



Основные характеристики

Семейство продуктов	Altivar 61 Plus
Тип изделия или компонента	Привод с регулируемой частотой вращения
Краткое имя устройства	ATV61
Назначение изделия	Асинхронные электродвигатели Синхронные двигатели
Применение изделия	Насосное и вентиляционное оборудование
Стиль сборки	В напольном шкафу с разделением потоков воздуха
Состав комплекта	Цоколь Клеммы/Шины для подключения двигателя Выключатель и быстродействующие предохранители Шкаф Sarel Spacial 6000 заводской сборки с выполненным электромонтажом Линейный дроссель в дополнительной оболочке Комплект для выносн. монтажа граф. дисплейн. терминала со степенью защиты IP65 Стандартный привод ATV61HC25N4D IP00
Фильтр помех	Встроенный
Число фаз сети	3 фазы
Номинальное напряжение питания [Us]	690 V (+/- 10 %)
Частота сети питания	50..60 Hz
Мощность двигателя, кВт	500 кВт, 3 фазы при 690 V
Линейный ток	505 A для 690 V 3 фазы / 500 кВт
Степень защиты IP	IP54

Дополнительные характеристики

Полная мощность	604 кВт·А для 690 V, 3 фазы 500 кВт
Предполагаемый линейный Isc	<= 100 кА с внешними предохранителями
Непрерывный выходной ток	543 A при 2,5 кГц, 690 V 3 фазы
Макс. переходной ток	652 A для 60 с, 3 фазы
Выходная частота привода	0.1...500 Гц
Номинальн. частота коммутации	2,5 кГц
Частота коммутации	2...4.9 kHz регулируем. 2,5...4,9 кГц с понижающим коэффициентом
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	<= 125 % с тормозным резистором 30 % без тормозного резистора
Профиль управления асинхронным электродвигателем	Управление вектором потока без датчика, стандартный Отношение напряжения/частоты - энергосбережение, квадратичная функция U/f Отношение напряжения/частоты, 5 точки Отношение напряжения/частоты, 2 точки
Профиль управления синхронным двигателем	Векторное управление без датчика, стандартный

Контур регулирования	Настраиваемый ПИ регулятор
Компенсация проскальзывания вала двигателя	Подавляемый Регулируем. Недоступно в режиме преобразования напряжение/частота (2 или 5 точек) Автоматически при любой нагрузке
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 - 2,5 мм ² / AWG 14 (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) ввод снизу Шина M12 - 4 x 300 мм ² (L1/R, L2/S, L3/T) ввод снизу Шина M12 - 4 x 240 мм ² (U/T1, V/T2, W/T3) ввод снизу
Рекомендуемое сечение кабеля двигателя	3 (3 x 150) мм ²
Защита от короткого замыкания	800 А защита предохранителем (gl предохранитель) вкл. вышерасположенный источник питания
Питание	Внешнее питание : 24 V (19...30 В) пост. ток, 1 А Внутреннее питание для регулировочного потенциометра : 10 V (10...11 В) пост. ток, 0...10 mA Внутреннее питание : 24 V (21...27 В) пост. ток, 0...100 mA
Номер аналогового входа	2
Тип подключения	Ток, задаваемый программным способом : (AI2) 0...20 mA/4...20 mA - 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	Ток, задаваемый программным способом : (AO1) 0...20 mA/4...20 mA - 500 Ом - время выборки: 1.5...2.5 мс - разрешение: 10 бит Напряжение, задаваемое программным способом : (AO1) 0...10 V пост. ток - 470 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 mA 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 В пер. ток вкл. резистивные нагрузка - cos phi = 1 (задаваем. релейная логика) 2 А при 250 В пер. ток вкл. индуктивн. нагрузка - cos phi = 0,4 (задаваем. релейная логика) 5 А при 30 В пост. ток вкл. резистивные нагрузка - L/R = 0 мс (задаваем. релейная логика)
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 Устанавливаемый переключателем (LI6) 24 V пост. Тока (<= 30 V) , с уровень 1 ПЛК - 1.5 кОм - время выборки: 1.5...2.5 мс Защищенный вход (PWR) 24 V пост. Тока (<= 30 V) - 1.5 кОм
Тип дискретных входов	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) 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 Линейн., задается отдельно, от 0,01 до 9000 с
Торможение до остановки	Подачей пост. тока, 0...60 с

