



## Основные характеристики

Семейство продуктов	Altivar 61 Plus
Тип изделия или компонента	Привод с регулируемой частотой вращения
Краткое имя устройства	ATV61
Назначение изделия	Синхронные двигатели Асинхронные электродвигатели
Применение изделия	Насосное и вентиляционное оборудование
Стиль сборки	В напольном шкафу с разделением потоков воздуха
Состав комплекта	Линейный дроссель в дополнительной оболочке Клеммы/Шины для подключения двигателя Цоколь Выключатель и быстродействующие предохранители Комплект для выносн. монтажа граф. дисплейн. терминала со степенью защиты IP65 Стандартный привод ATV61HC25N4D IP00 Шкаф Sarel Spacial 6000 заводской сборки с выполненным электромонтажом
Фильтр помех	Встроенный
Число фаз сети	3 фазы
Номинальное напряжение питания [Us]	690 V (+/- 10 %)
Частота сети питания	50..60 Hz
Мощность двигателя, кВт	400 кВт, 3 фазы при 690 V
Линейный ток	394 A для 690 V 3 фазы / 400 кВт
Степень защиты IP	IP54

## Дополнительные характеристики

Полная мощность	471 кВт·А для 690 V, 3 фазы 400 кВт
Предполагаемый линейный Isc	<= 100 кА с внешними предохранителями
Непрерывный выходной ток	420 А при 2,5 кГц, 690 V 3 фазы
Макс. переходной ток	504 А для 60 с, 3 фазы
Выходная частота привода	0.1...500 Гц
Номинальн. частота коммутации	2,5 кГц
Частота коммутации	2,5...4,9 кГц с понижающим коэффициентом 2...4.9 kHz регулируем.
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	135 % номинального крутящего момента двигателя для 2 с 120 % номинального крутящего момента двигателя для 60 с
Тормозной момент	30 % без тормозного резистора <= 125 % с тормозным резистором
Профиль управления асинхронным электродвигателем	Отношение напряжения/частоты - энергосбережение, квадратичная функция U/f Отношение напряжения/частоты, 2 точки Управление вектором потока без датчика, стандартный Отношение напряжения/частоты, 5 точки
Профиль управления синхронным двигателем	Векторное управление без датчика, стандартный

