

# Поворотный затвор с двойным эксцентриком VAG EKN®

DN 150-4000 / PN 10, 16 (PN 25, 40 - по запросу)

СРЕДА:

Техническая вода

Чистая вода



## Описание конструкции

- Механизм поворотного диска с двойным эксцентриком – значительное снижение поворотных моментов.
- Седловая поверхность корпуса с нанесенным слоем полированного никеля, что существенно повышает износостойкость седловой поверхности корпуса и снижает износ уплотнительного кольца.
- Закрытые полуоси диска с латунными подшипниками скольжения.
- Двойная герметизация полуосей уплотнительными кольцами.
- Конструкция уплотнительного кольца с эффектом самоуплотнения давлением рабочей среды.
- Двойная герметизация внутренних механизмов редуктора.
- Самотормозящийся червячный редуктор – предотвращение травм и гидроударов.

## Основные материалы

Корпус: ВЧШГ GGG40 или GGG50.

Диск: ВЧШГ GGG40 или GGG50.

Оси диска: нержавеющая сталь 1.4021.

Уплотнение диска: EPDM

Седло диска: хромоникелевая наплавка, полированная.

Подшипниковая втулка: бронза.

Крепежные элементы: нержавеющая сталь А2 (контакт со средой трубопровода), углеродистая сталь 8.8 с термодиффузионным цинковым покрытием (без контакта со средой трубопровода).

## Защита корпуса от коррозии

Корпус внутри и снаружи, диск – порошковое эпоксидное покрытие, толщина слоя не менее 250 мкм, отсутствие пор, высокая адгезия с металлом (не менее 12 Н/мм²). Соответствие рекомендациям GSK.

## Разновидности моделей

- Центральное расположенный диск (отсутствие двойного эксцентрика)
- Короткая строительная длина F16
- Корпус и диск из углеродистой стали
- Версия для горячей воды, до 200°C
- Аварийный клапан - гидравлический привод с противовесом (VAG HYsec)

## Комплект управления

Для бесколодезной установки применяются:

- Телескопический шток
- Ковер и опорная плита под ковер.

Стандарт: штурвал / электропривод.

Специальное исполнение: пневмопривод, модульная система управления с вынесением управляющих элементов за пределы места установки.

Для более детальной информации см. раздел «Комплекты управления».

## Сфера применения

Трубопроводы воды и нейтральных жидкостей.

Давление до 16 бар, большее давление - по запросу.

Подходит для бесколодезной установки в грунт (см. Комплект управления)

Максимальная скорость течения при положении «Открыто»:

PN16 - 4 м/с, PN10 - 3 м/с.

## Соответствует российским стандартам

- ГОСТ 54808-2011 «Нормы герметичности затворов», герметичность класса А.
- ГОСТ Р 54432-2011 «ФЛАНЦЫ АРМАТУРЫ».
- ГОСТ 5762-2002 «Арматура трубопроводная промышленная. Общие технические условия».
- Сертификат соответствия требованиям промышленной безопасности.
- Экспертное заключение о соответствии продукции Единым санитарно-экологическим и гигиеническим требованиям к товарам.

**Внимание:** изделие не предназначено для регулировки расхода и давления! В режиме дросселирования возможно повреждение изделия!

| DN         | PN | Макс. допустимое давление, бар | Макс. допустимая рабочая температура для нейтральной жидкости, °C | Испытательное давление в корпусе с водой, бар | Испытательное давление при закрытии с водой, бар |
|------------|----|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 150..1800  | 40 | 32                             | 50                                                                | 60                                            | 34,5                                             |
| 150..1800  | 25 | 25                             | 50                                                                | 37,5                                          | 27,5                                             |
| 100..2600  | 16 | 16                             | 50                                                                | 24                                            | 18                                               |
| 200..2800  | 10 | 10                             | 50                                                                | 15                                            | 11                                               |
| 1400..4000 | 6  | 6                              | 50                                                                | 9                                             | 6,6                                              |

