

**Технические характеристики неполнооборотных приводов с трехфазными электродвигателями для режима регулирования**

| Тип        | Время поворота на 90° |       | Диапазон крутящего момента <sup>1)</sup> |                   |                   | Момент регулирования <sup>2)</sup> |                   | Кол-во пусков | Длительность импульса <sup>3)</sup> | Погрешность реверса <sup>4)</sup> | Присоединение к арматуре |      | Вал арматуры         |                   |                           | Маховик               |                            | Вес              |        |                   |
|------------|-----------------------|-------|--|-------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------|---------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|------|----------------------|-------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------|--------|-------------------|
|            | 50 Гц                 | 60 Гц | Мин. [Нм]                                | S4-25% Макс. [Нм] | S4-50% Макс. [Нм] | S4-25% Макс. [Нм]                  | S4-50% Макс. [Нм] |               |                                     |                                   | Макс. [1/4]              | [мс] | Стандарт EN ISO 5211 | Опция EN ISO 5211 | Цилиндрический Макс. [мм] | Квадратный Макс. [мм] | С двумя фасками Макс. [мм] |                  | Ø [мм] | Кол-во об. на 90° |
| SQREx 05.2 | 8                     | 6     | 75                                       | 150               | 110               | 75                                 | 55                | 1 200         | 50                                  | 160                               | F05/F07                  | F10  | 25,4                 | 22                | 22                        | 160                   | 11                         | 29 <sup>5)</sup> |        |                   |
|            | 11                    | 9     |  |                   |                   |                                    |                   |               |                                     |                                   |                          |      |                      |                   |                           |                       |                            | 16               | 11     | 34 <sup>6)</sup>  |
|            | 16                    | 12    |  |                   |                   |                                    |                   |               |                                     |                                   |                          |      |                      |                   |                           |                       |                            | 22               | 16     | 25 <sup>7)</sup>  |
|            | 22                    | 17    |  |                   |                   |                                    |                   |               |                                     |                                   |                          |      |                      |                   |                           |                       |                            | 32               | 11     | 30 <sup>8)</sup>  |
|            | 32                    | 25    |  |                   |                   |                                    |                   |               |                                     |                                   |                          |      |                      |                   |                           |                       |                            | 63               | 11     |                   |
|            | 63                    | 50    |  |                   |                   |                                    |                   |               |                                     |                                   |                          |      |                      |                   |                           |                       |                            |                  | 11     |                   |
| SQREx 07.2 | 8                     | 6     | 150                                      | 300               | 220               | 150                                | 110               | 1 200         | 50                                  | 160                               | F05/F07                  | F10  | 25,4                 | 22                | 22                        | 160                   | 11                         | 29 <sup>5)</sup> |        |                   |
|            | 11                    | 9     |  |                   |                   |                                    |                   |               |                                     |                                   |                          |      |                      |                   |                           |                       |                            | 16               | 11     | 34 <sup>6)</sup>  |
|            | 16                    | 12    |  |                   |                   |                                    |                   |               |                                     |                                   |                          |      |                      |                   |                           |                       |                            | 22               | 16     | 25 <sup>7)</sup>  |
|            | 22                    | 17    |  |                   |                   |                                    |                   |               |                                     |                                   |                          |      |                      |                   |                           |                       |                            | 32               | 11     | 30 <sup>8)</sup>  |
|            | 32                    | 25    |  |                   |                   |                                    |                   |               |                                     |                                   |                          |      |                      |                   |                           |                       |                            | 63               | 11     |                   |
|            | 63                    | 50    |  |                   |                   |                                    |                   |               |                                     |                                   |                          |      |                      |                   |                           |                       |                            |                  | 11     |                   |
| SQREx 10.2 | 11                    | 9     | 300                                      | 600               | 420               | 300                                | 210               | 1 200         | 50                                  | 200                               | F10                      | F12  | 38                   | 30                | 27                        | 200                   | 11                         | 34 <sup>5)</sup> |        |                   |
|            | 16                    | 12    |  |                   |                   |                                    |                   |               |                                     |                                   |                          |      |                      |                   |                           |                       |                            | 22               | 15     | 38 <sup>6)</sup>  |
|            | 22                    | 17    |  |                   |                   |                                    |                   |               |                                     |                                   |                          |      |                      |                   |                           |                       |                            | 32               | 11     | 30 <sup>7)</sup>  |
|            | 32                    | 25    |  |                   |                   |                                    |                   |               |                                     |                                   |                          |      |                      |                   |                           |                       |                            | 42               | 15     | 34 <sup>8)</sup>  |
|            | 42                    | 35    |  |                   |                   |                                    |                   |               |                                     |                                   |                          |      |                      |                   |                           |                       |                            | 63               | 15     |                   |
|            | 63                    | 50    |  |                   |                   |                                    |                   |               |                                     |                                   |                          |      |                      |                   |                           |                       |                            |                  | 15     |                   |
| SQREx 12.2 | 16                    | 12    | 600                                      | 900               | 630               | 450                                | 315               | 1 200         | 50                                  | 180                               | F12                      | F14  | 50                   | 36                | 41                        | 200                   | 22                         | 42 <sup>5)</sup> |        |                   |
|            | 22                    | 17    |  |                   |                   |                                    |                   |               |                                     |                                   |                          |      |                      |                   |                           |                       |                            | 32               | 30     | 50 <sup>6)</sup>  |
|            | 32                    | 25    |  |                   |                   |                                    |                   |               |                                     |                                   |                          |      |                      |                   |                           |                       |                            | 45               | 22     | 38 <sup>7)</sup>  |
|            | 45                    | 35    |  |                   |                   |                                    |                   |               |                                     |                                   |                          |      |                      |                   |                           |                       |                            | 63               | 30     | 46 <sup>8)</sup>  |
|            | 63                    | 50    |  |                   |                   |                                    |                   |               |                                     |                                   |                          |      |                      |                   |                           |                       |                            | 84               | 22     |                   |
|            | 84                    | 70    |  |                   |                   |                                    |                   |               |                                     |                                   |                          |      |                      |                   |                           |                       |                            | 125              | 22     |                   |
| SQREx 14.2 | 36                    | 30    | 1 200                                    | 1 800             | 1 260             | 900                                | 630               | 1 200         | 50                                  | 250                               | F14                      | F16  | 60                   | 46                | 46                        | 200                   | 51                         | 51 <sup>5)</sup> |        |                   |
|            | 48                    | 40    |  |                   |                   |                                    |                   |               |                                     |                                   |                          |      |                      |                   |                           |                       |                            | 72               | 70     | 62 <sup>6)</sup>  |
|            | 72                    | 60    |  |                   |                   |                                    |                   |               |                                     |                                   |                          |      |                      |                   |                           |                       |                            | 100              | 51     | 47 <sup>7)</sup>  |
|            | 100                   | 85    |  |                   |                   |                                    |                   |               |                                     |                                   |                          |      |                      |                   |                           |                       |                            |                  | 70     | 58 <sup>8)</sup>  |
|            |                       |       |  |                   |                   |                                    |                   |               |                                     |                                   |                          |      |                      |                   |                           |                       |                            |                  |        |                   |
|            |                       |       |  |                   |                   |                                    |                   |               |                                     |                                   |                          |      |                      |                   |                           |                       |                            |                  |        |                   |

