



## Основные характеристики

Семейство продуктов	Altivar 61
Тип изделия или компонента	Привод с регулируемой частотой вращения
Применение изделия	Насосное и вентиляционное оборудование
Наименование компонента	ATV61
Мощность двигателя, кВт	37 кВт
Мощность двигателя, л.с.	50 лс
Номинальное напряжение питания [Us]	380...480 В (- 15...10 %)
Число фаз сети	3 фазы
Линейный ток	56.8 А для 480 В 69.5 А для 380 В
Фильтр помех	Класс C2 с интегрированным фильтром ЭМС
Стиль сборки	Закрытого исполнения с выключателем-разъединителем Vario
Полная мощность	45.7 кВт·А для 380 В
Предполагаемый линейный Isc	22 кА
Макс. переходной ток	78.6 А для 60 с
Номинальн. частота коммутации	4 kHz
Частота коммутации	8...16 kHz с понижающим коэффициентом 2...16 kHz регулируем.
Профиль управления асинхронным электродвигателем	Отношение напряжения/частоты - энергосбережение, квадратичная функция U/f Отношение напряжения/частоты, 5 точки Управление вектором потока без датчика, стандартный Отношение напряжения/частоты, 2 точки
Профиль управления синхронным двигателем	Векторное управление без датчика, стандартный
Протокол порта обмена данными	Modbus CANopen
Тип смещения	Нет импеданса для Modbus
Опциональная карта	ВАСnet коммуникационная карта Modbus/Uni-Telway коммуникационная карта CC-Link коммуникационная карта Profibus DP коммуникационная карта Interbus-S коммуникационная карта DeviceNet коммуникационная карта METASYS N2 коммуникационная карта Modbus TCP коммуникационная карта Ethernet/IP коммуникационная карта Встроенная программируемая плата контроллера Платы управления системами насосов Modbus Plus коммуникационная карта Profibus DP V1 коммуникационная карта Плата расширения вв/выв. Fipio коммуникационная карта APOGEE FLN коммуникационная карта LonWorks коммуникационная карта

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.

## Дополнительные характеристики

Назначение изделия	Синхронные двигатели Асинхронные электродвигатели
Пределы напряжения питания	323...528 В
Частота сети питания	50...60 Hz (- 5...5 %)
Пределы частоты сети	47.5...63 Гц
Непрерывный выходной ток	65 А при 4 kHz, 460 V 71.5 А при 4 kHz, 380 V
Выходная частота привода	0.5...500 Гц
Диапазон скоростей	1...100 в режиме замкнутого контура без обратной связи по сигналу скорости
Точность скорость	+/- 10 % номинального проскальзывания для 0,2 Tn ... Tn изменение крутящего момента без обратной связи по сигналу скорости
Точность момента	+/- 15 % в режиме замкнутого контура без обратной связи по сигналу скорости
Переходная перегрузка по вращающему моменту	130 % номинального крутящего момента двигателя, +/- 10 % для 60 с
Тормозной момент	30 % без тормозного резистора <= 125 % с тормозным резистором
Контур регулирования	ПИ регулятор частоты
Компенсация проскальзывания вала двигателя	Может подавляться Недоступно в режиме преобразования напряжение/частота (2 или 5 точек) Регулируем. Автоматически при любой нагрузке
Сигнализация	1 светодиод красный присутствие напряжение привода
Выходное напряжение	<= напряжение питания
Изоляция	Между зажимами питания и управления
Тип кабеля	С комплектом UL тип 1 : 3-жила кабель UL 508 при 40 °C, медь 75 °C PVC Без монтажного комплекта : 1-жила кабель МЭК при 45 °C, медь 90 °C XLPE/EPR С комплектом для обеспечения степени защиты IP21 и P31 : 3-жила кабель МЭК при 40 °C, медь 70 °C PVC Без монтажного комплекта : 1-жила кабель МЭК при 45 °C, медь 70 °C PVC
Электрическое соединение	U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB зажим 50 mm <sup>2</sup> / AWG AWG 1/0 AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR зажим 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG AWG 14 L1/R, L2/S, L3/T зажим 95 mm <sup>2</sup> / AWG AWG 4/0
Момент затяжки	L1/R, L2/S, L3/T 22.6 Н·м / 2000 фунт·дюйм AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR 0.6 Н·м U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB 12 Н·м / 106.2 lb.in
Питание	Внутреннее питание 24 В пост. ток (21...27 В), <= 200 мА для защита от перегрузки и короткого замыкания Внутреннее питание для регулировочного потенциометра (1 - 10 Ом) 10.5 В пост. ток +/- 5 %, <= 10 мА для защита от перегрузки и короткого замыкания Внешнее питание 24 В пост. ток (19...30 В)
Номер аналогового входа	2
Тип подключения	AI1-/AI1+ напряжение биполярного источника +/- 10 V пост. ток, входное напряжение 24 В макс., разрешение 11 бит + знак AI2 ток, задаваемый программным способом 0...20 mA, полное сопротивление 242 Ом, разрешение 11 бит AI2 напряжение, задаваемое программным способом 0...10 V пост. ток, входное напряжение 24 В макс., полное сопротивление 30000 Ом, разрешение 11 бит
Длительность выборки	Дискретный вход LI6 (если сконфигурирован как логический вход) 2 мс, +/- 0,5 мс Аналоговый вход AI1-/AI1+ 2 мс, +/- 0,5 мс Дискретный вход LI1...LI5 2 мс, +/- 0,5 мс Аналоговый вход AI2 2 мс, +/- 0,5 мс Аналоговый выход AO1 2 мс, +/- 0,5 мс
Точность	AO1 +/- 0,6 % для изменения температуры 60 °C AI1-/AI1+ +/- 0,6 % для изменения температуры 60 °C AI2 +/- 0,6 % для изменения температуры 60 °C
Ошибка линеаризации	AI1-/AI1+ +/- 0,15 % макс. значения AI2 +/- 0,15 % макс. значения AO1 +/- 0,2 %
Номер аналогового выхода	1

