# Технические характеристики продукта
## Характеристики

# ATV71EXS5C50N4
## Компл пч шкф ATV71 Plus 500 кВт 400В IP54 SA

## Основные характеристики

| | |
|---|---|
| Семейство продуктов | Altivar 71 Plus |
| Тип изделия или компонента | Привод с регулируемой частотой вращения |
| Краткое имя устройства | ATV71 Plus |
| Назначение изделия | Асинхронные электродвигатели<br>Синхронные двигатели |
| Применение изделия | Сложное оборудование высокой мощности |
| Стиль сборки | В напольном шкафу с разделением потоков воздуха |
| Состав комплекта | Цоколь<br>Комплект для выносн. монтажа граф. дисплейн. терминала со степенью защиты IP65<br>Выключатель и быстродействующие полупроводниковые предохранители<br>Дроссель постоянного тока<br>Шкаф Sarel Spacial 6000 заводской сборки с выполненным электромонтажом<br>Клеммы/Шины для подключения двигателя<br>Привод ATV71HC50N4 на теплоотводе |
| Фильтр помех | Встроенный |
| Число фаз сети | 3 фазы |
| Номинальное напряжение питания [Us] | (+/- 10 %) |
| Пределы напряжения питания | 342...457 В |
| Частота сети питания | 50...60 Hz (+/- 5 %) |
| Частота сети | 47,5...63 Гц |
| Мощность двигателя, кВт | 500 кВт для 380...415 V |
| Линейный ток | 834 А для 400 V AC 50/60Hz / 500 кВт |

## Дополнительные характеристики

| | |
|---|---|
| Полная мощность | 577 кВ·А для 400 V AC 50/60Hz / 500 кВт |
| Предполагаемый линейный Isc | 50 кА с внешними предохранителями |
| Непрерывный выходной ток | 941 А при 2,5 кГц, 400 V AC 50/60Hz / 500 кВт |
| Макс. переходной ток | 1411 А для 60 с / 500 кВт |
| Выходная частота привода | 0.1...500 Гц |
| Номинальн. частота коммутации | 2,5 кГц |
| Частота коммутации | 2...8 kHz регулируем.<br>2,5...8 кГц с понижающим коэффициентом |
| Диапазон скоростей | 1...100 асинхронный электродвигатель в режиме замкнутого контура без обратной связи по сигналу скорости<br>1...50 синхронный двигатель в режиме замкнутого контура без обратной связи по сигналу скорости<br>1...1000 асинхронный электродвигатель в режиме замкнутого контура с обратной связью по сигналу датчика положения |
| Точность скорость | +/- 10 % номинального проскальзывания для 0,2 Tn ... Tn изменение крутящего момента, без обратной связи по сигналу скорости<br>+/- 0,01 % номинальной скорости для 0,2 Tn ... Tn изменение крутящего момента, в режиме замкнутого контура с обратной связью по сигналу датчика положения |
| Точность момента | +/- 5 % в режиме замкнутого контура с обратной связью по сигналу датчика положения<br>+/- 15 % в режиме замкнутого контура без обратной связи по сигналу скорости |

Информация, представленная в данном разделе, содержит общее описание и / или технические характеристики продуктов.
Этот документ не предназначен и не может использоваться для определения пригодности или надежности этих продуктов в конкретных случаях их применения пользователями.
Любой пользователь обязан выполнить своевременный и полный анализ рисков, дать оценку и протестировать продукт в конкретном соответствующем применении.
Ни Schneider Electric, ни любой из ее филиалов или дочерних компаний не несет ответственности за неправильное использование информации, содержащейся в настоящем разделе.

