |     |    |
|                                                       | 160        |                    | 0,75                                       |                           | ---                                   |                         |     |   | 160 |    |     |    |
|                                                       | Исполнение |                    |                                            |                           | Нормальное                            |                         |     |   |     |    |     |    |
| Взрывобезопасное                                      |            |                    |                                            |                           |                                       |                         |     |   |     | Ex |     |    |

## Принадлежности

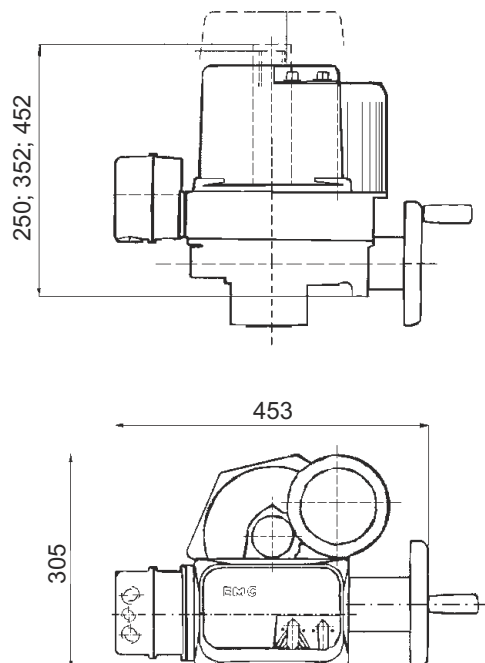
- Моментные тандемные выключатели DR11/DL21
- Датчик сопротивления 22 W, B1
- Электронный датчик, питание 24 V; выход 0/4 - 20 mA
- Механический указатель положения
- Привод для сигнализации положения (необходимо для позиций 2. и 4.)

## Размеры привода EMG - Drehmo

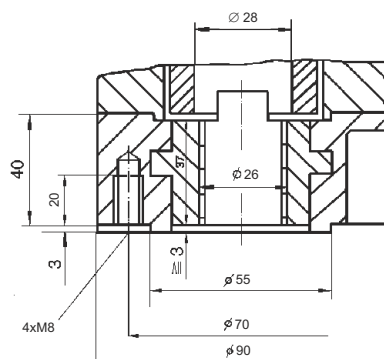
Нормальное исполнение



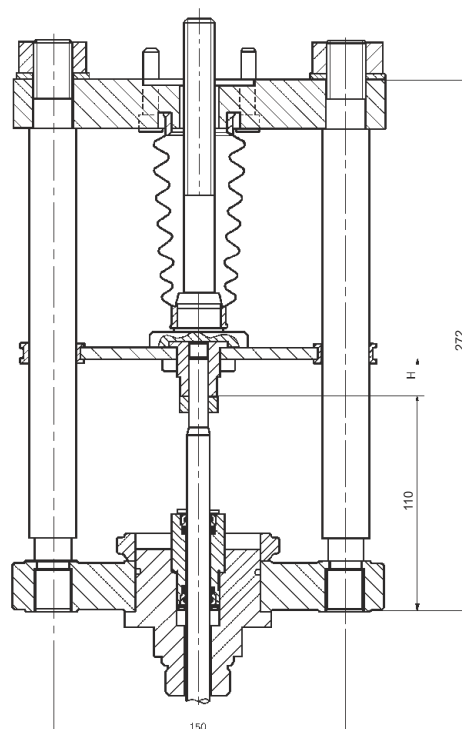
Исполнение MATIC



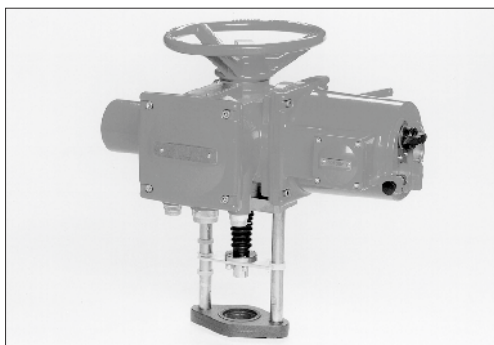
Форма присоединения А, фланец F07



Присоединительный бугель



## EQA, EQB



### Электрические приводы ...IQM7 Rotork

#### Технические параметры

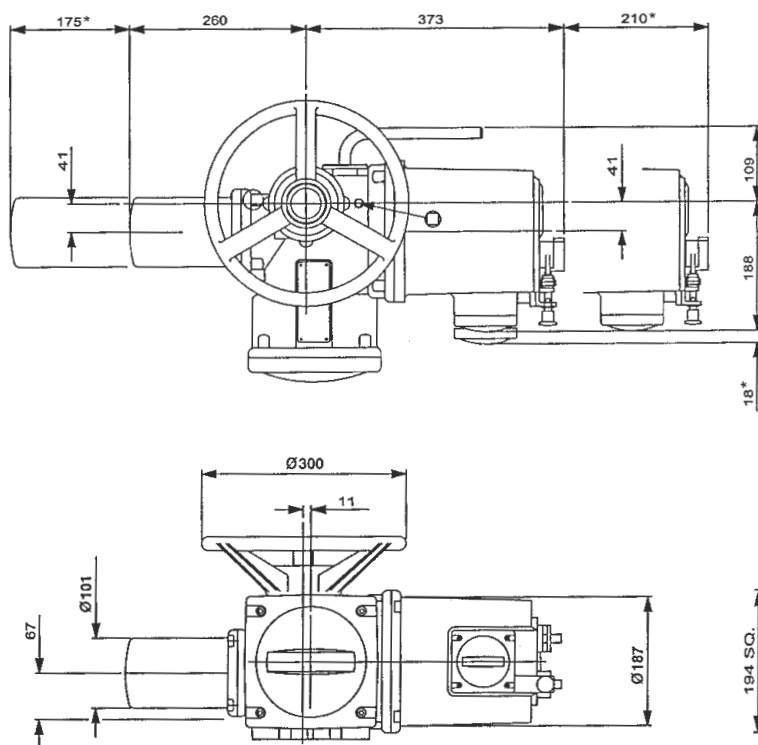
|                                        |                                                             |         |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------|
| Тип                                    | IQM7                                                        | Ex IQM7 |
| Обозначение в типовом номере клапана   | EQA                                                         | EQB     |
| Напряжение питания                     | 400 V AC                                                    |         |
| Частота                                | 50 Hz                                                       |         |
| Мощность                               | См. специф.таблицу                                          |         |
| Управление                             | 0 - 5, 0 - 10, 0 - 20 а 4 - 20 mA; 0 - 5, 0 - 10 а 0 - 20 V |         |
| Условное усилие                        | 15 Nm ~ 7,5 kN; 20 Nm ~ 10 kN; 30 Nm ~ 15 kN                |         |
| Ход                                    | 16, 25, 40 mm                                               |         |
| Покрывтие                              | IP 68                                                       |         |
| Максимальная температура среды         | В зависимости от использованной арматуры                    |         |
| Допустимая температур окружающей среды | От - 20 до 70° C                                            |         |
| Масса                                  | 30 kg                                                       |         |

#### Спецификация приводов

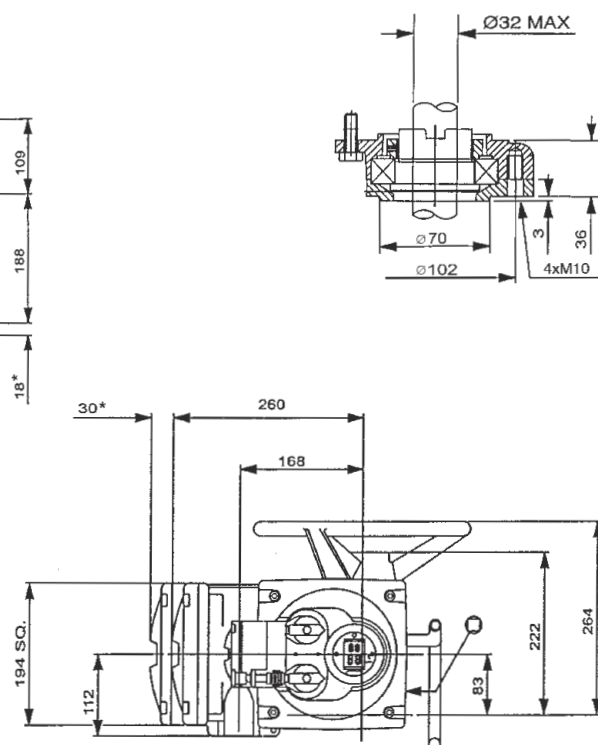
|                                                     |                       |                                              |               |                            |      |         |           |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------|---------------|----------------------------|------|---------|-----------|
|                                                     |                       | XX                                           | IQM7          | A                          | X    | +       | XXX       |
| Исполнение                                          | Взрывобезопасное      | Ex                                           |               |                            |      |         |           |
|                                                     | Нормальное            |                                              |               |                            |      |         |           |
| Силовой ряд приводов                                |                       |                                              | IQM7          |                            |      |         |           |
| Форма присоединения (резьба TR 20x4 LH, фланец F10) |                       |                                              |               | A                          |      |         |           |
| Выходные<br>обороты                                 |                       |                                              | IQM7          |                            |      |         |           |
| 18                                                  | Выключающий<br>момент |                                              | 13,6-34<br>Nm | Мощность<br>двигателя [kW] | IQM7 | Ex IQM7 |           |
|                                                     |                       |                                              |               |                            | 0,05 | 0,05    | 18        |
| Принадлежности                                      |                       | Регулятор положения Folomatic                |               |                            |      |         | Folomatic |
|                                                     |                       | Датчик положения 4 - 20 mA                   |               |                            |      |         | CPT       |
|                                                     |                       | Датчик выходного крутящего момента 4 - 20 mA |               |                            |      |         | CTT       |