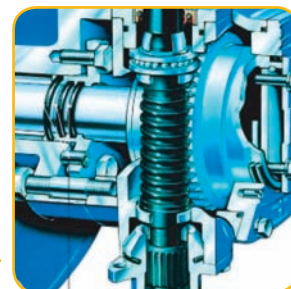
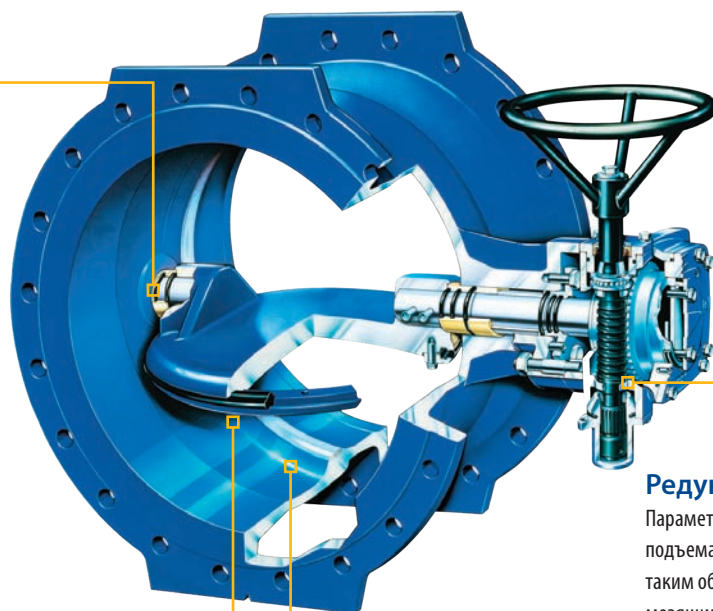
## ПРЕИМУЩЕСТВА ИЗДЕЛИЯ

VAG EKN DN150-4000



### Опоры вала

Закрытые опоры диска (полуоси) с латунным подшипником скольжения и двойной герметизацией в обе стороны. Такая конструкция минимизирует площадь контакта среды трубопровода с полуосями диска, что предупреждает коррозию и увеличивает срок службы полуосей.

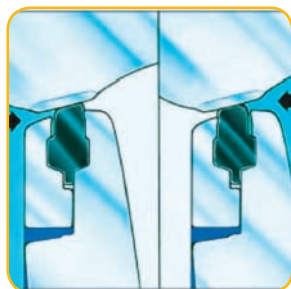


### Редуктор

Параметры червячного зацепления (угол подъема винтовой линии червяка) подобраны таким образом, чтобы редуктор был самотормозящимся. Это препятствует самопроизвольному обратному проворачиванию тихоходного вала редуктора под действием силы давления среды. Редуктор IP68, подходит для подземной бесколодезной установки.

### Уплотнительное кольцо

При положении «закрыто», кольцо с эффектом самоуплотнения увеличивает силу прижима эластомера к уплотнительному седлу при увеличении силы давления среды. Это достигается за счет специального профиля манжеты.



### Уплотнительное седло

Седло имеет специальную наплавку из нержавеющей стали для увеличения коррозионной и износостойкости поверхности прижима уплотнительного кольца. Данное седло не впрессовано, а наплавлено на корпус затвора, что исключает образование коррозии между данными элементами корпуса



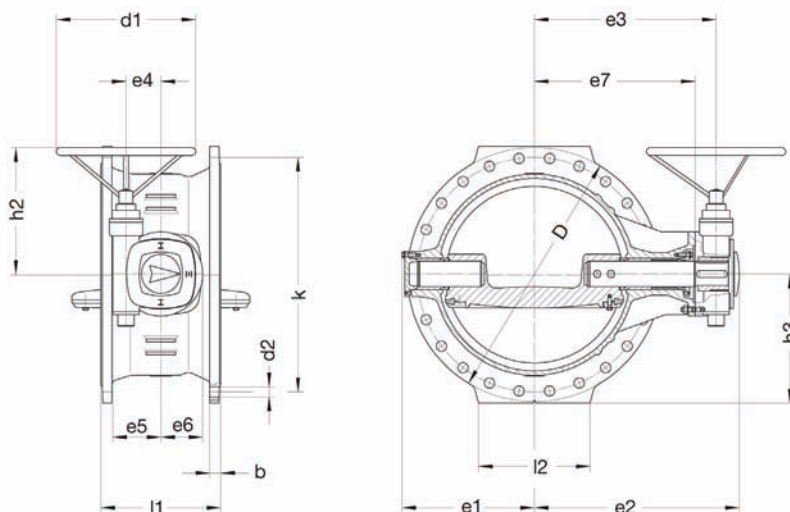
## ВЫГОДА ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