| | |
|---|---|
| Переходная перегрузка по вращающему моменту | 220 % номинального крутящего момента двигателя для 2 с<br>170 % номинального крутящего момента двигателя для 60 с |
| Тормозной момент | 30 % без тормозного резистора<br><= 150 % с тормозным резистором или резистором для грузоподъемных машин |
| Профиль управления асинхронным электродвигателем | Отношение напряжения/частоты, 5 точки<br>Управление вектором потока без датчика, стандартный<br>Отношение напряжения/частоты - энергосбережение, квадратичная функция U/f<br>Управление вектором потока без датчика, 2 точки<br>Отношение напряжения/частоты, 2 точки<br>Управление вектором потока без датчика, система адаптивного управления со стабилизацией мощности<br>Управление вектором потока с датчиком, стандартный |
| Профиль управления синхронным двигателем | Векторное управление с датчиком, стандартный<br>Векторное управление без датчика, стандартный |
| Контур регулирования | Настраиваемый ПИ регулятор |
| Компенсация проскальзывания вала двигателя | Автоматически при любой нагрузке<br>Подавляемый<br>Недоступно в режиме преобразования напряжение/частота (2 или 5 точек)<br>Регулируем. |
| Категория перенапряжения | Класс 3 в соответствии с EN 50178 |
| Сигнализация | ЖК дисплейный блок - operation function, status and configuration - mounted in the front door |
| Выходное напряжение | <= номинальное напряжение питания |
| Изоляция | Электрический между мощностью и управлением |
| Тип кабеля | Кабель МЭК - 40 °C, медь 70 °C / PVC |
| Электрическое соединение | Зажим - 2,5 мм² / AWG 14 (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) ввод снизу<br>Шина M12 - 6 x 240 mm² (U/T1, V/T2, W/T3) ввод снизу<br>Шина M12 - 6 x 300 mm² (L1/R, L2/S, L3/T) ввод снизу |
| Рекомендуемое сечение кабеля двигателя | 4 (3 x 185) mm² |
| Защита от короткого замыкания | 1250 A защита предохранителем тип gI - вышерасположенный источник питания |
| Питание | Внешнее питание : 24 V пост. ток (19...30 В) - 1 A<br>Внутреннее питание : 24 V пост. ток (21...27 В) - 0...100 мА<br>Внутреннее питание для регулировочного потенциометра : 10 V пост. ток (10...11 В) - 0...10 мА |
| Номер аналогового входа | 2 |
| Тип подключения | Ток, задаваемый программным способом : (AI2) 0...20 mA - 24 В макс. - 250 Ом - время выборки: 1.5...2.5 мс - разрешение: 11 бит<br>Напряжение биполярного источника : (AI1-/AI1+) +/- 10 V пост. ток - 24 В макс. - время выборки: 1.5...2.5 мс - разрешение: 11 бит + знак<br>Напряжение, задаваемое программным способом : (AI2) 0...10 V пост. ток - 30000 Ом - время выборки: 1.5...2.5 мс - разрешение: 11 бит |
| Номер аналогового выхода | 1 |
| Тип аналогового выхода | Ток, задаваемый программным способом : (AO1) 0...20 мА/4...20 мА - 470 Ом - время выборки: 1.5...2.5 мс - разрешение: 10 бит<br>Напряжение, задаваемое программным способом : (AO1) 0...10 V пост. ток - 500 Ом - время выборки: 1.5...2.5 мс - разрешение: 10 бит |
| Количество дискретных выходов | 2 |
| Тип дискретного выхода | Задаваем. релейная логика : (R1A, R1B, R1C) Н.О./Н.З. - 6.5...7.5 ms - 100000 циклы<br>Задаваем. релейная логика : (R2A, R2B) нет - 6.5...7.5 ms - 100000 циклы |
| Минимальный коммутируемый ток | 3 мА при 24 V пост. ток (задаваем. релейная логика) |
| Макс. коммутируемый ток | 5 A при 30 В пост. ток вкл. резистивные нагрузка - L/R = 0 мс (R1, R2)<br>2 A при 30 В пост. ток вкл. индуктивн. нагрузка - L/R = 7 мс (R1, R2)<br>2 A при 250 V пер. ток вкл. индуктивн. нагрузка - cos phi = 0,4 (R1, R2)<br>5 A при 250 V пер. ток вкл. резистивные нагрузка - cos phi = 1 (R1, R2) |
| Количество дискретных входов | 7 |
| Тип дискретного входа | Программируемый (LI1...LI5) 24 V пост. Тока (<= 30 V) , с уровень 1 ПЛК - 3.5 кОм - время выборки: 1.5...2.5 мс<br>Защищенный вход (PWR) 24 V пост. Тока (<= 30 V) - 1.5 кОм<br>Устанавливаемый переключателем (LI6) 24 V пост. Тока (<= 30 V) , с уровень 1 ПЛК - 1.5 кОм - время выборки: 1.5...2.5 мс |