## Размеры приводов ... IQM7

Привод ... IQM7

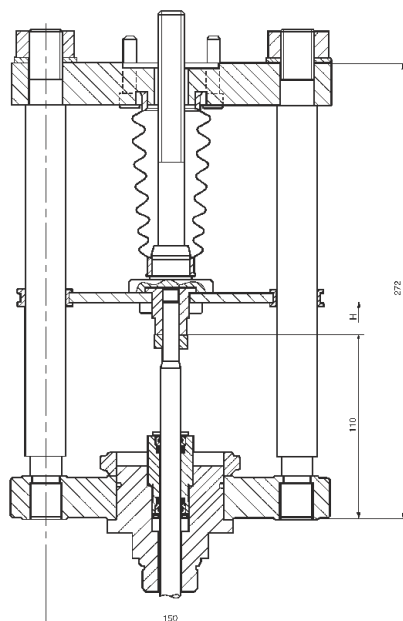


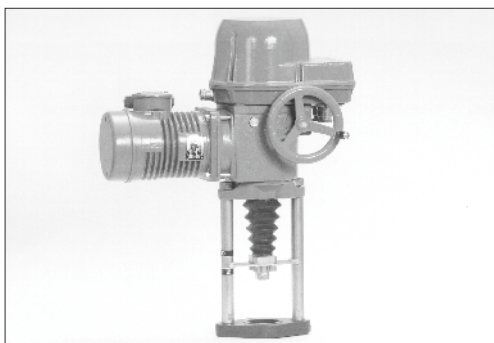
Форма присоединения А



Размеры, обозначенные \* - пространство для демонтажа крышки

Присоединительный бугель



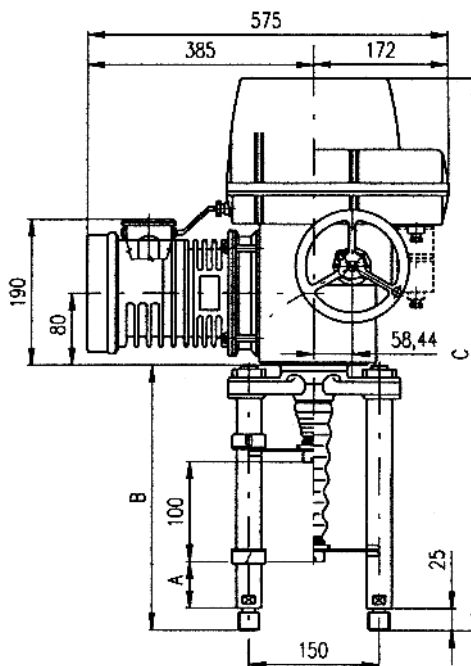
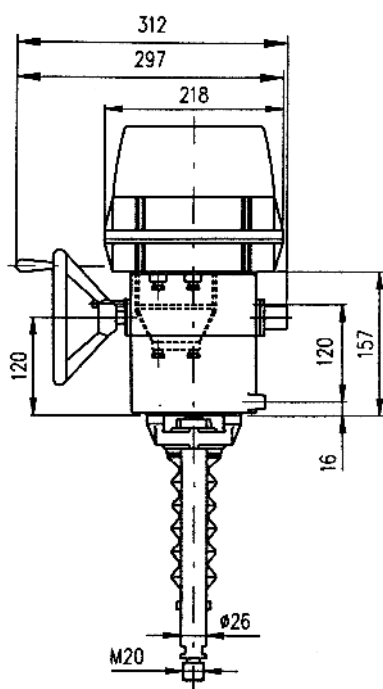


## Электрические приводы Modact MTR Regada

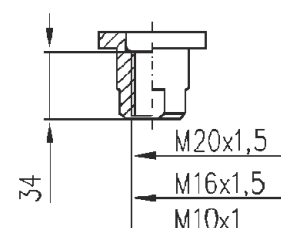
### Технические параметры

|                                         |                                                                |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Тип                                     | Modact MTR                                                     |
| Обозначение в типовом номере клапана    | EPD                                                            |
| Напряжение питания                      | 230 V AC                                                       |
| Частота                                 | 50 / 60 Hz                                                     |
| Мощность                                | 16 или 25 W                                                    |
| Управление                              | 3 - пропорц-ное (в комплекте с регулятором NOTREP непрерывное) |
| Условное усилие                         | 6.3, 10, 16, 25 kN                                             |
| Длина хода                              | 12,5 до 100 mm                                                 |
| Покрытие                                | IP 54 (по заказу IP 65)                                        |
| Максимальная температура среды          | В зависимости от использованной арматуры                       |
| Допустимая температура окружающей среды | -25 до 50°C                                                    |
| Допустимая влажность окружающей среды   | 90 %                                                           |
| Масса                                   | 27 до 31 kg                                                    |

### Размеры привода Modact MTR



Чертеж муфты



| Стойки    | с трапецидальной резьбой |     |     | Стойки    | с шариковым болтом |     |     | Для клапанов         |
|-----------|--------------------------|-----|-----|-----------|--------------------|-----|-----|----------------------|
| версия    | A                        | B   | C   | версия    | A                  | B   | C   |                      |
| P-1045a/B | 74                       | 320 | 649 | P-1045a/E | 74                 | 344 | 673 | RV 2xx DN 15 до 150  |
| P-1045a/C | 130                      | 378 | 707 | P-1045a/H | 130                | 400 | 729 | RV 2xx DN 200 до 400 |

## Спецификация привода Modact MTR

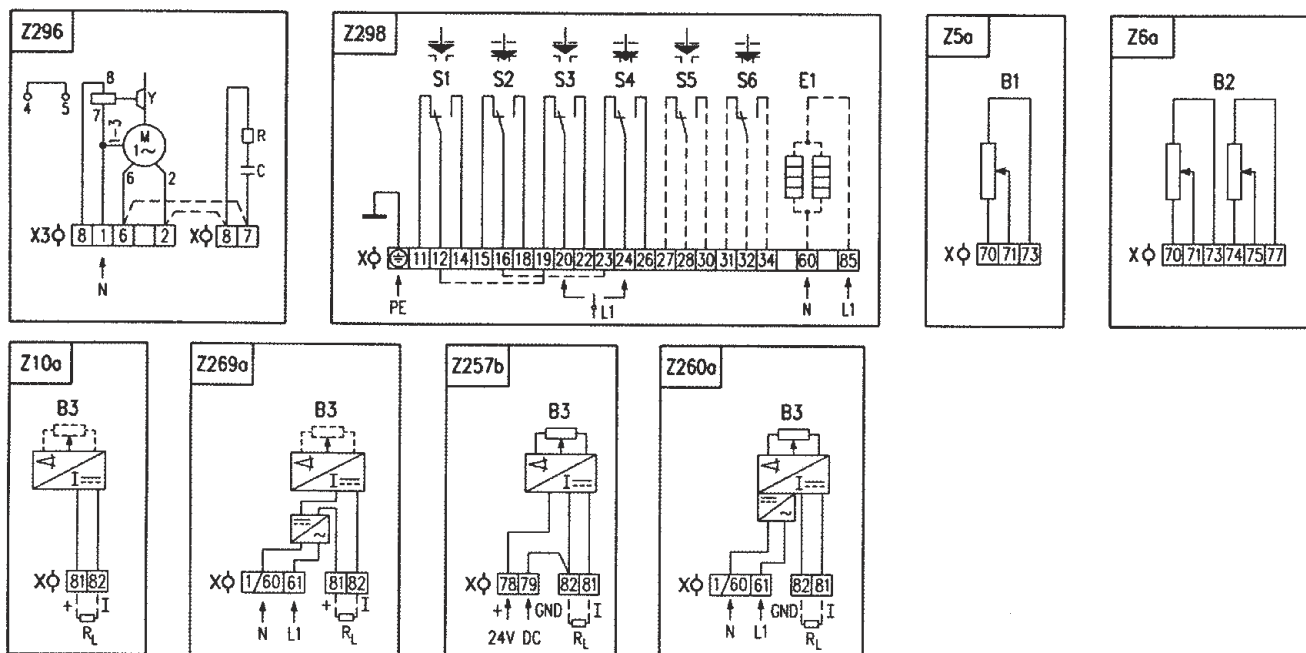
|                                                               |                                                                         |                                     |                           |                        |                  |                              |              |                      |  |         |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|------------------|------------------------------|--------------|----------------------|--|---------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| Электросерводвигатель прямолинейный MTR                       |                                                                         |                                     |                           |                        |                  |                              |              |                      |  | 52 420. |  | X | - | X | X | X | X | / | X | X |  |
| Среда умеренная до горячей с температурой от -25 °С до +50 °С |                                                                         |                                     |                           |                        |                  |                              |              |                      |  |         |  | 0 |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| Электросоединение                                             |                                                                         |                                     | Напряжение питания        |                        |                  |                              | Электросхема |                      |  |         |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| На клеммы                                                     |                                                                         |                                     | 230 V AC                  |                        |                  |                              | Z296         |                      |  |         |  |   | 9 |   |   |   |   |   |   |   |  |
| На коннекторы                                                 |                                                                         |                                     |                           |                        |                  |                              |              |                      |  |         |  |   | 8 |   |   |   |   |   |   |   |  |
| Исполнение болтов                                             |                                                                         | Выключающее усилие <sup>1) 2)</sup> | Условная упр. скорость.   | Рабочая упр. скорость. | Электродвигатель |                              |              |                      |  |         |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                                                               |                                                                         |                                     |                           |                        | Мощн.            | Обороты                      | Ток          |                      |  |         |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| Трапеци-<br>дальное                                           | 6 300/32                                                                | 4.0 - 6.3 kN                        | 32 мм/мин                 | 38 - 32 мм/мин         | 16 W             | 1 150                        | 0.31 A       |                      |  |         |  |   | A |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                                                               | 6 300/32                                                                | 2.5 - 4.0 kN                        | 50 мм/мин                 | 60 - 50 мм/мин         |                  |                              |              |                      |  |         |  |   | B |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                                                               | 10 000/32                                                               | 6.3 - 10.0 kN                       | 32 мм/мин                 | 38 - 32 мм/мин         | 25 W             | 1 250                        | 0.41 A       |                      |  |         |  |   | C |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                                                               | 6 300/50                                                                | 4.0 - 6.3 kN                        | 50 мм/мин                 | 60 - 50 мм/мин         |                  |                              |              |                      |  |         |  |   | D |   |   |   |   |   |   |   |  |
| Шарико-<br>видное                                             | 16 000/32-G                                                             | 10.0 - 16.0 kN                      | 32 мм/мин                 | 38 - 32 мм/мин         | 16 W             | 1 150                        | 0.31 A       |                      |  |         |  |   | E |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                                                               | 10 000/50-G                                                             | 6.3 - 10.0 kN                       | 50 мм/мин                 | 60 - 50 мм/мин         |                  |                              |              |                      |  |         |  |   | F |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                                                               | 25 000/32-G                                                             | 10.0 - 25.0 kN                      | 32 мм/мин                 | 38 - 32 мм/мин         | 25 W             | 1 250                        | 0.41 A       |                      |  |         |  |   | G |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                                                               | 16 000/50-G                                                             | 10.0 - 16.0 kN                      | 50 мм/мин                 | 60 - 50 мм/мин         |                  |                              |              |                      |  |         |  |   | H |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                                                               | 10 000/63-G                                                             | 6.3 - 10.0 kN                       | 63 мм/мин                 | 75 - 63 мм/мин         |                  |                              |              |                      |  |         |  |   | J |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                                                               | 6 300/100-G                                                             | 4.0 - 6.3 kN                        | 100 мм/мин                | 120 - 100 мм/мин       |                  |                              |              |                      |  |         |  |   | K |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                                                               |                                                                         |                                     |                           |                        |                  |                              |              |                      |  |         |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| Исполнение панели управления                                  |                                                                         |                                     | Рабочая длина хода        |                        |                  | Электросхема                 |              |                      |  |         |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| Электромеханическая -<br>без местного управления              |                                                                         |                                     | 16 мм                     |                        |                  | Z298                         |              |                      |  |         |  |   |   | B |   |   |   |   |   |   |  |
|                                                               |                                                                         |                                     | 25 мм                     |                        |                  |                              |              |                      |  |         |  |   |   | C |   |   |   |   |   |   |  |
|                                                               |                                                                         |                                     | 40 мм                     |                        |                  |                              |              |                      |  |         |  |   |   | E |   |   |   |   |   |   |  |
|                                                               |                                                                         |                                     | 63 мм                     |                        |                  |                              |              |                      |  |         |  |   |   | F |   |   |   |   |   |   |  |
|                                                               |                                                                         |                                     | 80 мм                     |                        |                  |                              |              |                      |  |         |  |   |   | G |   |   |   |   |   |   |  |
|                                                               |                                                                         |                                     | 100 мм                    |                        |                  |                              |              |                      |  |         |  |   |   | H |   |   |   |   |   |   |  |
| Датчик положения                                              |                                                                         |                                     | Соединение                |                        | Выход            |                              | Электросхема |                      |  |         |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| Без датчика                                                   |                                                                         |                                     | —                         |                        | —                |                              | —            |                      |  |         |  |   |   |   | A |   |   |   |   |   |  |
| Сопротивления                                                 | Простой                                                                 |                                     | —                         |                        | 1x100 W          |                              | Z5a          |                      |  |         |  |   |   |   | B |   |   |   |   |   |  |
|                                                               | Сдвоенный                                                               |                                     |                           |                        | 2x100 W          |                              | Z6a          |                      |  |         |  |   |   |   | C |   |   |   |   |   |  |
|                                                               | Простой                                                                 |                                     |                           |                        | 1x2000 W         |                              | Z5a          |                      |  |         |  |   |   |   | F |   |   |   |   |   |  |
|                                                               | Сдвоенный                                                               |                                     |                           |                        | 2x2000 W         |                              | Z6a          |                      |  |         |  |   |   |   | P |   |   |   |   |   |  |
| Электронный<br>токовый                                        | Без источника                                                           |                                     | Двухпроводочный<br>провод |                        | 4 - 20 mA        |                              | Z10a         |                      |  |         |  |   |   |   | S |   |   |   |   |   |  |
|                                                               | С источником                                                            |                                     |                           |                        |                  |                              | Z269a        |                      |  |         |  |   |   |   | Q |   |   |   |   |   |  |
|                                                               | Без источника                                                           |                                     | Трехпроводочный<br>провод |                        | 0 - 20 mA        |                              | Z257a        |                      |  |         |  |   |   |   | T |   |   |   |   |   |  |
|                                                               | С источником                                                            |                                     |                           |                        |                  |                              | Z260a        |                      |  |         |  |   |   |   | U |   |   |   |   |   |  |
|                                                               | Без источника                                                           |                                     |                           |                        | 4 - 20 mA        |                              | Z257a        |                      |  |         |  |   |   |   | V |   |   |   |   |   |  |
|                                                               | С источником                                                            |                                     |                           |                        |                  |                              | Z260a        |                      |  |         |  |   |   |   | W |   |   |   |   |   |  |
|                                                               | Без источника                                                           |                                     |                           |                        | 0 - 5 mA         |                              | Z257a        |                      |  |         |  |   |   |   | Y |   |   |   |   |   |  |
|                                                               | С источником                                                            |                                     |                           |                        |                  |                              | Z260a        |                      |  |         |  |   |   |   | Z |   |   |   |   |   |  |
| Емкостный<br>СРТ                                              | Без источника                                                           |                                     | Двухпроводочный<br>провод |                        | 4 - 20 mA        |                              | Z10a         |                      |  |         |  |   |   |   | I |   |   |   |   |   |  |
|                                                               | С источником                                                            |                                     |                           |                        |                  |                              | Z269a        |                      |  |         |  |   |   |   | J |   |   |   |   |   |  |
| Механическое<br>соединение                                    |                                                                         | Соединительная<br>высота /ход       |                           | Стойки                 |                  | Резьба<br>тяги <sup>3)</sup> |              | Размерный<br>эскиз   |  |         |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| Стойки                                                        |                                                                         | 74/100                              |                           | 150/ —                 |                  | M20x1,5, M16x1.5,<br>M10x1   |              | P-1045a/B; P-1045a/E |  |         |  |   |   |   |   | B |   |   |   |   |  |
|                                                               |                                                                         |                                     |                           |                        |                  |                              |              | P-1045a/C; P-1045a/H |  |         |  |   |   |   |   | C |   |   |   |   |  |
| Расширенное оснащение                                         |                                                                         |                                     |                           |                        |                  |                              |              | Электросхема         |  |         |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                                                               | Без дополнител. оснащения; установлено макс. выключа. усилие в пределах |                                     |                           |                        |                  |                              |              |                      |  |         |  |   |   |   |   |   |   | 0 | 1 |   |  |
| A                                                             | 2 добавочных выключателя положения S5, S6                               |                                     |                           |                        |                  |                              |              | Z298                 |  |         |  |   |   |   |   |   |   |   | 0 | 2 |  |
| B                                                             | Установка выключающего усилия на требуемое значение                     |                                     |                           |                        |                  |                              |              |                      |  |         |  |   |   |   |   |   |   |   | 0 | 3 |  |

