



### Основные характеристики

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Серия продукта                                   | Altivar 312                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Тип устройства или его аксессуаров               | Привод с регулируемой частотой вращения                                                                                                                                                                                                                        |
| Назначение изделия                               | Асинхронные электродвигатели                                                                                                                                                                                                                                   |
| Специальная область применения продукта          | Простая машина                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Стиль сборки                                     | С радиатором                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Наименование компонента                          | ATV312                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Мощность двигателя, кВт                          | 11 кВт                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Мощность двигателя, л.с.                         | 15 лс                                                                                                                                                                                                                                                          |
| [Us] номинальное напряжение сети                 | 200...240 В (- 15...10 %)                                                                                                                                                                                                                                      |
| Частота сети питания                             | 50...60 Hz (- 5...5 %)                                                                                                                                                                                                                                         |
| Число фаз сети                                   | 3 фазы                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Линейный ток                                     | 63.5 А для 200 В, 22 кА<br>55.6 А для 240 В                                                                                                                                                                                                                    |
| Фильтр помех                                     | Без фильтра помех                                                                                                                                                                                                                                              |
| Полная мощность                                  | 22 кВт·А                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Макс. переходной ток                             | 81 А для 60 с                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Рассеиваемая мощность, Вт                        | 477 Вт при номинальной нагрузке                                                                                                                                                                                                                                |
| Диапазон скоростей                               | 1...50                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Профиль управления асинхронным электродвигателем | Заводская настройка: постоянный момент<br>Бессенсорное векторное управление двигателем с помощью сигнала ШИМ                                                                                                                                                   |
| Электрическое соединение                         | L1, L2, L3, U, V, W, PA, PB, PA/+, PC/- зажим 25 мм² AWG 3<br>AI1, AI2, AI3, AOV, AOC, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6 зажим 2,5 мм² AWG 14                                                                                                                 |
| Питание                                          | Внутреннее питание для логических входов при 19...30 В, ≤ 100 мА для защита от перегрузки и короткого замыкания<br>Внутреннее питание для регулировочного потенциометра (2,2 - 10 кОм) при 10...10.8 В, ≤ 10 мА для защита от перегрузки и короткого замыкания |
| Протокол порта обмена данными                    | CANopen<br>Modbus                                                                                                                                                                                                                                              |
| Степень защиты IP                                | IP20 на верхней части без закрывающей пластины                                                                                                                                                                                                                 |

|                    |                                                                                                                                                                                     |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | IP21 на соединительных зажимах<br>IP31 на верхней части<br>IP41 на верхней части                                                                                                    |
| Оptionальная карта | Шлейф CANopen коммуникационная карта<br>DeviceNet коммуникационная карта<br>Fipio коммуникационная карта<br>Modbus TCP коммуникационная карта<br>Profibus DP коммуникационная карта |