- Использование на сетях большого диаметра поворотных дисковых затворов снижает материальные затраты на оснащение запорной арматурой; по сравнению с вертикальными задвижками (при DN > 400).
- Поворотные затворы имеют меньшие габаритные размеры по сравнению с вертикальными задвижками, что облегчает установку, обслуживание и снижает затраты на строительство камер переключения.
- Редуктор IP 68 - подходит для бесколодезной установки, нет необходимости в строительстве камер и колодцев.
- Применение конструкции двойного эксцентрика позволяет снизить усилия поворотного момента на валу, продлить срок службы уплотнения до 50 лет, что снижает затраты на оборудование устройствами управления и на обслуживание сетей.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## VAG EKN DN150-4000 / PN 10, 16

### Управление штурвал



Габариты, мм. Параметры затворов PN25 - PN40 предоставляются по запросу.  
PN10

| DN   | D    | b    | d1  | d2 | e1   | e2   | e3   | e4  | e5  | e6  | e7   | h2   | h3   | k    | l1   | l2   | Кол-во<br>отверстий | Обор./ход | Вес, кг |
|------|------|------|-----|----|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|---------------------|-----------|---------|
| 200  | 340  | 20   | 250 | 23 | 169  | 308  | 256  | 50  | 73  | 54  | 216  | 231  | 175  | 295  | 230  | 185  | 8                   | 12,75     | 44      |
| 250  | 400  | 22   | 250 | 23 | 199  | 351  | 299  | 50  | 73  | 54  | 259  | 231  | 205  | 350  | 250  | 225  | 12                  | 12,75     | 60      |
| 300  | 455  | 24,5 | 250 | 23 | 236  | 401  | 349  | 50  | 73  | 54  | 309  | 231  | 232  | 400  | 270  | 260  | 12                  | 12,75     | 81      |
| 350  | 505  | 24,5 | 250 | 23 | 261  | 411  | 359  | 50  | 73  | 54  | 319  | 231  | 265  | 460  | 290  | 270  | 16                  | 12,75     | 110     |
| 400  | 565  | 24,5 | 350 | 28 | 285  | 465  | 403  | 63  | 94  | 75  | 358  | 231  | 288  | 515  | 310  | 300  | 16                  | 12,75     | 135     |
| 450  | 615  | 26,5 | 400 | 28 | 306  | 508  | 442  | 80  | 111 | 88  | 385  | 308  | 312  | 565  | 330  | 250  | 20                  | 13,25     | 190     |
| 500  | 670  | 26,5 | 400 | 28 | 345  | 539  | 473  | 80  | 111 | 88  | 416  | 308  | 340  | 620  | 350  | 300  | 20                  | 13,25     | 240     |
| 600  | 780  | 30   | 500 | 31 | 392  | 625  | 541  | 100 | 148 | 105 | 466  | 407  | 395  | 725  | 390  | 330  | 20                  | 13        | 320     |
| 700  | 900  | 32,5 | 500 | 31 | 462  | 722  | 634  | 125 | 173 | 150 | 559  | 395  | 455  | 840  | 430  | 400  | 24                  | 13        | 470     |
| 800  | 1020 | 35   | 400 | 34 | 512  | 772  | 684  | 125 | 173 | 150 | 613  | 432  | 515  | 950  | 470  | 450  | 24                  | 51        | 620     |
| 900  | 1120 | 37,5 | 400 | 34 | 576  | 830  | 750  | 160 | 218 | 175 | 675  | 520  | 565  | 1050 | 510  | 550  | 28                  | 110,5     | 800     |
| 1000 | 1245 | 40   | 400 | 37 | 640  | 915  | 820  | 160 | 218 | 175 | 729  | 520  | 630  | 1160 | 550  | 600  | 28                  | 110,5     | 1050    |
| 1200 | 1470 | 45   | 500 | 41 | 763  | 1104 | 989  | 200 | 273 | 208 | 874  | 667  | 740  | 1380 | 630  | 700  | 32                  | 216       | 1740    |
| 1400 | 1675 | 55   | 400 | 44 | 880  | 1285 | 1150 | 250 | 365 | 268 | 920  | 745  | 845  | 1590 | 710  | 800  | 36                  | 208       | 2545    |
| 1500 | 1785 | 60   | 500 | 44 | 970  | 1290 | 1130 | 250 | 365 | 268 | 985  | 745  | 900  | 1700 | 750  | 850  | 36                  | 208       | 3425    |
| 1600 | 1915 | 60   | 500 | 50 | 995  | 1386 | 1226 | 250 | 365 | 268 | 1013 | 745  | 965  | 1820 | 790  | 900  | 40                  | 208       | 3985    |
| 1800 | 2115 | 65   | 500 | 50 | 1140 | 1460 | 1300 | 315 | 555 | 340 | 1154 | 865  | 1065 | 2020 | 870  | 1000 | 44                  | 424       | 4850    |
| 2000 | 2325 | 55   | 500 | 50 | 1270 | 1825 | 1630 | 400 | 610 | 430 | 1370 | 963  | 1180 | 2230 | 950  | 1100 | 48                  | 432       | 7800    |
| 2200 | 2550 | 74   | 640 | 56 | 1400 | 1740 | 1545 | 400 | 610 | 430 | 1370 | 963  | 1290 | 2440 | 1030 | 1200 | 52                  | 432       | 11500   |
| 2400 | 2760 | 68   | 640 | 57 | 1490 | 1860 | 1655 | 400 | 610 | 430 | 1490 | 963  | 1390 | 2650 | 1110 | 1300 | 56                  | 432       | 13200   |
| 2600 | 2960 | 88   | 640 | 56 | 1733 | 2205 | 1960 | 500 | 738 | 540 | 1733 | 1210 | 1500 | 2850 | 1190 | 1800 | 60                  | 832       | 14600   |
| 2800 | 3180 | 80   | 640 | 56 | 1850 | 2320 | 2075 | 500 | 738 | 540 | 1850 | 1210 | 1620 | 3070 | 1270 | 1800 | 64                  | 832       | 19500   |