Допустимые комбинации и код изготовления: A+B = 07

### Замечания:

- 1) выключающие усилия из данных пределов укажите в заказе. Если не укажите, то будет установлено на максимальное соответствующее значение. У заказчика нельзя переключить.
- 2) максимальное нагрузочное усилие равняется:
  - 0.8 кратное максимальное выключающее усилие для режима эксплуатации S2-10мин. или S4-25%, 6 - 90 циклов/час
  - 0.6 кратное максимальное выключающее усилие для режима эксплуатации S4-25%, 90 - 1200 циклов/час
- 3) резьбу муфты специфицируйте в заказе.

## Электрическая схема привода Modact MTR



### Замечание:

1. При исполнении сервопривода с клеммной коробкой клемма 1/60 в электросхемах Z269a и Z260a выведена на клемму № 1
2. Соединения X3:6-X:7 и X3:2-X:8 в электросхеме Z296 при соединении на клеммах в рабочей ЭС не указаны (переключение осуществляет заказчик)

### Символическое обозначение:

|                |                                                                                                                     |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Z5a            | соединение простого реостатного датчика положения                                                                   |
| Z6a            | соединение сдвоенного реостатного датчика положения                                                                 |
| Z10a           | соединение электрического датчика положения токового или емкостного генератора - двухпроводной провод без источника |
| Z257b          | соединение электрического датчика положения токового - трехпроводной провод без источника                           |
| Z260a          | соединение электрического датчика положения токового - трехпроводной провод с источником                            |
| Z269a          | соединение электрического датчика положения токового или емкостного генератора - двухпроводной провод с источником  |
| Z296           | соединение электродвигателя                                                                                         |
| Z298           | соединение силовых выключателей, выключателей положения и нагревательного сопротивления                             |
| B1             | датчик сопротивления простой                                                                                        |
| B2             | датчик сопротивления сдвоенный                                                                                      |
| B3             | емкостный генератор или электронный датчик положения                                                                |
| S1             | силовой выключатель "ОТКРЫТО"                                                                                       |
| S2             | силовой выключатель "ЗАКРЫТО"                                                                                       |
| S3             | выключатель положения "ОТКРЫТО"                                                                                     |
| S4             | выключатель положения "ЗАКРЫТО"                                                                                     |
| S5             | добавочный выключатель положения "ОТКРЫТО"                                                                          |
| S6             | добавочный выключатель положения "ЗАКРЫТО"                                                                          |
| M              | электродвигатель                                                                                                    |
| C              | конденсатор                                                                                                         |
| Y              | тормоз электродвигателя                                                                                             |
| E1             | нагревательное сопротивление                                                                                        |
| X              | клеммник                                                                                                            |
| X3             | клеммник электродвигателя                                                                                           |
| I/U            | входные (выходные) сигналы тока (напряжения)                                                                        |
| R              | гасящее сопротивление                                                                                               |
| R <sub>L</sub> | нагрузочное сопротивление                                                                                           |

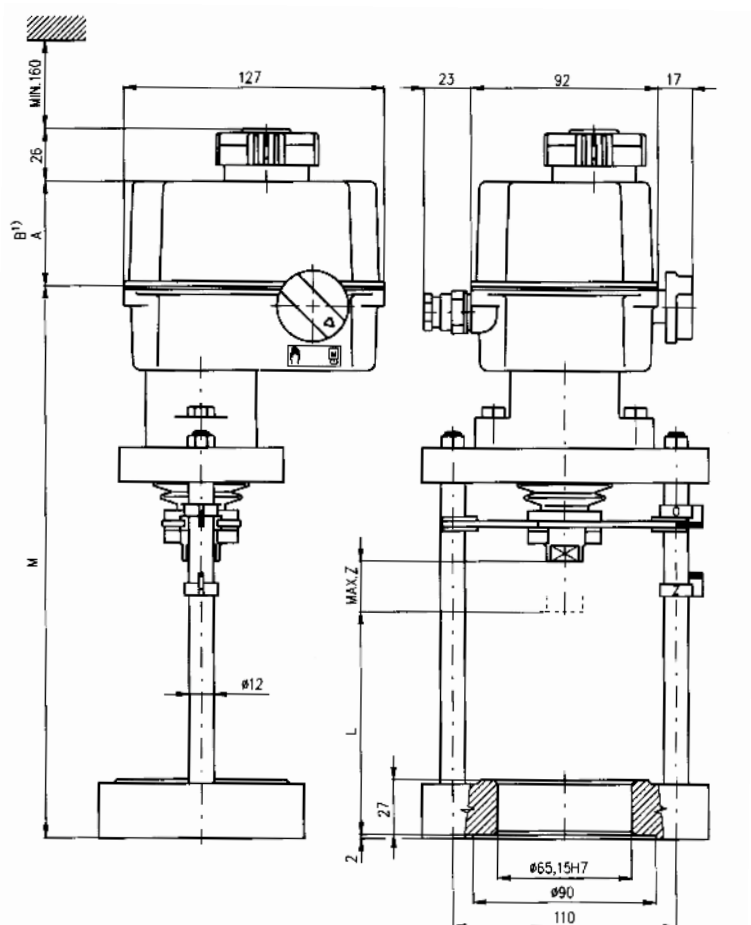


# Электрические приводы ST 0 Regada

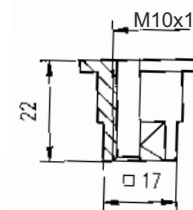
## Технические параметры

|                                         |                                               |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Тип                                     | ST 0                                          |
| Обозначение в типовом номере клапана    | EPK                                           |
| Напряжение питания                      | 230 V AC, 24 V AC                             |
| Частота                                 | 50 / 60 Hz                                    |
| Мощность                                | 1 W                                           |
| Управление                              | 3 - пропорциональное (0 - 10 V, (0)4 - 20 mA) |
| Условное усилие                         | 2,9 kN и 4,5 kN                               |
| Ход                                     | 16, 25 mm                                     |
| Покрытие                                | IP 54                                         |
| Максимальная температура среды          | Зависит от использованной арматуры            |
| Допустимая температура окружающей среды | От -25 до 55°C                                |
| Допустимая влажность окружающей среды   | 5 - 100% с конденсацией                       |
| Масса                                   | 2,5 до 4,5 kg                                 |