Тип аналогового выхода	АО1 ток, задаваемый программным способом, диапазон аналогового выхода 0...20 mA, полное сопротивление 500 Ом, разрешение 10 бит АО1 напряжение, задаваемое программным способом, диапазон аналогового выхода 0...10 V пост. ток, полное сопротивление 470 Ом, разрешение 10 бит АО1 логический выход, конфигурируемый программным способом 10 V, <= 20 mA
Количество дискретных выходов	2
Тип дискретного выхода	(R1A, R1B, R1C) задаваем. релейная логика Н.О./Н.З., электрическая устойчивость 100000 циклы (R2A, R2B) задаваем. релейная логика нет, электрическая устойчивость 100000 циклы
Время отклика	<= 100 мс для STO (останов двигателя при превыш. допустимого вращ. момента) R2A, R2B <= 7 ms, допуск +/- 0,5 мс R1A, R1B, R1C <= 7 ms, допуск +/- 0,5 мс
Минимальный коммутируемый ток	Задаваем. релейная логика 3 mA при 24 V пост. ток
Макс. коммутируемый ток	R1, R2 вкл. индуктивн. нагрузка, 2 A при 30 V пост. ток, cos phi = 0,4, L/R = 7 мс R1, R2 вкл. индуктивн. нагрузка, 2 A при 250 V пер. ток, cos phi = 0,4, L/R = 7 мс R1, R2 вкл. резистивные нагрузка, 5 A при 250 V пер. ток, cos phi = 1, L/R = 0 мс R1, R2 вкл. резистивные нагрузка, 5 A при 30 V пост. ток, cos phi = 1, L/R = 0 мс
Количество дискретных входов	7
Тип дискретного входа	(LI6) устанавливаемый переключателем, 24 V пост. Тока, пределы напряжения <= 30 V, с уровень 1 ПЛК, полное сопротивление 3500 Ом (PWR) защищенный вход, 24 V пост. Тока, пределы напряжения <= 30 V, полное сопротивление 1500 Ом (LI1...LI5) программируемый, 24 V пост. Тока, пределы напряжения <= 30 V, с уровень 1 ПЛК, полное сопротивление 3500 Ом (LI6) датчик ПТС, конфигурируемый с помощью переключателя, 0...6 щупы, полное сопротивление 1500 Ом
Тип дискретных входов	LI6 (если сконфигурирован как логический вход) положительная логика (источник), < 5 В (состояние 0), > 11 В (состояние 1) LI6 (если сконфигурирован как логический вход) отрицательная логика («приемник»), > 16 В (состояние 0), < 10 В (состояние 1) LI1...LI5 положительная логика (источник), < 5 В (состояние 0), > 11 В (состояние 1) LI1...LI5 отрицательная логика («приемник»), > 16 В (состояние 0), < 10 В (состояние 1)
Программы ускорения и замедления	Авт. изменение наклона x-ки резистором при превышении тормозной способности Линейн., задается отдельно, от 0,01 до 9000 с S, U или по выбранный заказчиком
Торможение до остановки	Подачей пост. тока
Тип защиты	Двигатель отключение питания Привод перенапряжение на шине пост. тока Привод откл. в цепи управления Привод отключение питания Двигатель тепловая защита Привод от исчезновения фазы на входе Привод короткое замыкание между фазами двигателя Привод защита от перегрева Привод повышенное напряжение питания Привод от превышения предельной скорости Привод тепловая защита Привод свертток между выходной фазой и землей Двигатель исчезновение фазы двигателя Привод исчезновение фазы на входе Привод повышенное напряжение линии питания
Сопротивление изоляции	> 1 МОм при 500 В пост. тока отн. земли в течение 1 минуты
Разрешение по частоте	Аналоговый вход 0,024/50 Гц Дисплейный блок 0,1 Гц
Тип разъема	1 RJ45 для Modbus на лицевой панели Вилка SUB-D 9 на RJ45 для CANopen на зажиме
Физический интерфейс	2-проводн. RS 485 для Modbus
Кадр передачи	RTU для Modbus
Скорость передачи	9600 bps, 19200 bps для Modbus на лицевой панели 4800 бит/с, 9600 бит/с, 19200 бит/с, 38,4 Кбит/с для Modbus на зажиме 20 kbps, 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps для CANopen