Контур регулирования	Настраиваемый ПИ регулятор
Компенсация проскальзывания вала двигателя	Автоматически при любой нагрузке Подавляемый Недоступно в режиме преобразования напряжение/частота (2 или 5 точек) Регулируем.
Пределы напряжения питания	621...759 В
Пределы частоты сети	47.5...63 Гц
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	<= напряжение питания
Изоляция	Электрический между мощностью и управлением
Тип кабеля	Кабель МЭК при 40 °С, медь 70 °С / PVC
Электрическое соединение	Зажим M12 - 4 x 240 mm <sup>2</sup> (U/T1, V/T2, W/T3) ввод снизу Зажим - 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 14 (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) ввод снизу Зажим M12 - 3 x 185 mm <sup>2</sup> (L1/R, L2/S, L3/T) ввод снизу
Рекомендуемое сечение кабеля двигателя	2 (3 x 150) mm <sup>2</sup>
Защита от короткого замыкания	630 А защита предохранителем (gl предохранитель) вкл. вышерасположенный источник питания
Питание	Внутреннее питание для регулировочного потенциометра : 10 V (10...11 В) пост. ток, 0...10 мА Внешнее питание : 24 V (19...30 В) пост. ток, 1 А Внутреннее питание : 24 V (21...27 В) пост. ток, 0...100 мА
Номер аналогового входа	2
Тип подключения	Ток, задаваемый программным способом : (AI2) 0...20 мА/4...20 мА - 250 Ом - время выборки: 1.5...2.5 мс - разрешение: 11 бит Напряжение, задаваемое программным способом : (AI2) 0...10 V пост. ток - 24 В макс. - 30 кОм - время выборки: 1.5...2.5 мс - разрешение: 11 бит Напряжение биполярного источника : (AI1-/AI1+) +/- 10 V пост. ток - 24 В макс. - время выборки: 1.5...2.5 мс - разрешение: 11 бит + знак
Номер аналогового выхода	1
Тип аналогового выхода	Напряжение, задаваемое программным способом : (AO1) 0...10 V пост. ток - 470 Ом - время выборки: 1.5...2.5 мс - разрешение: 10 бит Ток, задаваемый программным способом : (AO1) 0...20 мА/4...20 мА - 500 Ом - время выборки: 1.5...2.5 мс - разрешение: 10 бит
Количество дискретных выходов	2
Тип дискретного выхода	Задаваем. релейная логика : (R2A, R2B) нет - 6.5...7.5 ms - 100000 циклы Задаваем. релейная логика : (R1A, R1B, R1C) Н.О./Н.З. - 6.5...7.5 ms - 100000 циклы
Минимальный коммутируемый ток	3 мА при 24 V пост. ток (задаваем. релейная логика)
Макс. коммутируемый ток	2 А при 30 В пост. ток вкл. индуктивн. нагрузка - L/R = 7 мс (задаваем. релейная логика) 5 А при 250 V пер. ток вкл. резистивные нагрузка - cos phi = 1 (задаваем. релейная логика) 5 А при 30 В пост. ток вкл. резистивные нагрузка - L/R = 0 мс (задаваем. релейная логика) 2 А при 250 V пер. ток вкл. индуктивн. нагрузка - cos phi = 0,4 (задаваем. релейная логика)
Количество дискретных входов	7
Тип дискретного входа	Защищенный вход (PWR) 24 V пост. Тока (<= 30 V) - 1.5 кОм Программируемый (LI1...LI5) 24 V пост. Тока (<= 30 V) , с уровень 1 ПЛК - 3.5 кОм - время выборки: 1.5...2.5 мс 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	Отрицательная логика («приемник») (LI1...LI6) , 16...30 В (состояние 0), 0...10 В (состояние 1) Положительная логика (источник) (PWR) , 0...2 В (состояние 0), 17...30 В (состояние 1) Положительная логика (источник) (LI1...LI6) , 0...5 В (состояние 0), 11...30 В (состояние 1)
Программы ускорения и замедления	Линейн., задается отдельно, от 0,01 до 9000 с S, U или по выбранный заказчиком
Торможение до остановки	Подачей пост. тока, 0...60 с

Тип защиты	Тепловая защита для двигатель Исчезновение фазы на входе для привод Отключение питания для двигатель Защита от перегрева для привод Сверхток между выходной фазой и землей для привод Откл. в цепи управления для привод Повышенное напряжение питания для привод От превышения предельной скорости для привод Перенапряжение на шине пост. тока для привод Тепловая защита для привод От исчезновения фазы на входе для привод Отключение питания для привод Повышенное напряжение линии питания для привод Исчезновение фазы двигателя для двигатель Короткое замыкание между фазами двигателя для привод
Электрическая прочность изоляции	3110 В постоянный ток между зажимами заземления и питания 5345 В постоянный ток между зажимами управления и питания
Сопrotивление изоляции	> 1 МОм при 500 В пост. тока в течение 1 минуты
Разрешение по частоте	0,1 Гц для дисплейный блок 0,024/50 Гц для аналоговый вход
Протокол порта обмена данными	CANopen Modbus
Тип разъема	1 RJ45 для Modbus на лицевой панели Вилка SUB-D 9 на RJ45 для CANopen 1 RJ45 для Modbus на зажиме
Физический интерфейс	2-проводн. RS 485 для Modbus
Кадр передачи	RTU для Modbus
Скорость передачи	20 kbps, 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps для CANopen 4800 бит/с, 9600 бит/с, 19200 бит/с, 38,4 Кбит/с для Modbus на зажиме 9600 bps, 19200 bps для Modbus на лицевой панели
Формат данных	8 бит, чет/нечет или без проверки на четность для Modbus на зажиме 8 бит, 1 стоповый бит, чет для Modbus на лицевой панели
Тип смещения	Нет импеданса для Modbus
Кол-во адресов	1...127 для CANopen 1...247 для Modbus
Способ доступа	Ведомый для CANopen
Доступные функции	Ammeter для силовая цепь Relay output C/O для цепь управления Insulation monitoring для силовая цепь Автоматический выключатель для цепь управления Door handle for main switch для силовая цепь External motor fan для силовая цепь Safe standstill для силовая цепь Line contactor для силовая цепь Buffer voltage 24 V DC power supply для силовая цепь Design for IT networks для силовая цепь Braking unit для силовая цепь Enclosure heating для силовая цепь Enclosure lighting для силовая цепь Pt100 relay для силовая цепь Cable entry via the top для силовая цепь Voltmeter для силовая цепь Motor choke для силовая цепь Motor heating для силовая цепь External 24 V DC supply terminals для силовая цепь Control terminals для цепь управления PTC relay для силовая цепь Enclosure plinth для цепь управления Adaptor for 115 V logic inputs для цепь управления External 230 V supply terminals для силовая цепь Переключатель для силовая цепь Изолированный усилитель для цепь управления