## Размеры приводов



## Размеры муфты



|            |     |    |     |    |    |
|------------|-----|----|-----|----|----|
| Оформление | L   | Z  | M   | A  | B  |
| P-1182/A   | 110 | 25 | 275 | 55 | 85 |

<sup>1)</sup> Действ. для ES ST 0 с преобразов. и для ES ST 0 с регулятором

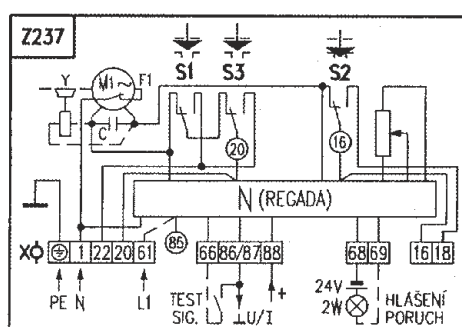
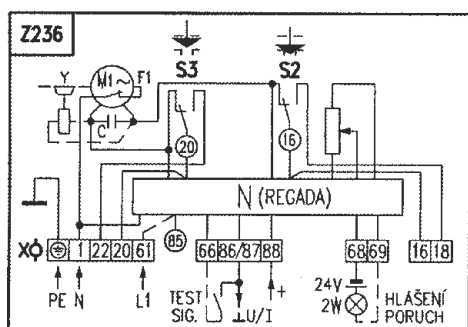
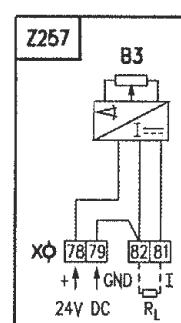
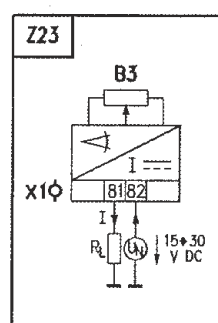
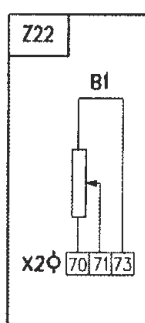
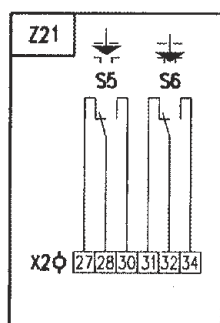
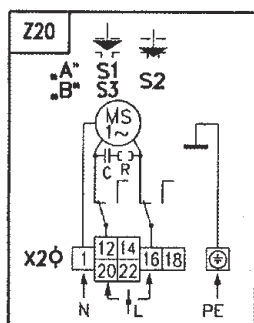
## Спецификация привода ST 0

|                                                                                     |                                         |                                                  |               |                     |  |                          |            |            |      |       |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------|---------------------|--|--------------------------|------------|------------|------|-------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Электрический серводвигатель ST 0                                                   |                                         |                                                  |               |                     |  |                          |            |            |      | 490.  |  | X | - | X | X | X | X | X | / | X | X |
| Климатическая устойчивость                                                          |                                         | Обычное исполнение (без регулятора)              |               |                     |  |                          |            |            |      |       |  | 0 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                                     |                                         | С регулятором <sup>1)</sup>                      |               | Электросхема        |  |                          |            | Z236, Z237 |      | A     |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Электрическое присоединение                                                         |                                         | На клеммник                                      |               | Электросхема<br>Z20 |  | Питающее<br>напряжен.    |            | 230 V AC   |      |       |  | 0 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                                     |                                         |                                                  |               |                     |  |                          |            | 24 V AC    |      |       |  | 3 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Усилие выключения<br>[ N ]                                                          | 2900                                    | Управляющая<br>скорость                          |               | 4 mm/min            |  | Мощность<br>эл.двигателя |            | 1 W        |      |       |  |   |   | 0 |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                                     | 5 mm/min                                |                                                  |               | 2,75 W              |  |                          |            |            |      | A     |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                                     | 10 mm/min                               |                                                  |               | 2,75 W              |  |                          |            |            |      | N     |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                                     | 16 mm/min                               |                                                  |               | 2,75 W              |  |                          |            |            |      | P     |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Выключение                                                                          |                                         | Бимоментное                                      |               |                     |  | Рабочий сдвиг            |            |            |      | 16 mm |  |   |   |   |   | R |   |   |   |   |   |
|                                                                                     |                                         |                                                  |               |                     |  |                          |            |            |      | 25 mm |  |   |   | T |   |   |   |   |   |   |   |
| Дистанционный датчик<br>положения                                                   | Без датчика                             |                                                  |               |                     |  |                          |            |            |      |       |  |   |   |   |   |   | A |   |   |   |   |
|                                                                                     | Реостатный                              |                                                  | Присоединение | Простой             |  | Вывод                    | 1 x 100 Ω  |            | Z22  |       |  |   |   |   |   |   | B |   |   |   |   |
|                                                                                     |                                         |                                                  |               |                     |  |                          | 1 x 2000 Ω |            |      |       |  |   | F |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                                     | Электронный- токовый<br>(без источника) |                                                  |               | 2-провод            |  |                          | 4 - 20 mA  |            | Z23  |       |  |   |   |   |   |   | S |   |   |   |   |
|                                                                                     |                                         |                                                  |               |                     |  |                          | 0 - 20 mA  |            |      |       |  |   | T |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                                     |                                         |                                                  |               | 3-провод            |  |                          | 4 - 20 mA  |            | Z257 |       |  |   |   |   |   |   | V |   |   |   |   |
|                                                                                     |                                         |                                                  |               |                     |  |                          | 0 - 5 mA   |            |      |       |  |   |   |   | Y |   |   |   |   |   |   |
| Механическое присоединение - фланец, высота присоединения 110 мм, резьба тяги M10x1 |                                         |                                                  |               |                     |  |                          |            |            |      |       |  |   |   |   |   |   | L |   |   |   |   |
| Принадлежности                                                                      |                                         | 2 добавочных выключатели положения <sup>2)</sup> |               |                     |  |                          |            |            |      |       |  |   |   |   |   |   |   |   |   | 0 | 0 |

Примечание: <sup>1)</sup> В случае применения регулятора положения REGADA привод не оснащен маховиком.

<sup>2)</sup> Добавочные выключатели положения не возможно специфицировать одновременно с регулятором и выведенным датчиком сопротивления

## Схема присоединения привода ST 0



B1 реостатный датчик простой  
B3 реостатный датчик с преобразователем  
M, MS однофазный электродвигатель  
C конденсатор  
N регулятор положения  
F1 теплозащита электропривода  
X, X1, X2 клеммники  
Y тормоз электродвигателя  
R гасящее сопротивление  
R<sub>L</sub> нагрузочное сопротивление

S1 силовой выключатель "открыто"  
S2 силовой выключатель "закрыто"  
S3 датчик положения "открыто"  
S4 датчик положения "закрыто"  
S5 добавочный датчик положения "открыто"  
S6 добавочный датчик положения "закрыто"  
I(U) входные или выходные токовые (напряжение) сигналы