**Общая информация**

Для работы неполнооборотных приводов AUMA NORM требуется блок управления.

Компания AUMA предлагает для типоразмеров SQREx 05.2 — SQREx 14.2 блоки управления AMExC и ACExC. Данные блоки легко монтируются на уже установленные приводы.

**Примечания к таблице**

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| 1) Диапазон крутящего момента | Момент отключения для направлений ОТКРЫТЬ и ЗАКРЫТЬ плавно регулируется в диапазоне крутящего момента.   |
| 2) Момент регулирования       | Максимально допустимый крутящий момент в режиме регулирования.   |
| 3) Длительность импульса      | При одинаковом направлении вращения время, в течение которого на двигатель должно поступать питание до начала вращения выходного вала.                                 |
| 4) Погрешность реверса        | При изменении направления вращения время, в течение которого на двигатель должно поступать питание до начала вращения выходного вала.                                  |
| 5) Вес                        | Вес указан для неполнооборотного привода AUMA NORM с трехфазным электродвигателем, электрическим разъемом KES, необработанной втулкой и маховиком.                     |
| 6) Вес с опорой и рычагом     | Вес указан для неполнооборотного привода AUMA NORM с трехфазным электродвигателем, электрическим разъемом KES, необработанной втулкой, маховиком, опорой и рычагом.    |
| 7) Вес                        | Вес указан для неполнооборотного привода AUMA NORM с трехфазным электродвигателем, электрическим подключением КТ, необработанной втулкой и маховиком.                  |
| 8) Вес с опорой и рычагом     | Вес указан для неполнооборотного привода AUMA NORM с трехфазным электродвигателем, электрическим подключением КТ, необработанной втулкой, маховиком, опорой и рычагом. |