Опциональная карта	Basic I/O extension card Encoder interface cards Коммуникационная карта для Modbus Plus Коммуникационная карта для Modbus/Uni-Telway Коммуникационная карта для Interbus-S Платы управления системами насосов Коммуникационная карта для ВАСnet Коммуникационная карта для Fipio Extended I/O extension card Коммуникационная карта для CC-Link Коммуникационная карта для Modbus TCP Коммуникационная карта для Profibus DP Коммуникационная карта для APOGEE FLN Встроенная программируемая плата контроллера Коммуникационная карта для Ethernet/IP Коммуникационная карта для DeviceNet Коммуникационная карта для METASYS N2 Коммуникационная карта для LonWorks Коммуникационная карта для Profibus DP V1
Рабочее положение	Вертикальный +/- 10 градусов
Цвет оболочки	RAL 7035
Цвет основания корпуса	Темно-серый RAL 7022
Ширина	1200 мм
Высота	2362 мм
Глубина	642 мм
Масса продукта	620 кг

## Условия эксплуатации

Электромагнитная совместимость	Проверка стойкости к наведенным РЧ помехам уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-6 Испытание стойкости к с электролитическому разряду уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-2 Испытание на стойкость к радиочастотным помехам уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-3 Невосприимчивость к импульсным помехам 1,2/50 мкс - 8/20 мкс уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-5 Испытание на невосприимчивость к коммутационным помехам/коротким пакетам уровень 4 в соответствии с IEC 61000-4-4 Испытание на стойкость к провалам и кратковременным исчезновениям напряжения в соответствии с IEC 61000-4-11
Стандарты	EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 EN 61800-3 среда 2 категория С3 EN 61800-3 среда 1 категория С3 EN 55011 класс А группа 2
Сертификация	ATEX GOST
С маркировкой	CE
Уровень шума	72 дБ
Степень загрязнения	3 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1
Виброустойчивость	1,5 мм (f = 3...10 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6 0,6 gn (f = 10...200 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6 3M3 в соответствии с EN/IEC 60721-3-3
Ударопрочность	3M2 в соответствии с EN/IEC 60721-3-3 4 gn для 11 мс в соответствии с EN/IEC 60068-2-27
Характеристики окружающей среды	3K3 без образования конденсата в соответствии с IEC 60721-3-3 3C2 без образования конденсата в соответствии с IEC 60721-3-3 3S2 без образования конденсата в соответствии с IEC 60721-3-3
Относительная влажность	<= 95 %
Рабочая температура	0...40 °C без ухудшения номинальных значений 40...50 °C with current derating of 1 % per °C
Температура окружающего воздуха при хранении	-25...70 °C
Объём охлаждающего воздуха	1400 м³/ч
Рабочая высота над уровнем моря	1000...2260 м с уменьшением номинального тока на 1 % при увеличении высоты на 100 м <= 1000 м без ухудшения номинальных значений

## Гарантия на оборудованне

---

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

---