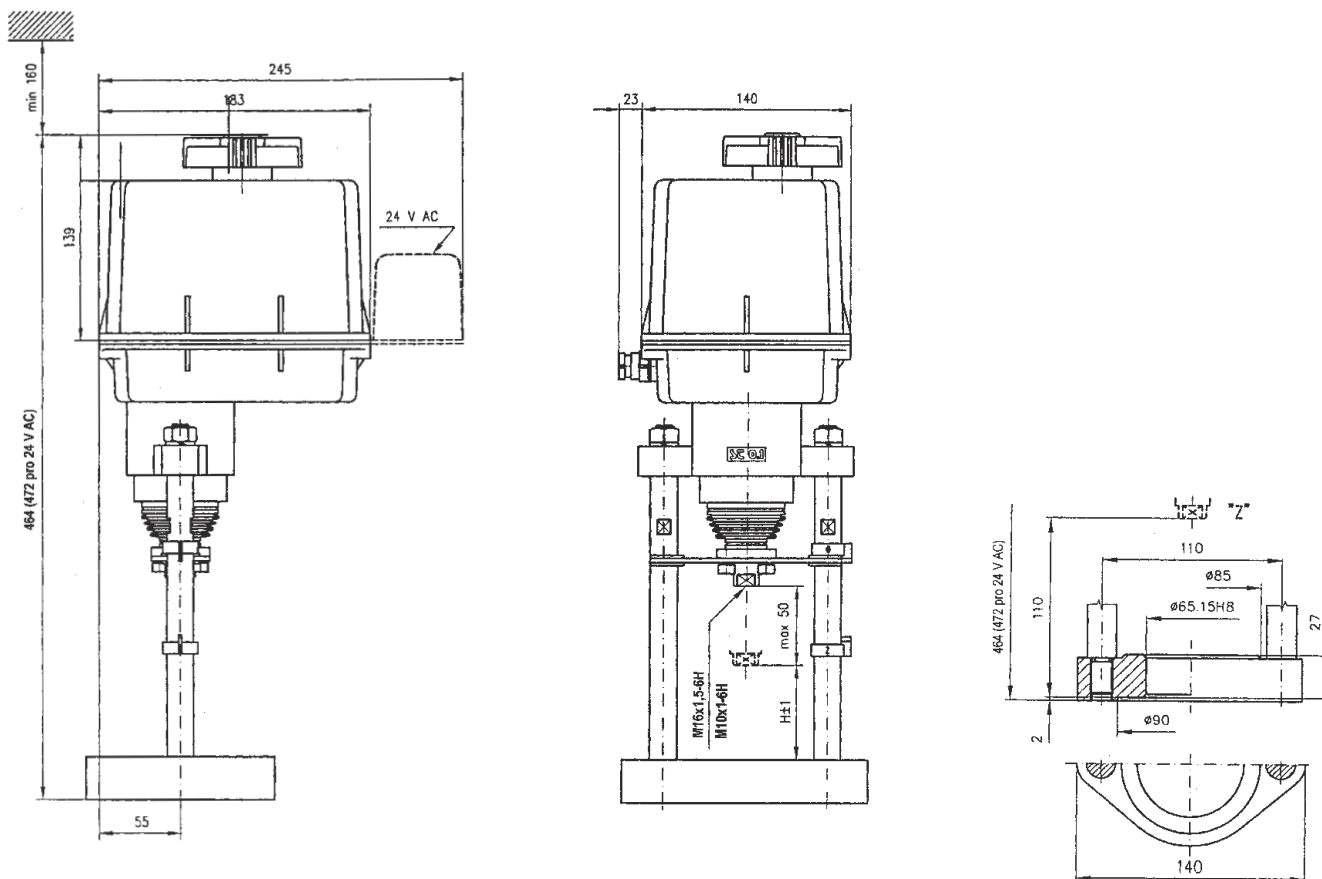


## Электрические приводы ST 0.1 Regada

### Технические параметры

|                                         |                                            |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------|
| Тип                                     | ST 0.1                                     |
| Обозначение в типометре клапана         | EPL                                        |
| Напряжение питания                      | 230 V AC, 24 V AC                          |
| Частота                                 | 50 / 60 Hz                                 |
| Мощность                                | 15W                                        |
| Управление                              | 3 - пропорциональное (0 - 10 V, 4 - 20 mA) |
| Условное усилие                         | 4 и 6,3 kN                                 |
| Ход                                     | 16, 25, 40 mm                              |
| Покрyтие                                | IP 65                                      |
| Максимальная температура среды          | Зависит от использованной арматуры         |
| Допустимая температура окружающей среды | от -25 до 55°C                             |
| Допустимая влажность окружающей среды   | 5 - 100% с конденсацией                    |
| Масса                                   | 5,4 до 8 kg                                |

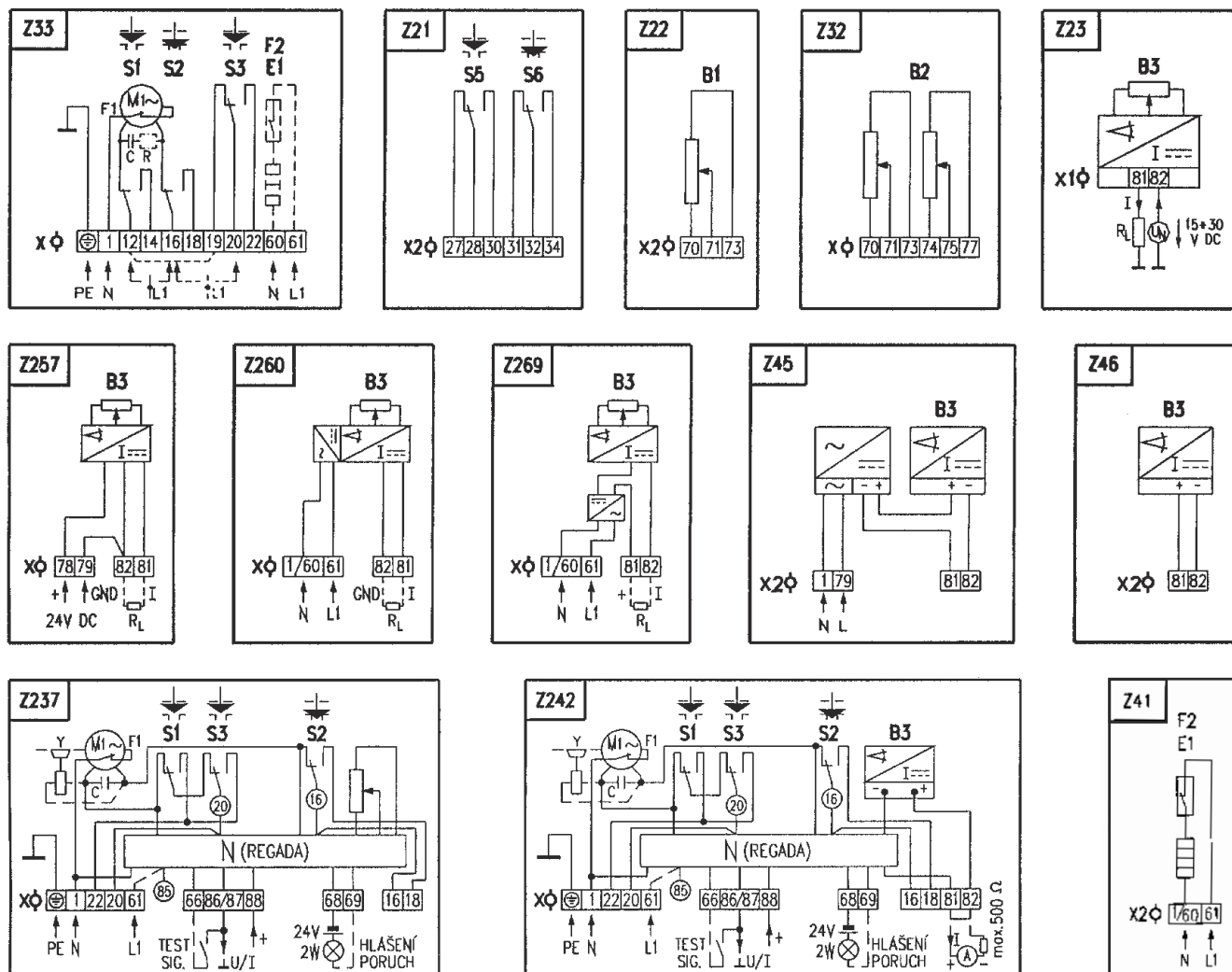
### Размеры приводов



## Спецификация привода ST 0.1

|                                     |                                                                                   |                                                                                                 |                      |                                     |       |                                               |               |                               |                     |           |     |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|-------|-----------------------------------------------|---------------|-------------------------------|---------------------|-----------|-----|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Электрический серводвигатель ST 0.1 |                                                                                   |                                                                                                 |                      |                                     |       |                                               |               |                               |                     | 498.      |     | X      | - | X | X | X | X | X | / | X | X |
| Климатическая устойчивость          |                                                                                   |                                                                                                 |                      | Обычное исполнение (без регулятора) |       |                                               |               |                               |                     | 0         |     |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                     |                                                                                   |                                                                                                 |                      | С регулятором                       |       | Обратная рез.связь                            |               | Электросхема Z237             |                     | A         |     |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                     |                                                                                   |                                                                                                 |                      |                                     |       | Токовая обр.связь                             |               | Электросхема Z242             |                     | C         |     |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Электрическое присоединение         |                                                                                   |                                                                                                 |                      | На клеммник                         |       | Эл.схема Z33                                  |               | Напряжение питания            | 230 V AC<br>24 V AC |           |     | 0<br>3 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Условное усилие [ N ]               | 4000                                                                              |                                                                                                 | Управляющая скорость | 10 мм/мин                           |       |                                               |               | Мощность электродвигателя     | 15 W                |           |     |        | G |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                     |                                                                                   |                                                                                                 |                      | 16 мм/мин                           |       |                                               |               |                               |                     |           |     |        | H |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                     |                                                                                   |                                                                                                 |                      | 25 мм/мин                           |       |                                               |               |                               |                     |           |     |        | I |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                     |                                                                                   |                                                                                                 |                      | 32 мм/мин                           |       |                                               |               |                               |                     |           |     |        | J |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                     |                                                                                   |                                                                                                 |                      | 40 мм/мин                           |       |                                               |               |                               |                     |           |     |        | K |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                     | 6300                                                                              |                                                                                                 |                      | 10 мм/мин                           |       |                                               |               |                               |                     |           |     |        | T |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                     |                                                                                   |                                                                                                 |                      | 16 мм/мин                           |       |                                               |               |                               |                     |           |     |        | U |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                     |                                                                                   |                                                                                                 |                      | 25 мм/мин                           |       |                                               |               |                               |                     |           |     |        | V |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                     |                                                                                   |                                                                                                 |                      | 32 мм/мин                           |       |                                               |               |                               |                     |           |     |        | W |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                     |                                                                                   |                                                                                                 |                      | 40 мм/мин                           |       |                                               |               |                               |                     |           |     |        | Y |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                     |                                                                                   |                                                                                                 |                      |                                     |       |                                               |               |                               |                     |           |     |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                     |                                                                                   |                                                                                                 |                      |                                     |       |                                               |               |                               |                     |           |     |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Выключение Бимоментное              |                                                                                   |                                                                                                 |                      |                                     |       |                                               | Рабочий сдвиг | 16 mm                         |                     |           |     |        | D |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                     |                                                                                   |                                                                                                 |                      |                                     |       |                                               |               | 25 mm                         |                     |           |     |        | F |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                     |                                                                                   |                                                                                                 |                      |                                     |       |                                               |               | 40 mm                         |                     |           |     |        | H |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Дистанционный датчик положения      | Без датчика                                                                       |                                                                                                 |                      |                                     |       |                                               |               |                               |                     |           |     |        |   |   |   | A |   |   |   |   |   |
|                                     | Реостатный                                                                        | Простой                                                                                         | присоединение        |                                     | вывод | 1 x 100 Ω                                     | Z22           |                               |                     |           |     |        |   |   | B |   |   |   |   |   |   |
|                                     |                                                                                   | Сдвоенный                                                                                       |                      |                                     |       | 1 x 2000 Ω                                    |               |                               |                     |           |     |        | F |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                     |                                                                                   |                                                                                                 |                      |                                     |       | Электронный - токовый                         |               | Без источника<br>С источником | 2-провод            | 2 x 100 Ω | Z32 |        |   |   |   |   |   | K |   |   |   |
|                                     |                                                                                   | 2 x 2000 Ω                                                                                      |                      |                                     |       |                                               |               |                               |                     |           |     |        |   |   |   | P |   |   |   |   |   |
|                                     | Электронный - токовый                                                             | Без источника<br>С источником<br>Без источника<br>С источником<br>Без источника<br>С источником |                      | 3-провод                            |       | 4 - 20 mA                                     | Z23           |                               |                     |           |     |        | S |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                     |                                                                                   |                                                                                                 |                      |                                     |       | 0 - 20 mA                                     | Z269          |                               |                     |           |     |        | Q |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                     |                                                                                   |                                                                                                 |                      | 3-провод                            |       | 4 - 20 mA                                     | Z257          |                               |                     |           |     |        | T |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                     |                                                                                   |                                                                                                 |                      |                                     |       | 4 - 20 mA                                     | Z260          |                               |                     |           |     |        | U |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                     |                                                                                   |                                                                                                 |                      | Емкостный генератор                 |       | Без источника<br>С источником<br>С источником | 2-провод      | 4 - 20 mA                     | Z257                |           |     |        |   |   | V |   |   |   |   |   |   |
|                                     |                                                                                   |                                                                                                 |                      |                                     |       |                                               |               |                               | Z260                |           |     |        |   |   | W |   |   |   |   |   |   |
|                                     | Z46                                                                               |                                                                                                 |                      |                                     |       |                                               |               |                               |                     |           |     |        | I |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                     | Z45                                                                               |                                                                                                 |                      |                                     |       |                                               |               |                               |                     |           |     |        | J |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                     |                                                                                   |                                                                                                 |                      |                                     |       | Z242                                          |               |                               |                     |           |     |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                     | Механич. присоед. - фланец, высота присоед. 110 мм, резьба тяги M10x1 или M16x1,5 |                                                                                                 |                      |                                     |       |                                               |               |                               |                     |           |     |        |   |   |   |   |   | C |   |   |   |
| Принадлежности                      | A                                                                                 | 2 дополнит. выключателя положения                                                               |                      |                                     |       | Схема присоед. Z21                            |               |                               |                     |           |     |        |   |   |   |   |   | 0 | 0 |   |   |
|                                     | B                                                                                 | Без нагревательного сопротивления                                                               |                      |                                     |       | Схема присоед. Z1a, Z78a                      |               |                               |                     |           |     |        |   |   |   |   |   | 0 | 3 |   |   |
|                                     | C                                                                                 | Нагревательное сопротивление без теплового выключателя                                          |                      |                                     |       | Схема присоед. Z270, Z90a                     |               |                               |                     |           |     |        |   |   |   |   |   | 0 | 5 |   |   |