Технические характеристики неполнооборотных приводов с трехфазными электродвигателями для режима регулирования

| Оборудование и функции                            |  |  |
|---|--|--|
| Взрывозащита                                      | Стандартное исполнение:  | I12G Ex de IIC T4 или T3 Gb;<br>I12G с IIC T4 или T3;<br>I12D Ex tb IIIC T130 °C или T190 °C Db IP6x.  |
|   | Опция:   | I12G Ex d IIC T4 или T3 Gb   |
| Сертификат ЕС об испытаниях промышленного образца | DEKRA 13 ATEX 0016 X   |  |
| Режим работы                                      | Стандартное исполнение:  | Повторно-кратковременный режим S4 — 25 %, класс С согласно EN 15714-2  |
|   | Опция:   | Повторно-кратковременный режим S4 — 50 %, класс С согласно EN 15714-2  |
|   |  | Для номинального напряжения и температуры окружающей среды +40 °C, при нагрузке с моментом регулирования.  |
| Электродвигатели                                  | Трехфазный асинхронный электродвигатель, исполнение IM B9 согласно IEC 60034-7, метод охлаждения IC410 согласно IEC 60034-6  |  |
| Напряжение и частота электросети                  | Стандартные напряжения:  |  |
|   | <b>Трехфазный ток</b>  |  |
|   | Напряжения и частоты   |  |
|   | V  | 220 230 380 380 400 400 415 440 460 480 500  |
|   | Гц   | 60 50 50 60 50 60 50 60 60 60 50   |
|   |  | Специальные напряжения:  |
| <b>Трехфазный ток</b>                             |  |  |
| Напряжения и частоты                              |  |  |
| V   | 220 440 525 575 600 660 690  |  |
| Гц  | 50 50 50 60 60 50 50   |  |
|   |  | По другим вариантам напряжения обращайтесь в офисы AUMA.<br>Допустимые колебания напряжения сети: ±10 %<br>Допустимые колебания частоты сети: ±5 % |
| Категория перенапряжения                          | Категория III согласно IEC 60364-4-443   |  |
| Класс изоляции                                    | Стандартное исполнение:  | F, тропическое исполнение  |
|   | Опция:   | H, тропическое исполнение  |
| Защита электродвигателя                           | Термисторы (PTC согласно DIN 44082)<br>Для термисторов в блоке управления необходимо дополнительно предусмотреть соответствующее отключающее устройство.             |  |
| Обогреватель двигателя (опция)                    | Варианты напряжения:   | 110—120 В~, 220—240 В~ или 380—480 В~  |
|   | Мощность:  | 12,5 Вт  |
| Угол поворота                                     | Стандартное исполнение:  | от 75° до < 105°, с плавной регулировкой   |
|   | Опции:   | от 15° до < 45°, от 45° до < 75°, от 105° до < 135°, от 135° до < 165°, от 165° до < 195°, от 195° до < 225°                                       |
| Самоблокировка                                    | Да, неполнооборотные приводы являются самоблокирующимися, если положение арматуры нельзя изменить из положения покоя, воздействуя крутящим моментом на выходной вал. |  |
| Ручной режим                                      | Ручной привод для настройки и аварийного управления, не работает при включенном электродвигателе   |  |
|   | Опции:   | Блокируемый маховик<br>Маховик с удлинителем штока<br>Втулка для аварийного управления с обработкой «под квадрат» 30 или 50 мм                     |
| Индикация ручного управления (опция)              | Сигнал «ручной режим вкл./выкл.» через одинарный выключатель (1 переключающий контакт)   |  |