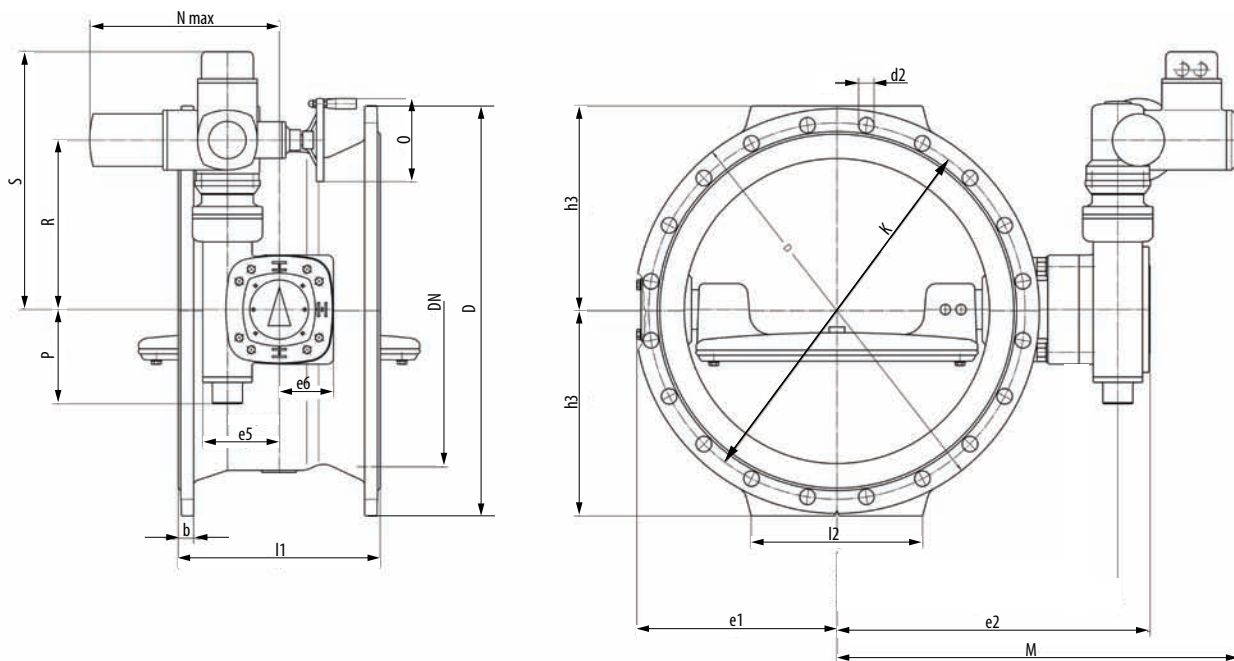
### PN16

| DN   | D    | b    | d1  | d2 | e1   | e2   | e3   | e4  | e5  | e6  | e7   | h2   | h3   | k    | l1  | l2   | Кол-во<br>отверстий | Обор./ход | Вес, кг |
|------|------|------|-----|----|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|------|---------------------|-----------|---------|
| 200  | 340  | 20   | 250 | 23 | 169  | 308  | 256  | 50  | 73  | 54  | 216  | 231  | 175  | 295  | 230 | 185  | 12                  | 12,75     | 44      |
| 250  | 400  | 22   | 250 | 28 | 199  | 351  | 299  | 50  | 73  | 54  | 259  | 231  | 205  | 355  | 250 | 225  | 12                  | 12,75     | 60      |
| 300  | 455  | 24,5 | 250 | 28 | 236  | 401  | 349  | 50  | 73  | 54  | 309  | 231  | 232  | 410  | 270 | 260  | 12                  | 12,75     | 85      |
| 350  | 520  | 26,5 | 350 | 28 | 261  | 440  | 378  | 63  | 94  | 75  | 333  | 283  | 265  | 470  | 290 | 270  | 16                  | 12,75     | 116     |
| 400  | 580  | 28   | 400 | 31 | 298  | 463  | 401  | 80  | 94  | 75  | 356  | 308  | 295  | 525  | 310 | 320  | 16                  | 13,25     | 155     |
| 450  | 640  | 31,5 | 400 | 31 | 306  | 508  | 460  | 100 | 148 | 105 | 385  | 367  | 325  | 585  | 330 | 250  | 20                  | 13        | 237     |
| 500  | 715  | 31,5 | 500 | 34 | 357  | 583  | 499  | 100 | 148 | 105 | 424  | 407  | 362  | 650  | 350 | 300  | 20                  | 13        | 300     |
| 600  | 840  | 36   | 500 | 37 | 413  | 673  | 585  | 125 | 173 | 150 | 510  | 395  | 425  | 770  | 390 | 330  | 20                  | 13        | 460     |