## Схема подключения привода ST 0.1



- |                |                                                    |
|----------------|----------------------------------------------------|
| B1             | датчик сопротивления простой                       |
| B2             | датчик сопротивления сдвоенный                     |
| B3             | емкостный генератор                                |
| S1             | моментный выключатель "открыто"                    |
| S2             | моментный выключатель "закрыто"                    |
| S3             | датчик положения "открыто"                         |
| S4             | переключатель положения "закрыто"                  |
| S5             | дополнительный датчик положения "открыто"          |
| S6             | дополнительный датчик положения "закрыто"          |
| M1             | однофазный электродвигатель                        |
| C              | конденсатор                                        |
| E1             | нагревательное сопротивление                       |
| F1             | тепловая защита электродвигателя                   |
| F2             | тепловой выключатель нагревательного сопротивления |
| X, X1, X2      | клеммники                                          |
| N              | регулятор положения                                |
| I(U)           | выходные или входные токовые (напряжения) сигналы  |
| R              | гасящее сопротивление                              |
| R <sub>L</sub> | нагрузочное сопротивление                          |



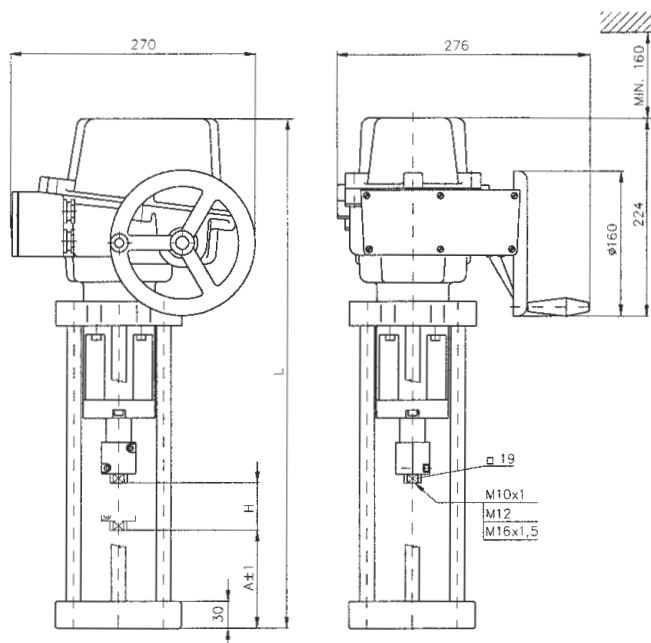
## Электрические приводы Isomact ST 1-Ex Regada

### Технические параметры

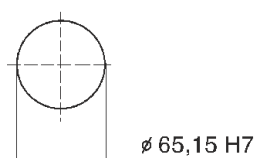
|                                         |                                          |
|-----------------------------------------|------------------------------------------|
| Тип                                     | ST 1-Ex                                  |
| Обозначение в типометре клапана         | EPJ                                      |
| Напряжение питания                      | 230V                                     |
| Частота                                 | 50 / 60 Hz                               |
| Мощность                                | 15W                                      |
| Управление                              | 3 - пропорциональное                     |
| Условное усилие                         | 7,5 kN                                   |
| Ход                                     | 16, 25, 40 mm                            |
| Покрывтие                               | IP 54                                    |
| Максимальная температура среды          | В зависимости от использованной арматуры |
| Допустимая температура окружающей среды | От -25 до 55 °C                          |
| Допустимая влажность окружающей среды   | 5 - 100% с конденсацией                  |
| Масса                                   | 15 kg                                    |

### Размеры приводов

Стойки



Форма D



| A   | H  | L   | Форма присоед. фланца |
|-----|----|-----|-----------------------|
| 110 | 50 | 576 | D                     |





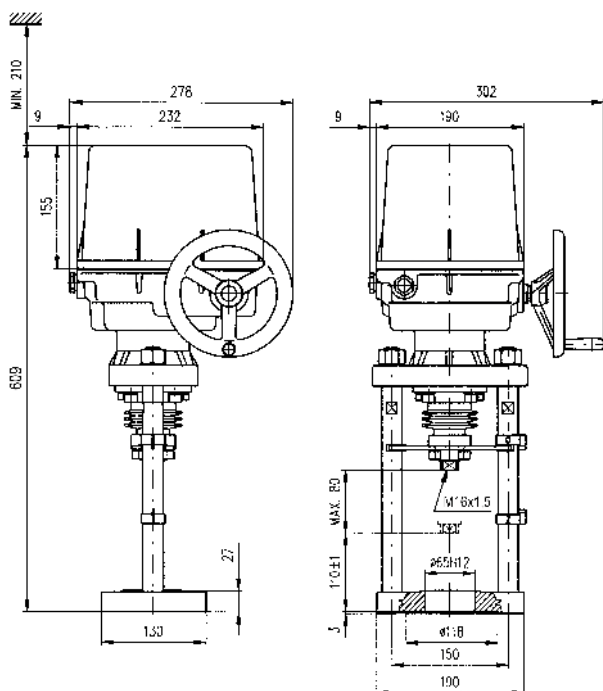
## Электрические приводы ST 2, STR 2 Regada

## Технические параметры

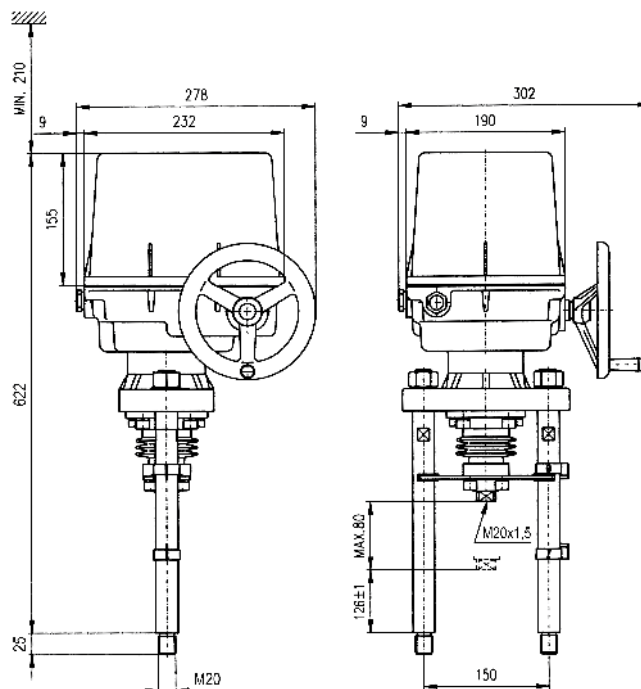
|                                         |                                            |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------|
| Тип                                     | ST 2; STR 2                                |
| Обозначение в типовом номере клапана    | EPM                                        |
| Напряжение питания                      | 230 V AC, 24 V AC                          |
| Частота                                 | 50 / 60 Hz                                 |
| Мощность                                | См. таблицу спецификаций                   |
| Управление                              | 3 - пропорциональное (0 - 10 V, 4 - 20 mA) |
| Условное усилие                         | 16 и 25 kN                                 |
| Сдвиг                                   | 40 и 80 mm                                 |
| Покрытие                                | IP 65                                      |
| Максимальная температура среды          | Зависит от использованной арматуры         |
| Допустимая температура окружающей среды | -25 до 55°C                                |
| Допустимая влажность окружающей среды   | 5 - 100% с конденсацией                    |
| Масса                                   | 17 до 21 kg                                |

## Размеры приводов

RV 2xx DN 80 до 150 (присоединение D)