Формат данных	8 бит, 1 стоповый бит, чет для Modbus на лицевой панели 8 бит, чет/нечет или без проверки на четность для Modbus на зажиме
Кол-во адресов	1...127 для CANopen 1...247 для Modbus
Способ доступа	Ведомый для CANopen
С маркировкой	CE
Рабочее положение	Вертикальный +/- 10 градусов
Ширина	285 мм
Высота	880 мм
Глубина	383 мм
Масса продукта	65.8 кг

## Условия эксплуатации

Уровень шума	64 дБ в соответствии с 86/188/ЕЕС
Электрическая прочность изоляции	5092 В постоянный ток между зажимами управления и питания 3535 В постоянный ток между зажимами заземления и питания
Электромагнитная совместимость	Испытание на стойкость к радиочастотным помехам в соответствии с IEC 61000-4-3 уровень 3 Испытание на невосприимчивость к коммутационным помехам/коротким пакетам в соответствии с IEC 61000-4-4 уровень 4 Испытание на стойкость к провалам и кратковременным исчезновениям напряжения в соответствии с IEC 61000-4-11 Испытание стойкости к с электролитическому разряду в соответствии с IEC 61000-4-2 уровень 3 Проверка стойкости к наведенным РЧ помехам в соответствии с IEC 61000-4-6 уровень 3 Невосприимчивость к импульсным помехам 1,2/50 мкс - 8/20 мкс в соответствии с IEC 61000-4-5 уровень 3
Стандарты	EN 55011 класс А группа 1 МЭК 60721-3-3 класс 3С1 EN/IEC 61800-5-1 МЭК 60721-3-3 класс 3S2 EN 61800-3 среда 2 категория С2 EN 61800-3 среда 1 категория С2 UL тип 12 EN/IEC 61800-3
Сертификация	UL CSA C-Tick NOM 117 GOST DNV
Степень загрязнения	3 в соответствии с UL 840 3 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1
Степень защиты IP	IP54 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1 IP54 в соответствии с UL тип 12 IP54 в соответствии с EN/IEC 60529
Виброустойчивость	1 gn (f = 13...200 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6 1,5 мм размах (f = 3...13 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 падения капель воды в соответствии с IEC 60068-2-3 5...95 % без образования конденсата в соответствии с IEC 60068-2-3
Рабочая температура	-10...40 °С без ухудшения номинальных значений -10...50 °С с ухудшением характеристик
Температура окружающего воздуха при хранении	-25...70 °С
Рабочая высота над уровнем моря	<= 1000 м без ухудшения номинальных значений 1000...3000 м с уменьшением номинального тока на 1 % при увеличении высоты на 100 м

## 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
--------	--