**Технические характеристики неполнооборотных приводов с трехфазными электродвигателями для режима регулирования**

|   |   |   |
|---|---|---|
| Электрическое соединение                                  | Стандартное исполнение:                             | Взрывозащищенный штепсельный разъем AUMA с винтовыми клеммами (KP), макс. 38 клемм управления / макс. напряжение питания 525 В~   |
|   | Опции:  | Взрывозащищенный штепсельный разъем AUMA с присоединительными клеммами (KES)<br>Взрывозащищенный штепсельный разъем AUMA (KT); клеммы двигателя в виде винтовых зажимов; клеммы управления вставные |
| Резьба кабельных вводов                                   | Стандартное исполнение:                             | Метрическая резьба  |
|   | Опции:  | Резьба Pg, резьба NPT, резьба G   |
| Схема подключения   | TPA 00R2AA-001-000 (базовое исполнение)             |   |
| Муфта с зубчатыми шлицами для соединения с валом арматуры | Стандартное исполнение:                             | Муфта без отверстия   |
|   | Опции:  | Готовая муфта с отверстием и пазом, квадратным отверстием или с двумя фасками согласно EN ISO 5211  |
| Присоединение к арматуре                                  | Размеры в соответствии с EN ISO 5211, без центровки |   |

**С опорой и рычагом (опция)**

|                         |  |  |
|-------------------------|--|--|
| Поворотный рычаг        | Из шаровидного графита с двумя или тремя отверстиями для крепления рычажного механизма. С помощью шлицев рычаг монтируется на приводном валу в любом положении с учетом внешних условий. |  |
| Шаровые шарниры (опция) | Два шаровых шарнира для рычага, контргайка и два сварных шва для трубы согласно таблице размеров   |  |
| Крепление               | Опора с 4-мя отверстиями для крепежных болтов  |  |

**Электромеханический блок выключателей**

|   |  |   |
|---|--|---|
| Концевой выключатель                      | Блок выключателей для конечных положений ОТКРЫТО и ЗАКРЫТО<br>Оборотов на ход: 2—500 (стандарт) или 2—5 000 (опция)                        |   |
|   | Стандартное исполнение:  | Одинарные выключатели (1 НЗ и 1 НО) для каждого конечного положения, без гальванической развязки  |
|   | Опции:   | Сдвоенные выключатели (2 НЗ и 2 НО) для каждого конечного положения, с гальванической развязкой<br>Тройные выключатели (3 НЗ и 3 НО) для каждого конечного положения, с гальванической развязкой<br>Промежуточный выключатель (концевой выключатель DUO), настраивается для любого положения в каждом направлении |
| Отключение по моменту                     | Отключение по моменту регулируется для направлений ОТКРЫТЬ и ЗАКРЫТЬ.  |   |
|   | Стандартное исполнение:  | Одинарные выключатели (1 НЗ и 1 НО) для каждого направления, без гальванической развязки  |
|   | Опция:   | Сдвоенные выключатели (2 НЗ и 2 НО) для каждого направления, с гальванической развязкой   |
| Материалы контактов переключателя         | Стандартное исполнение:  | Серебро (Ag)  |
|   | Опция:   | Золото (Au), рекомендуется для блоков управления электроприводами низким напряжением  |
| Сигнал обратной связи, аналоговый (опция) | Потенциометр или 0/4—20 мА (электронный датчик положения)  |   |
| Механический указатель положения          | Непрерывная индикация, настраиваемый индикаторный диск с символами ОТКРЫТО и ЗАКРЫТО   |   |
| Индикация хода (опция)                    | Блинкар  |   |
| Обогреватель в блоке выключателей         | Стандартное исполнение:  | Саморегулирующийся обогреватель РТС, 5—20 Вт, 110—250 В~/=  |
|   | Опции:   | 24—48 В~/= или 380—400 В~   |
|   | При использовании в сочетании с блоком управления АМExС или АСExС в электроприводе устанавливается резистивный обогреватель (5 Вт, 24 В~). |   |