Тип защиты	Перенапряжение на шине пост. тока для привод Тепловая защита для привод Исчезновение фазы на входе для привод Повышенное напряжение линии питания для привод От превышения предельной скорости для привод Защита от перегрева для привод Сверток между выходной фазой и землей для привод Откл. в цепи управления для привод Короткое замыкание между фазами двигателя для привод Тепловая защита для двигатель Повышенное напряжение питания для привод Отключение питания для двигатель Отключение питания для привод От исчезновения фазы на входе для привод Исчезновение фазы двигателя для двигатель
Электрическая прочность изоляции	5345 В постоянный ток между зажимами управления и питания 3110 В постоянный ток между зажимами заземления и питания
Сопrotивление изоляции	> 1 мОм при 500 В пост. тока в течение 1 минуты
Разрешение по частоте	0,024/50 Гц для аналоговый вход 0,1 Гц для дисплейный блок
Протокол порта обмена данными	Modbus CANopen
Тип разъема	Вилка SUB-D 9 на RJ45 для CANopen 1 RJ45 для Modbus на лицевой панели 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 9600 bps, 19200 bps для Modbus на лицевой панели 20 kbps, 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps для CANopen
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	Cable entry via the top для силовая цепь External motor fan для силовая цепь Enclosure plinth для цепь управления PTC relay для силовая цепь External 24 V DC supply terminals для силовая цепь Adaptor for 115 V logic inputs для цепь управления Ammeter для силовая цепь Relay output C/O для цепь управления Pt100 relay для силовая цепь Motor choke для силовая цепь Design for IT networks для силовая цепь Voltmeter для силовая цепь Door handle for main switch для силовая цепь Line contactor для силовая цепь Braking unit для силовая цепь Motor heating для силовая цепь Переключатель для силовая цепь Enclosure lighting для силовая цепь External 230 V supply terminals для силовая цепь Insulation monitoring для силовая цепь Enclosure heating для силовая цепь Автоматический выключатель для цепь управления Control terminals для цепь управления Safe standstill для силовая цепь Изолированный усилитель для цепь управления Buffer voltage 24 V DC power supply для силовая цепь

Опциональная карта	Коммуникационная карта для Modbus/Uni-Telway Коммуникационная карта для DeviceNet Encoder interface cards Коммуникационная карта для CC-Link Коммуникационная карта для Ethernet/IP Коммуникационная карта для APOGEE FLN Коммуникационная карта для Fipio Коммуникационная карта для Profibus DP Коммуникационная карта для BACnet Встроенная программируемая плата контроллера Basic I/O extension card Extended I/O extension card Коммуникационная карта для Interbus-S Коммуникационная карта для LonWorks Коммуникационная карта для Modbus TCP Платы управления системами насосов Коммуникационная карта для METASYS N2 Коммуникационная карта для Profibus DP V1 Коммуникационная карта для Modbus Plus
Рабочее положение	Вертикальный +/- 10 градусов
Цвет оболочки	RAL 7035
Цвет основания корпуса	Темно-серый RAL 7022
Ширина	1600 мм
Высота	2362 мм
Глубина	642 мм
Масса продукта	910 кг

Условия эксплуатации

Электромагнитная совместимость	Проверка стойкости к наведенным РЧ помехам уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-6 Испытание на невосприимчивость к коммутационным помехам/коротким пакетам уровень 4 в соответствии с IEC 61000-4-4 Невосприимчивость к импульсным помехам 1,2/50 мкс - 8/20 мкс уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-5 Испытание на стойкость к радиочастотным помехам уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-3 Испытание стойкости к электролитическому разряду уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-2 Испытание на стойкость к провалам и кратковременным исчезновениям напряжения в соответствии с IEC 61000-4-11
Стандарты	EN 61800-3 среда 1 категория C3 EN/IEC 61800-5-1 EN 61800-3 среда 2 категория C3 EN/IEC 61800-3 EN 55011 класс A группа 2
Сертификация	ATEX GOST
С маркировкой	CE
Уровень шума	73 дБ
Степень загрязнения	3 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1
Виброустойчивость	3M3 в соответствии с EN/IEC 60721-3-3 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
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	3S2 без образования конденсата в соответствии с IEC 60721-3-3 3K3 без образования конденсата в соответствии с IEC 60721-3-3 3C2 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	3000 м³/ч
Рабочая высота над уровнем моря	<= 1000 м без ухудшения номинальных значений 1000...2260 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