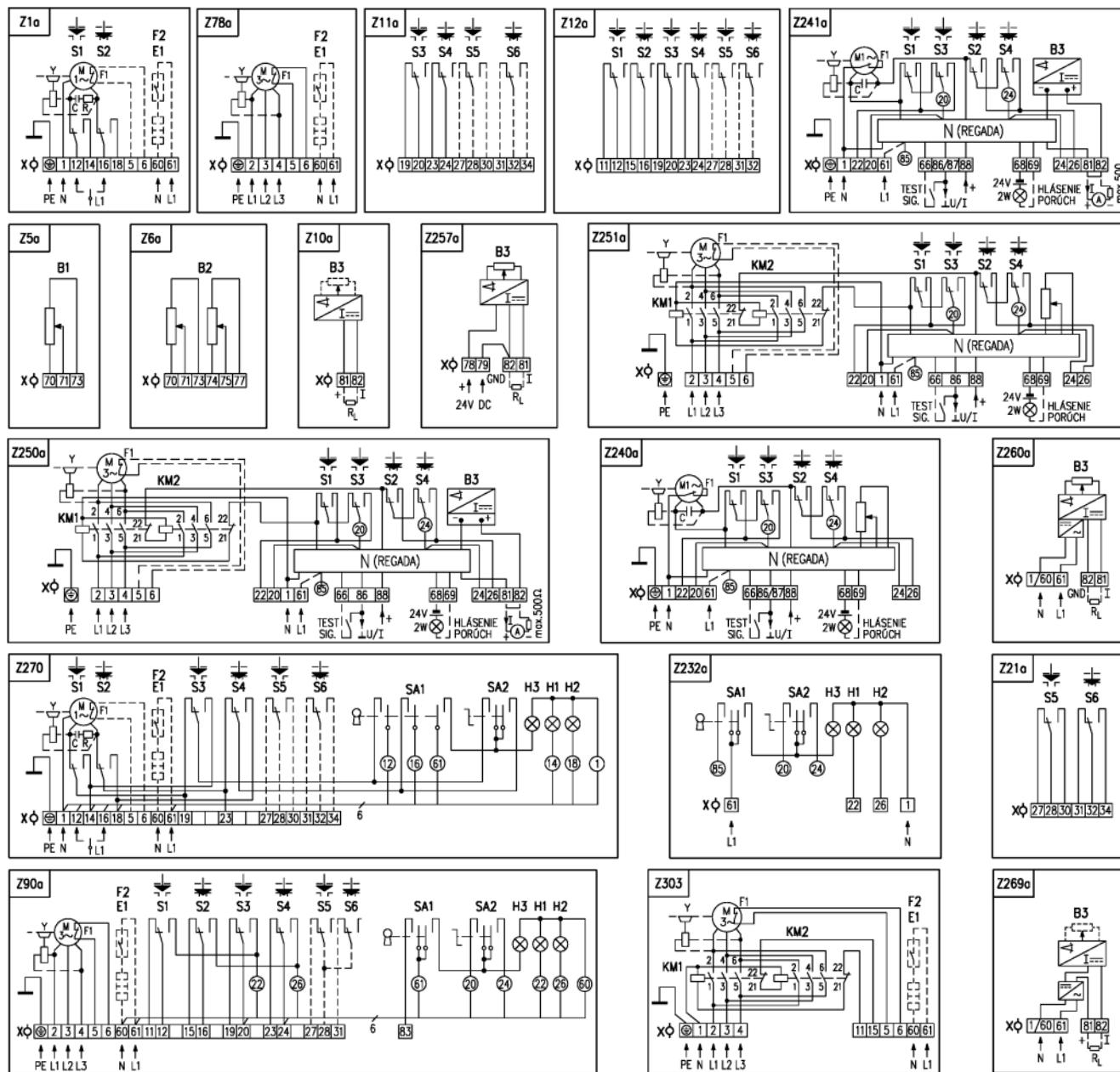


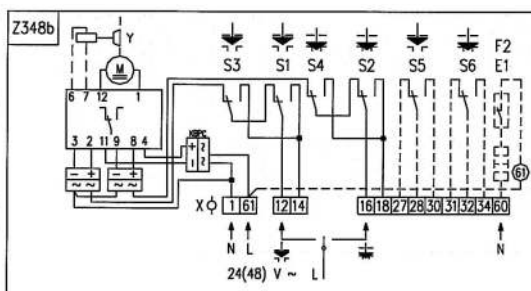
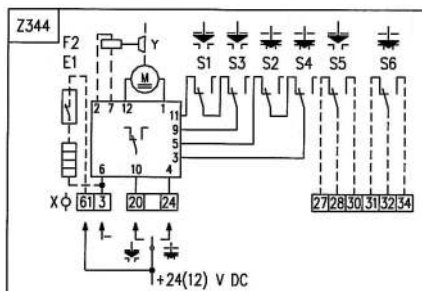
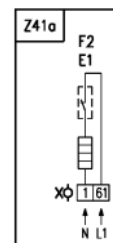
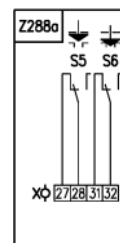
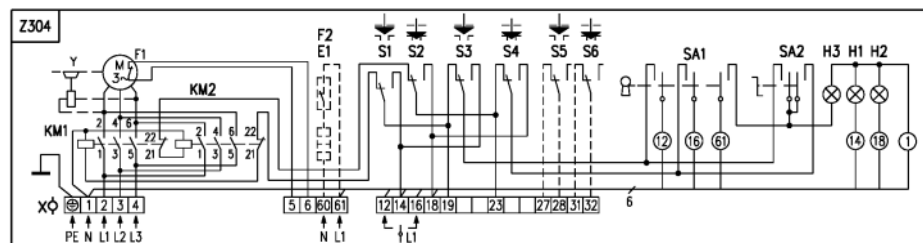
RV 2xx DN 200 до 300 (присоединение М)





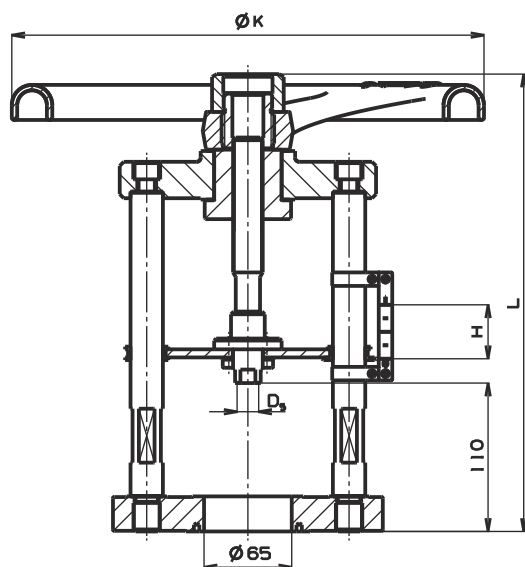
## Схема подключения привода ST 2



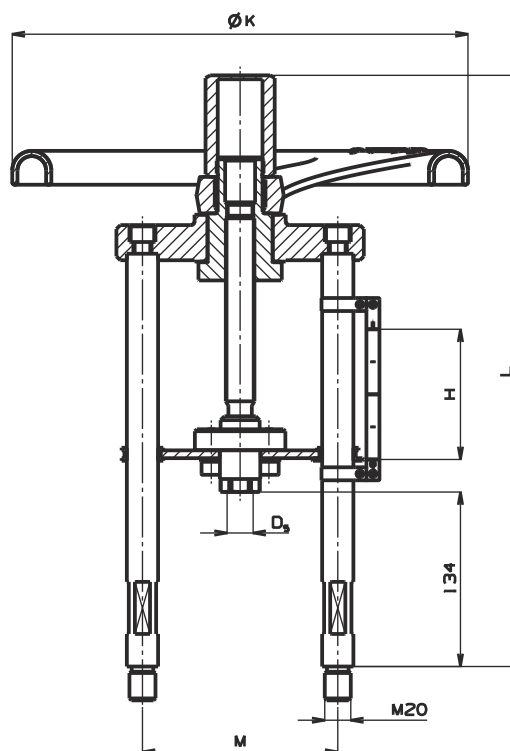


|    |                                      |                |                                                                             |
|----|--------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| B1 | датчик сопротивления одинарный       | F1             | тепловая защита электродвигателя                                            |
| B2 | датчик сопротивления двойной         | F2             | тепловыключатель термосопротивления                                         |
| B3 | емкостной датчик                     | X              | клеммники                                                                   |
| S1 | моментный выключатель "открыто"      | N              | регулятор положения                                                         |
| S2 | моментный выключатель "закрыто"      | I(U)           | входные или выходные сигналы тока (напряжения)                              |
| S3 | выключатель положения "открыто"      | H1             | индикатор "открыто" конечного положения                                     |
| S4 | переключатель положения "закрыто"    | H2             | индикатор "закрыто" конечного положения                                     |
| S5 | доп. выключатель положения "открыто" | H3             | индикатор "местное управление"                                              |
| S6 | доп. выключатель положения "закрыто" | SA1            | ротационный переключатель с ключом "дистанционное - 0 - местное" управление |
| M1 | однофазный электродвигатель          | Sa2            | ротационный переключатель "открыть - стоп - закрыть"                        |
| C  | конденсатор                          | R              | гасящее сопротивление                                                       |
| Y  | тормоз электродвигателя              | R <sub>L</sub> | нагрузочное сопротивление                                                   |
| E1 | термосопротивление                   |                |                                                                             |

## Управление клапанами серии RV / UV 2x0, 2x2 и 2x4 ручным маховиком



Ручное управление клапанов DN 15 - 150



Ручное управление клапанов DN 200 - 400

### Размеры ручных маховиков:

| DN  | Обознач. | H<br>mm | L<br>mm | ØK<br>mm | M<br>mm | D <sub>s</sub><br>mm | m<br>kg | Заказной номер<br>(номер специф.) |
|-----|----------|---------|---------|----------|---------|----------------------|---------|-----------------------------------|
| 15  | R16      | 16      | 247     | 160      | ---     | M10x1                | 5       | S900 0231                         |
| 20  |          |         |         |          |         |                      |         |                                   |
| 25  |          |         |         |          |         |                      |         |                                   |
| 32  |          |         |         |          |         |                      |         |                                   |
| 40  | R20      | 25      | 275     | 195      | ---     | M16x1,5              | 11      | S900 0115                         |
| 50  |          |         |         |          |         |                      |         |                                   |
| 65  |          |         |         |          |         |                      |         |                                   |
| 80  | R28      | 40      | 317     | 280      | ---     | M16x1,5              | 13      | S900 0116                         |
| 100 |          |         |         |          |         |                      |         |                                   |
| 125 | R35      | 40      | 339     | 350      | 150     | M20x1,5              | 15      | S900 0117                         |
| 150 |          |         |         |          |         |                      |         |                                   |
| 200 |          |         |         |          |         |                      |         |                                   |
| 250 |          | 80      | 454     | 350      | 150     | M20x1,5              | 15      | S900 0141                         |
| 300 |          |         |         |          |         |                      |         |                                   |
| 400 |          | 100     |         |          |         |                      |         | S900 0235                         |