Технические характеристики неполнооборотных приводов с трехфазными электродвигателями для режима регулирования

| Электронный блок выключателей (опция, используется только с блоком управления АСExС) |  |
|--|--|
| Настройки режима Non Intrusive   | Магнитный датчик положения и момента (MWG)   |
| Обратная связь по положению  | Через блок управления  |
| Обратная связь по моменту  | Через блок управления  |
| Механический указатель положения   | Непрерывная индикация, настраиваемый индикаторный диск с символами ОТКРЫТО и ЗАКРЫТО |
| Индикатор хода   | Сигнал бликера от блока управления электроприводом                                   |
| Обогреватель в блоке выключателей  | Резистивный обогреватель, 5 Вт, 24 В~  |

| Условия эксплуатации                            |   |  |
|---|---|--|
| Применение                                      | Для использования внутри и вне помещений  |  |
| Монтажное положение                             | Любое   |  |
| Уровень монтажа                                 | Стандартное исполнение:   | ≤ 2 000 м над уровнем моря   |
|   | Опция:  | > 2 000 м над уровнем моря по заказу   |
| Температура окружающей среды                    | Стандартное исполнение:   | от -30 до +60 °C   |
|   | Опции:  | от -40 до +60 °C   |
|   |   | от -60 до +60 °C   |
| Влажность воздуха                               | До 100 % относительной влажности во всем допустимом температурном диапазоне   |  |
| Степень защиты согласно EN 60529                | IP68 с трехфазным двигателем AUMA   |  |
|   | Клеммный отсек дополнительно уплотнен со стороны внутренней части привода (двойное уплотнение)  |  |
|   | Согласно стандартам AUMA степень защиты IP68 соответствует следующим требованиям:   |  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• глубина погружения: макс. 8 м;</li> <li>• продолжительность погружения: макс. 96 ч.;</li> <li>• до 10 срабатываний при погружении;</li> <li>• при погружении в воду режим регулирования не предусмотрен.</li> </ul>  |  |
| Степень загрязнения согласно IEC 60664-1        | Степень загрязнения 4 (при закрытом кожухе), степень загрязнения 2 (внутренняя)   |  |
| Виброустойчивость в соответствии с EN 60068-2-6 | 2 g, 10—200 Гц (AUMA NORM), 1 g, 10—200 Гц (для электроприводов со встроенным блоком управления AMExC или ACExC)<br>Устойчивость к колебаниям и вибрациям во время пуска или при неисправностях установки. Расчет усталостной прочности на основе имеющихся данных невозможен. Действительно для неполнооборотных приводов в исполнении AUMA NORM и в исполнении со встроенным блоком управления, с круглыми разъемами AUMA. Не подходит в сочетании с редукторами. |  |
| Защита от коррозии                              | Стандартное исполнение:   | KS для эксплуатации в зонах высокой солености, при почти постоянной конденсации и с высоким уровнем загрязнения.       |
|   | Опции:  | KX для эксплуатации в зонах чрезвычайно высокой солености, при постоянной конденсации и с высоким уровнем загрязнения. |
|   |   | KX-G аналогично исполнению KX, но без алюминия (наружные детали)   |
| Покрытие  | Двухслойное порошковое покрытие<br>Двухкомпонентная краска со слюдяным оксидом железа   |  |
| Цвет  | Стандартное исполнение:   | AUMA серебристо-серый (аналогичный RAL 7037)   |
|   | Опция:  | Другой цвет по заказу  |
| Срок службы                                     | Неполнооборотные приводы AUMA соответствуют нормативам сроков службы согласно EN 15124-2 или превышают их. За более подробной информацией обращайтесь к производителю.  |  |

**Технические характеристики неполнооборотных приводов с трехфазными электродвигателями для режима регулирования**

**Дополнительная информация**

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Директивы ЕС            | Директива по взрывозащите: (2014/34/ЕС)<br>Директива по электромагнитной совместимости (ЭМС): (2014/30/ЕС)<br>Директива по низковольтному оборудованию: (2014/35/ЕС)<br>Директива по машиностроению: (2006/42/ЕС)  |
| Справочная документация | Брошюра «Электроприводы для автоматизации арматуры в нефтегазовой промышленности»<br>Размеры неполнооборотных приводов SQREx 05.2 — SQREx 14.2<br>Электрические характеристики неполнооборотных приводов SQREx 05.2 — SQREx 14.2 с трехфазными электродвигателями переменного тока<br>Технические характеристики электронного датчика положения/потенциометра<br>Технические характеристики выключателей<br>Технические характеристики для расчета параметров / настройки согласующих редукторов |