| 700  | 910  | 39,5 | 500 | 37 | 470  | 736  | 648  | 125 | 173 | 150 | 573  | 395  | 460  | 840  | 430 | 400  | 24                  | 51        | 670     |
| 800  | 1025 | 43   | 400 | 41 | 537  | 822  | 721  | 160 | 218 | 175 | 631  | 517  | 520  | 950  | 470 | 450  | 24                  | 110,5     | 775     |
| 900  | 1125 | 46,5 | 500 | 41 | 589  | 865  | 770  | 160 | 218 | 175 | 680  | 537  | 570  | 1050 | 510 | 550  | 28                  | 110,5     | 970     |
| 1000 | 1255 | 50   | 400 | 44 | 665  | 1005 | 890  | 200 | 273 | 208 | 774  | 642  | 635  | 1170 | 550 | 600  | 28                  | 216       | 1320    |
| 1200 | 1485 | 57   | 500 | 50 | 784  | 1154 | 1014 | 250 | 335 | 258 | 884  | 722  | 750  | 1390 | 630 | 700  | 32                  | 212       | 2090    |
| 1400 | 1685 | 64   | 400 | 50 | 915  | 1235 | 1075 | 315 | 555 | 340 | 928  | 865  | 850  | 1590 | 710 | 800  | 36                  | 424       | 2945    |
| 1500 | 1820 | 67   | 400 | 57 | 1000 | 1315 | 1155 | 315 | 555 | 340 | 1010 | 865  | 920  | 1710 | 750 | 850  | 36                  | 424       | 3755    |
| 1600 | 1930 | 70   | 400 | 57 | 1045 | 1415 | 1255 | 315 | 555 | 340 | 1058 | 865  | 970  | 1820 | 790 | 900  | 40                  | 424       | 4450    |
| 1800 | 2130 | 70   | 640 | 57 | 1170 | 1725 | 1530 | 400 | 610 | 430 | 1270 | 963  | 1070 | 2020 | 870 | 1000 | 44                  | 432       | 5320    |
| 2000 | 2345 | 75   | 640 | 62 | 1275 | 1685 | 1490 | 400 | 610 | 430 | 1314 | 1210 | 1200 | 2230 | 950 | 1100 | 48                  | 432       | 8300    |