| | |
|---|---|
| Тип дискретных входов | Положительная логика (источник) (LI1...LI6) , 0...5 В (состояние 0), 11...30 В (состояние 1)<br>Положительная логика (источник) (PWR) , 0...2 В (состояние 0), 17...30 В (состояние 1)<br>Отрицательная логика («приемник») (LI1...LI6) , 16...30 В (состояние 0), 0...10 В (состояние 1) |
| Программы ускорения и замедления | S, U или по выбранный заказчиком<br>Линейн., задается отдельно, от 0,01 до 9000 с |
| Торможение до остановки | Подачей пост. тока |
| Тип защиты | Исчезновение фазы двигателя для двигатель<br>От превышения предельной скорости для привод<br>Тепловая защита для двигатель<br>От исчезновения фазы на входе для привод<br>Перенапряжение на шине пост. тока для привод<br>Исчезновение фазы на входе для привод<br>Защита от перегрева для привод<br>Сверхток между выходной фазой и землей для привод<br>Короткое замыкание между фазами двигателя для привод<br>Повышенное напряжение линии питания для привод<br>Тепловая защита для привод<br>Отключение питания для двигатель<br>Откл. в цепи управления для привод<br>Повышенное напряжение питания для привод |
| Электрическая прочность изоляции | 5092 В постоянный ток между зажимами управления и питания<br>3535 В постоянный ток между зажимами заземления и питания |
| Сопротивление изоляции | > 1 мОм при 500 В пост. тока отн. земли в течение 1 минуты |
| Разрешение по частоте | 0,024/50 Гц для аналоговый вход<br>0,1 Гц для дисплейный блок |
| Протокол порта обмена данными | CANopen<br>Modbus |
| Тип разъема | Вилка SUB-D 9 на RJ45 для CANopen<br>1 RJ45 для Modbus на лицевой панели<br>1 RJ45 для Modbus на зажиме |
| Физический интерфейс | 2-проводн. RS 485 для Modbus |
| Кадр передачи | RTU для Modbus |
| Скорость передачи | 4800 бит/с, 9600 бит/с, 19200 бит/с, 38,4 Кбит/с для Modbus на зажиме<br>20 kbps, 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps для CANopen<br>9600 bps, 19200 bps для Modbus на лицевой панели |
| Формат данных | 8 бит, чет/нечет или без проверки на четность для Modbus на зажиме<br>8 бит, 1 стоповый бит, чет для Modbus на лицевой панели |
| Тип смещения | Нет импеданса для Modbus |
| Кол-во адресов | 1...247 адреса для Modbus<br>1...127 адреса для CANopen |
| Способ доступа | Ведомый для CANopen |
| Опциональная карта | Коммуникационная карта для DeviceNet<br>Коммуникационная карта для Profibus DP<br>Коммуникационная карта для Modbus TCP/IP<br>Коммуникационная карта для Ethernet/IP<br>Basic I/O extension card<br>Коммуникационная карта для Modbus/Uni-Telway<br>Коммуникационная карта для Fipio<br>Encoder interface cards<br>Коммуникационная карта для Modbus Plus<br>Коммуникационная карта для Interbus-S<br>Extended I/O extension card<br>Коммуникационная карта для CC-Link<br>Коммуникационная карта для Profibus DP V1<br>Встроенная программируемая плата контроллера |