### Дополнительные характеристики

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пределы напряжения питания                  | 170...264 В                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Частота сети                                | 47,5...63 Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Предполагаемый линейный I <sub>sc</sub>     | 22 кА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Непрерывный выходной ток                    | 54 А при 4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Выходная частота                            | 0...500 кГц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Номинальн. частота коммутации               | 4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Частота коммутации                          | 2...16 kHz регулируем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Переходная перегрузка по вращающему моменту | 170...200 % номинального крутящего момента двигателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Тормозной момент                            | 100 % с тормозным резистором постоянно<br>150 % без тормозного резистора<br>150 % с тормозным резистором для 60 с                                                                                                                                                                                                                                          |
| Контур регулирования                        | ПИ регулятор частоты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Компенсация проскальзывания вала двигателя  | Регулируем.<br>Автоматически при любой нагрузке<br>Подавляемый                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Выходное напряжение                         | <= напряжение питания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Момент затяжки                              | 4.5 Н·м L1, L2, L3, U, V, W, PA, PB, PA/+, PC/-<br>0.6 Н·м AI1, AI2, AI3, AOV, AOC, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6                                                                                                                                                                                                                                     |
| Изоляция                                    | Между цепями питания и управления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Номер аналогового входа                     | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Тип подключения                             | AI1 задаваем. напряжение 0...10 В, входное напряжение 30 В макс., полное сопротивление 30000 Ом<br>AI2 задаваем. напряжение +/- 10 В, входное напряжение 30 В макс., полное сопротивление 30000 Ом<br>AI3 задаваемый ток 0...20 mA, полное сопротивление 250 Ом                                                                                            |
| Длительность выборки                        | AI1, AI2, AI3 8 мс для аналоговых входа<br>LI1...LI6 4 мс для дискретный                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Время выполнения команды выключателем       | AOV, AOC 8 ms для аналоговый<br>R1A, R1B, R1C, R2A, R2B 8 ms для дискретный                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ошибка линеаризации                         | +/- 0,2 % для выход                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Номер аналогового выхода                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Тип аналогового выхода                      | AOC задаваемый ток 0...20 mA, полное сопротивление 800 Ом, разрешение 8 бит<br>AOV задаваем. напряжение 0...10 В, полное сопротивление 470 Ом, разрешение 8 бит                                                                                                                                                                                            |
| Тип дискретных входов                       | (LI1...LI4) логический вход не подсоединен, < 13 В (состояние 1)<br>(LI1...LI6) отрицательная логика («источник»), > 19 В (состояние 0)<br>(LI1...LI6) положительная логика (источник), < 5 В (состояние 0), > 11 В (состояние 1)                                                                                                                          |
| Количество дискретных выходов               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Тип дискретного выхода                      | (R1A, R1B, R1C) задаваем. релейная логика 1 Н.О. + 1 Н.З., электрическая устойчивость 100000 циклы<br>(R2A, R2B) задаваем. релейная логика Н.З., электрическая устойчивость 100000 циклы                                                                                                                                                                   |
| Минимальный коммутируемый ток               | R1-R2 10 mA при 5 В пост. ток                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Макс. коммутируемый ток                     | R1-R2 - индуктивн. нагрузка, 2 А при 250 В пер. ток, (cos phi = 0.4, and L/R = 7 мс)<br>R1-R2 - индуктивн. нагрузка, 2 А при 30 В пост. ток, (cos phi = 0.4, and L/R = 7 мс)<br>R1-R2 - резистивные нагрузка, 5 А при 250 В пер. ток, (cos phi = 1, and L/R = 0 мс)<br>R1-R2 - резистивные нагрузка, 5 А при 30 В пост. ток, (cos phi = 1, and L/R = 0 мс) |
| Количество дискретных входов                | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Тип дискретного входа                       | (LI1...LI6) программируемый, 24 В 0...100 mA с PLC, полное сопротивление 3500 Ом                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Программы ускорения и замедления            | Линейн., задается отдельно, от 0,1 до 999,9 с<br>S, U или по выбранный заказчиком                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Торможение до остановки                     | Подачей пост. тока                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Типы реализуемых защит | Исчезновение фазы на входе привод<br>Цели защиты от повышенного и пониженного напряжения линии питания привод<br>Функция защиты от значительного уменьшения напряжения 3-фазного питания привод<br>Исчезновения фаз двигателя привод<br>Сверхток между выходной фазой и землей (только при включенном питании) привод<br>Защита от перегрева привод<br>Короткое замыкание между фазами двигателя привод<br>Тепловая защита двигатель |
| Сопrotивление изоляции | >= 500 мОм в 500 В пост. тока в течение 1 минуты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Локальная индикация    | 1 светодиод красный для напряжение привода<br>Четыре 7-сегментных дисплея для состояние шины CANopen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Постоянная времени     | 5 мс для изменения опорного значения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Разрешение по частоте  | Аналоговый вход 0,1...100 Гц<br>Дисплейный блок 0,1 Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Тип разъема            | 1 RJ45 Modbus/CANopen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Физический интерфейс   | RS485 многоточечная последовательная линия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Кадр передачи          | RTU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Скорость передачи      | 10, 20, 50, 125, 250, 500 Кбит/с или 1 Мбит/с CANopen<br>4800, 9600 или 19200 бит/с Modbus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Кол-во адресов         | 1...247 Modbus<br>1...127 CANopen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Кол-во приводов        | 127 CANopen<br>31 Modbus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Маркировка             | CE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Рабочее положение      | Вертикальный +/- 10 градусов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Внешний размер         | 330 x 245 x 190 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Высота                 | 329.5 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ширина                 | 245 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Глубина                | 192 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Масса продукта         | 10.5 кг                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### Условия эксплуатации

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Электрическая прочность изоляции          | 2040 В постоянный ток между жазимами заземления и питания<br>2880 В переменный ток между жазимами управления и питания                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Электромагнитная совместимость            | Испытание на невосприимчивость к коммутационным помехам/коротким пакетам в соответствии с IEC 61000-4-4 уровень 4<br>Испытание стойкости к с электролитическому разряду в соответствии с IEC 61000-4-2 уровень 3<br>Испытание на стойкость к радиочастотным помехам в соответствии с IEC 61000-4-3 уровень 3<br>Невосприимчивость к импульсным помехам 1,2/50 мкс - 8/20 мкс в соответствии с IEC 61000-4-5 уровень 3 |
| Стандарты                                 | IEC 61800-3<br>IEC 61800-5-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Сертификация продукта                     | CSA<br>C-Tick<br>DNV<br>GOST<br>NOM<br>UL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Степень загрязнения                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Защитное исполнение                       | TC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Виброустойчивость                         | 1,5 мм (f = 3...13 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6<br>1 gn (f = 13...150 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ударопрочность                            | 15 gn для 11 мс в соответствии с EN/IEC 60068-2-27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Относительная влажность                   | 5...95 % без образования конденсата в соответствии с IEC 60068-2-3<br>5...95 % без падения капель воды в соответствии с IEC 60068-2-3                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Температура окружающей среды при хранении | -25...70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Рабочая температура окружающей среды      | -10...50 °C без ухудшения номинальных значений с защитной крышкой сверху привода<br>-10...60 °C с понижающим коэффициентом без защитной крышки сверху привода                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Рабочая высота                            | <= 1000 м без ухудшения номинальных значений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

### Экологичность предложения

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Соответствие экологическому статусу                                      | Продукт категории Green Premium                                                                                                                                                                                         |
| Директива RoHS (формат даты: YYWW, 2 цифры года и 2 цифры номера недели) | Соответствует - с 0913 - Декларация о соответствии Schneider Electric<br> <a href="#">Декларация о соответствии Schneider Electric</a> |
| Регламент REACH                                                          | Продукт не содержит особо опасных веществ в количествах, превышающее норму.<br><a href="#">Продукт не содержит особо опасных веществ в количествах, превышающее норму.</a>                                              |
| Экологический профиль продукта                                           | Доступно<br> <a href="#">Экологический профиль продукта</a>                                                                            |
| Инструкция по утилизации продукта                                        | Доступно                                                                                                                                                                                                                |

### Гарантия на оборудование

|        |                                                                                                                                                                                   |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Период | Срок гарантии на данное оборудование составляет 18 месяцев со дня ввода его в эксплуатацию, что подтверждается соответствующим документом, но не более 24 месяцев с даты поставки |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|