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## VAG EKN DN150-4000 / PN 10, 16

### Управление электропривод



Габариты, мм, PN10.

| DN   | D    | k    | d2 | Кол-во отверстий | l1  | b    | l2  | e1  | e2   | e5  | e6  | h3  | M     | Nmax. | 0   | P   | R   | S   | Редуктор электропривода | Тип привода |
|------|------|------|----|------------------|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-------------------------|-------------|
| 200  | 340  | 295  | 23 | 8                | 230 | 20   | 185 | 169 | 296  | 77  | 63  | 175 | 493   | 315   | 160 | 96  | 178 | 348 | GSM50.3-F10             | SA07.6-F07  |
| 250  | 400  | 350  | 23 | 12               | 250 | 22   | 225 | 199 | 339  | 77  | 63  | 205 | 536   | 315   | 160 | 96  | 178 | 348 | GSM50.3-F10             | SA07.6-F07  |
| 300  | 455  | 400  | 23 | 12               | 270 | 24.5 | 260 | 236 | 389  | 77  | 63  | 232 | 586   | 315   | 160 | 96  | 178 | 348 | GSM50.3-F10             | SA07.6-F07  |
| 350  | 505  | 460  | 23 | 16               | 290 | 24.5 | 270 | 261 | 410  | 94  | 75  | 265 | 598   | 328   | 160 | 127 | 203 | 373 | GSM63.3-F10             | SA07.6-F10  |
| 400  | 565  | 515  | 28 | 16               | 310 | 24.5 | 300 | 285 | 452  | 94  | 75  | 288 | 650   | 345   | 200 | 127 | 205 | 375 | GSM63.3-F12             | SA10.2-F10  |
| 450  | 615  | 565  | 28 | 20               | 330 | 26.5 | 306 | 306 | 527  | 148 | 105 | 312 | 697   | 365   | 160 | 182 | 327 | 497 | GSM100.3/VZ4-F14        | SA07.6-F10  |
| 500  | 670  | 620  | 28 | 20               | 350 | 26.5 | 300 | 345 | 558  | 148 | 105 | 340 | 728   | 365   | 160 | 182 | 327 | 497 | GSM100.3/VZ4-F14        | SA07.6-F10  |
| 600  | 780  | 725  | 31 | 20               | 390 | 30   | 330 | 392 | 608  | 148 | 105 | 395 | 778   | 365   | 160 | 182 | 327 | 497 | GSM100.3/VZ4-F16        | SA07.6-F10  |
| 700  | 900  | 840  | 31 | 24               | 430 | 32.5 | 400 | 462 | 708  | 173 | 150 | 455 | 885   | 407   | 200 | 187 | 334 | 504 | GSM125.3/VZ4-F25        | SA10.2-F10  |
| 800  | 1020 | 950  | 34 | 24               | 470 | 35   | 450 | 512 | 758  | 173 | 150 | 515 | 935   | 407   | 200 | 187 | 334 | 504 | GSM125.3/VZ2-F25        | SA10.2-F10  |
| 900  | 1120 | 1050 | 34 | 28               | 510 | 37.5 | 550 | 576 | 830  | 218 | 165 | 565 | 997   | 442   | 200 | 290 | 420 | 590 | GSM160.3/GZ8:1-F25      | SA10.2-F10  |
| 1000 | 1245 | 1160 | 37 | 28               | 550 | 40   | 600 | 640 | 899  | 218 | 175 | 630 | 1066  | 442   | 200 | 290 | 420 | 590 | GSM160.3/GZ8:1-F30      | SA10.2-F10  |
| 1100 | 1340 | 1270 | 37 | 32               | 590 | 43   | 650 | 692 | 969  | 273 | 208 | 680 | 11120 | 482   | 200 | 370 | 550 | 720 | GSM200.3/GZ16:1-F30     | SA10.2-F10  |
| 1200 | 1470 | 1380 | 41 | 32               | 630 | 45   | 700 | 763 | 1085 | 273 | 208 | 740 | 1236  | 482   | 200 | 370 | 550 | 720 | GSM200.3/GZ16:1-F35     | SA10.2-F10  |