| | |
|---|---|
| Доступные функции | Door handle for main switch для силовая цепь<br>Braking unit для силовая цепь<br>Автоматический выключатель для силовая цепь<br>Ammeter для силовая цепь<br>Relay output C/O для цепь управления<br>Buffer voltage 24 V DC power supply для силовая цепь<br>Adaptor for 115 V logic inputs для цепь управления<br>Переключатель для силовая цепь<br>Enclosure lighting для силовая цепь<br>Cable entry via the top для силовая цепь<br>Door handle for circuit breaker для силовая цепь<br>Motor choke для силовая цепь<br>Voltmeter для силовая цепь<br>Enclosure heating для силовая цепь<br>Line reactor для силовая цепь<br>External motor fan для силовая цепь<br>Motor heating для силовая цепь<br>External 230 V supply terminals для силовая цепь<br>Insulation monitoring для силовая цепь<br>Line contactor для силовая цепь<br>Pt100 relay для силовая цепь<br>Control terminals для цепь управления<br>Enclosure plinth для силовая цепь<br>Safe standstill для силовая цепь<br>12-pulse supply для силовая цепь<br>PTC relay для силовая цепь<br>External 24 V DC supply terminals для силовая цепь<br>Изолированный усилитель для цепь управления<br>Design for IT networks для силовая цепь |
| Рабочее положение | Вертикальный +/- 10 градусов |
| Цвет оболочки | Светло-серый RAL 7035 |
| Цвет основания корпуса | Темно-серый RAL 7022 |
| Высота | 2362 мм |
| Ширина | 1600 мм |
| Глубина | 642 мм |
| Масса продукта | 900 кг |

## Условия эксплуатации

| | |
|---|---|
| Электромагнитная совместимость | Испытание на стойкость к провалам и кратковременным исчезновениям напряжения в соответствии с IEC 61000-4-11<br>Испытание на стойкость к радиочастотным помехам уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-3<br>Проверка стойкости к наведенным РЧ помехам уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-6<br>Невосприимчивость к импульсным помехам 1,2/50 мкс - 8/20 мкс уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-5<br>Испытание на невосприимчивость к коммутационным помехам/коротким пакетам уровень 4 в соответствии с IEC 61000-4-4<br>Испытание стойкости к с электролитическому разряду уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-2 |
| Степень загрязнения | 2 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1 |
| Степень защиты IP | IP54 |
| Виброустойчивость | 3M3 в соответствии с EN/IEC 60721-3-3<br>0,6 gn (f = 10...200 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6<br>1,5 мм размах (f = 3...10 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6 |
| Ударопрочность | 3M2 в соответствии с EN/IEC 60721-3-3<br>4 gn для 11 мс в соответствии с EN/IEC 60068-2-27 |
| Уровень шума | 73 дБ в соответствии с 86/188/EEC |
| Характеристики окружающей среды | 3K3 без образования конденсата в соответствии с IEC 60721-3-3<br>3S2 без образования конденсата в соответствии с IEC 60721-3-3<br>3C2 без образования конденсата в соответствии с IEC 60721-3-3 |
| Относительная влажность | <= 95 % |
| Рабочая температура | 40...50 °C with current derating of 1.2 % per °C<br>0...40 °C без ухудшения номинальных значений |
| Температура окружающего воздуха при хранении | -25...70 °C |
| Объём охлаждающего воздуха | 3000 м³/ч |
| Рабочая высота над уровнем моря | 1000...3000 м с уменьшением номинального тока на 1 % при увеличении высоты на 100 м<br><= 1000 м без ухудшения номинальных значений |

| | |
|---|---|
| Стандарты | EN/IEC 61800-5-1<br>EN/IEC 61800-3<br>EN 55011 класс A группа 2<br>EN 61800-3 среда 2 категория C3<br>EN 61800-3 среда 1 категория C3 |
| Сертификация | GOST<br>ATEX |
| С маркировкой | CE |

## Гарантия на оборудование

| | |
|---|---|
| Период | The warranty on the equipment is 18 months from the date of entry into service, as evidenced by a relevant document, but not more than 24 months from the date of delivery |