## Максимально допустимые рабочие избыточные давления в соответствии с ČSN EN 12516-1, или ČSN EN 1092-2 [МПа]

| Материал                                                | PN | Температура [°C] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------------|----|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                         |    | RT <sup>1)</sup> | 100  | 120  | 150  | 200  | 250  | 300  | 350  | 375  | 400  | 425  | 450  | 475  | 500  |
| Бронза 42 3135<br>(CuSn5Zn5Pb5-C)                       | 16 | 1,60             | 1,60 | 1,60 | 1,14 | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  |
| Серый чугун EN-JL 1040<br>(EN-GJL-250)                  | 16 | 1,60             | 1,60 | 1,60 | 1,44 | 1,28 | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  |
| Высокопрочный чугун<br>EN-JS 1025<br>(EN-GJS-400-18-LT) | 16 | 1,60             | 1,60 | 1,60 | 1,55 | 1,47 | 1,39 | 1,28 | 1,12 | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  |
|                                                         | 25 | 2,50             | 2,50 | 2,50 | 2,43 | 2,30 | 2,18 | 2,00 | 1,75 | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  |
|                                                         | 40 | 4,00             | 4,00 | 4,00 | 3,88 | 3,68 | 3,48 | 3,20 | 2,80 | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  |
| Углеродистая сталь<br>1.0619<br>(GP240GH)               | 16 | 1,56             | 1,36 | 1,32 | 1,27 | 1,14 | 1,04 | 0,94 | 0,88 | 0,86 | 0,84 | ---  | ---  | ---  | ---  |
|                                                         | 25 | 2,44             | 2,13 | 2,07 | 1,98 | 1,78 | 1,62 | 1,47 | 1,37 | 1,35 | 1,32 | ---  | ---  | ---  | ---  |
|                                                         | 40 | 3,90             | 3,41 | 3,31 | 3,17 | 2,84 | 2,60 | 2,35 | 2,19 | 2,16 | 2,11 | ---  | ---  | ---  | ---  |
| Легированная сталь<br>1.7357<br>(G17CrMo5-5)            | 16 | 1,63             | 1,63 | 1,61 | 1,58 | 1,49 | 1,43 | 1,33 | 1,23 | 1,20 | 1,15 | 1,11 | 1,07 | 1,00 | 0,89 |
|                                                         | 25 | 2,55             | 2,54 | 2,51 | 2,48 | 2,33 | 2,23 | 2,08 | 1,93 | 1,88 | 1,80 | 1,73 | 1,67 | 1,56 | 1,39 |
|                                                         | 40 | 4,08             | 4,07 | 4,02 | 3,96 | 3,74 | 3,57 | 3,33 | 3,09 | 3,00 | 2,89 | 2,77 | 2,67 | 2,50 | 2,23 |
| Аустенит. нерж. сталь<br>1.4581<br>(GX5CrNiMoNb19-11-2) | 16 | 1,59             | 1,44 | 1,39 | 1,33 | 1,25 | 1,17 | 1,10 | 1,06 | 1,05 | 1,02 | 1,02 | 1,01 | 1,00 | 0,89 |
|                                                         | 25 | 2,49             | 2,25 | 2,18 | 2,08 | 1,95 | 1,84 | 1,72 | 1,66 | 1,63 | 1,60 | 1,59 | 1,58 | 1,56 | 1,39 |
|                                                         | 40 | 3,98             | 3,60 | 3,49 | 3,33 | 3,13 | 2,94 | 2,75 | 2,65 | 2,61 | 2,56 | 2,54 | 2,52 | 2,50 | 2,23 |
| Аустенит. нерж. сталь<br>1.4308<br>(GX5CrNi19-10)       | 16 | 1,52             | 1,17 | 1,12 | 1,06 | 0,96 | 0,89 | 0,83 | 0,79 | 0,77 | 0,74 | 0,74 | 0,72 | 0,71 | 0,70 |
|                                                         | 25 | 2,37             | 1,84 | 1,76 | 1,66 | 1,50 | 1,40 | 1,30 | 1,23 | 1,20 | 1,16 | 1,15 | 1,13 | 1,11 | 1,09 |
|                                                         | 40 | 3,79             | 2,94 | 2,82 | 2,65 | 2,41 | 2,24 | 2,08 | 1,97 | 1,91 | 1,86 | 1,84 | 1,80 | 1,78 | 1,74 |

<sup>1)</sup> -10°C до 50°C

## Обозначение привода в типовом номере клапана

|                                                  |       |                                             |       |
|--------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|-------|
| Электрический привод PTN 2.20                    | E R B | Электрический привод Rotork IQM 7           | E Q A |
| Электрический привод PTN 2.32; PTN 2.40          | E R C | Электрический привод Rotork Ex IQM 7        | E Q B |
| Электрический привод PTN 6                       | E R D | Электрический привод Schiebel AB3           | E Z A |
| Электрический привод PTN 7                       | E R G | Электрический привод Schiebel exAB3         | E Z B |
| Электрический привод 660 MIDI                    | E N B | Электрический привод Schiebel rAB3          | E Z C |
| Электрический привод Zepadyn 670                 | E N C | Электрический привод Schiebel exrAB3        | E Z D |
| Электрический привод Zepadyn 671                 | E N E | Электрический привод Schiebel AB5           | E Z E |
| Электрический привод Modact MTR                  | E P D | Электрический привод Schiebel exAB5         | E Z F |
| Электрический привод ST 0                        | E P K | Электрический привод Schiebel rAB5          | E Z G |
| Электрический привод ST 0.1                      | E P L | Электрический привод Schiebel exrAB5        | E Z H |
| Электрический привод Isomact ST 1 Ex             | E P J | Электрический привод Schiebel rAB8          | E Z K |
| Электрический привод Isomact ST 2                | E P M | Электрический привод Schiebel exrAB8        | E Z L |
| Электрич. привод Modact MTN Control, MTP Control | E Y A | Электрический привод EMG Drehmo D 30        | E D A |
| Электрический привод Modact MTN, MTP             | E Y B | Электрический привод EMG Drehmo D R 30      | E D B |
| Электрический привод Modact MTNED, MTPED         | E Y A | Электрический привод EMG Drehmo DMI 30      | E D C |
| Электрический привод Auma SA 07.1                | E A A | Электрический привод EMG Drehmo DMI R 30    | E D D |
| Электрический привод Auma SA Ex 07.1             | E A B | Электрический привод EMG Drehmo D R 30 Ex   | E D I |
| Электрический привод Auma SAR 07.1               | E A C | Электрический привод EMG Drehmo DMI R 30 Ex | E D K |
| Электрический привод Auma SAR Ex 07.1            | E A D | Ручной маховик для DN 15 - 40               | R 1 6 |
| Электрический привод Auma SA 07.5                | E A E | Ручной маховик для DN 50 - 65               | R 2 0 |
| Электрический привод SA Ex 07.5                  | E A F | Ручной маховик для DN 80 - 100              | R 2 8 |
| Электрический привод Auma SAR 07.5               | E A G | Ручной маховик для DN 125 - 400             | R 3 5 |
| Электрический привод Auma SAR Ex 07.5            | E A H |                                             |       |
| Электрический привод Auma SA 10.1                | E A I |                                             |       |
| Электрический привод Auma SAR 10.1               | E A J |                                             |       |
| Электрический привод Auma SAR Ex 10.1            | E A K |                                             |       |
| Электрический привод Auma SA Ex 10.1             | E A L |                                             |       |



LDM, spol. s r.o.  
Litomyšlská 1378  
560 02 Česká Třebová  
Czech Republic

tel.: +420 465 502 511  
fax: +420 465 533 101  
E-mail: [sale@ldm.cz](mailto:sale@ldm.cz)  
<http://www.ldm.cz>

LDM, spol. s r.o.  
Office in Prague  
Podolská 50  
147 01 Praha 4  
Czech Republic

tel.: +420 241 087 360  
fax: +420 241 087 192

LDM, spol. s r.o.  
Office in Ústí nad Labem  
Mezní 4  
400 11 Ústí nad Labem  
Czech Republic

tel.: +420 475 650 260  
fax: +420 475 650 263

LDM servis, spol. s r.o.  
Litomyšlská 1378  
560 02 Česká Třebová  
Czech Republic

tel.: +420 465 502 411-3  
fax: +420 465 531 010  
E-mail: [servis@ldm.cz](mailto:servis@ldm.cz)

LDM, Polska Sp. z o.o.  
Modelarska 12  
40 142 Katowice  
Poland

tel.: +48 32 730 56 33  
fax: +48 32 730 52 33  
mobile: +48 601 354 999  
E-mail: [ldmpolska@ldm.cz](mailto:ldmpolska@ldm.cz)

LDM Bratislava s.r.o.  
Mierová 151  
821 05 Bratislava  
Slovakia

tel.: +421 2 43415027-8  
fax: +421 2 43415029  
E-mail: [ldm@ldm.sk](mailto:ldm@ldm.sk)  
<http://www.ldm.sk>

LDM - Bulgaria - OOD  
z. k. Mladost 1  
bl. 42, floor 12, app. 57  
1784 Sofia  
Bulgaria

tel.: +359 2 9746311  
fax: +359 2 9746311  
GSM: +359 888 925 766  
E-mail: [ldm.bg@ldmvalves.com](mailto:ldm.bg@ldmvalves.com)

ООО "LDM Promarmatura"  
Moskovskaya street,  
h. 21, Office No. 520  
141400 Khimki  
Russian Federation

tel.: +7 495 777 22 38  
fax: +7 495 777 22 38  
E-mail: [inforus@ldmvalves.com](mailto:inforus@ldmvalves.com)

TOO "LDM"  
Lobody 46/2  
Office No. 4  
100008 Karaganda  
Kazakhstan

tel.: +7 7212 566 936  
fax: +7 7212 566 936  
mobile: +7 701 738 36 79  
E-mail: [sale@ldm.kz](mailto:sale@ldm.kz)  
<http://www.ldm.kz>

LDM Armaturen GmbH  
Wupperweg 21  
D-51789 Lindlar  
Germany

tel.: +49 2266 440333  
fax: +49 2266 440372  
mobile: +49 177 2960469  
E-mail: [ldmarmaturen@ldmvalves.com](mailto:ldmarmaturen@ldmvalves.com)  
<http://www.ldmvalves.com>

Ваш партнер

ООО «Проарм»  
141410 Московская область,  
г.Химки ул.Ленинградская 29  
тел: +7 499 390 74 35  
E-mail: [info@pro-arm.com](mailto:info@pro-arm.com)  
<http://pro-arm.com/>