Информация о затворах PN16 предоставляется по запросу.

### Электрические характеристики приводов:

| DN   | Время закрытия, сек | Тип эл.привода | Оборотов/мин | Потребляемая эл. мощность, кВт | Частота вращения двигателя, об/мин | Ном. ток <sup>1)</sup><br>I <sub>n</sub> , А | Приблиз. ток <sup>2)</sup><br>I <sub>макс</sub> , А | Пусковой ток, I <sub>п</sub> , А |
|------|---------------------|----------------|--------------|--------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------|
| 200  | 35                  | AUMA SA 07.6   | 22           | 0,18                           | 1400                               | 0,7                                          | 1,0                                                 | 3                                |
| 300  | 70                  | AUMA SA 07.6   | 11           | 0,09                           | 1400                               | 0,6                                          | 0,6                                                 | 1,6                              |
| 400  | 70                  | AUMA SA 10.2   | 11           | 0,18                           | 1400                               | 1,0                                          | 1,2                                                 | 3                                |
| 500  | 96                  | AUMA SA0 7.6   | 32           | 0,37                           | 1400                               | 1,7                                          | 2,1                                                 | 4,6                              |
| 600  | 96                  | AUMA SA0 7.6   | 32           | 0,37                           | 1400                               | 1,7                                          | 2,1                                                 | 4,6                              |
| 800  | 139                 | AUMA SA 10.2   | 22           | 0,37                           | 2800                               | 1,4                                          | 1,9                                                 | 4,5                              |
| 1000 | 207                 | AUMA SA 10.2   | 32           | 0,75                           | 1400                               | 2,5                                          | 3,0                                                 | 8,5                              |
| 1200 | 405                 | AUMA SA 10.2   | 32           | 0,75                           | 1400                               | 2,5                                          | 3,0                                                 | 8,5                              |
| 1400 | 280                 | AUMA SA 14.2   | 45           | 1,5                            | 1400                               | 3,6                                          | 5,9                                                 | 16                               |
| 2000 | 509                 | AUMA SA 14.2   | 63           | 3,0                            | 1400                               | 7,6                                          | 10,0                                                | 38                               |