



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 компактном напольном шкафу
Состав комплекта	Линейный дроссель Выключатель и быстродействующие предохранители Комплект для выносн. монтажа граф. дисплейн. терминала со степенью защиты IP65 Шкаф Sarel Spacial 6000 заводской сборки с выполненным электромонтажом Клеммы/Шины для подключения двигателя Стандартный привод IP00 ATV61HC16Y
Фильтр помех	Встроенный
Число фаз сети	3 фазы
Номинальное напряжение питания [Us]	690 V (+/- 10 %)
Пределы напряжения питания	621...759 V
Частота сети питания	50...60 Hz (- 5...5 %)
Пределы частоты сети	47.5...63 Гц
Мощность двигателя, кВт	160 кВт, 3 фазы при 690 V
Линейный ток	163 A для 690 V 3 фазы / 160 кВт
Степень защиты IP	IP23

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
--------	--

Дополнительные характеристики

Полная мощность	195 кВт·А для 690 V, 3 фазы 160 кВт
Предполагаемый линейный Isc	100 кА с внешними предохранителями
Непрерывный выходной ток	180 А при 2,5 кГц, 690 V 3 фазы
Макс. переходной ток	216 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	120 % номинального крутящего момента двигателя для 60 с 135 % номинального крутящего момента двигателя для 2 с

Тормозной момент	30 % без тормозного резистора ≤ 125 % с тормозным резистором
Профиль управления асинхронным электродвигателем	Коэффициент энергосбережения Отношение напряжение/частота (2 или 5 точек) Управление вектором потока без датчика, стандартный
Профиль управления синхронным двигателем	Векторное управление без датчика, стандартный
Контур регулирования	Настраиваемый ПИ регулятор
Компенсация проскальзывания вала двигателя	Регулируем. Автоматически при любой нагрузке Может подавляться Недоступно в режиме преобразования напряжение/частота (2 или 5 точек)
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	Между жазимами питания и управления
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) Зажим M12 - 2 x 185 мм ² (L1/R, L2/S, L3/T) Зажим M10 - 2 x 150 мм ² (U/T1, V/T2, W/T3)
Рекомендуемое сечение кабеля двигателя	3 x 95 мм ²
Защита от короткого замыкания	250 А защита предохранителем (gI предохранитель) вкл. вышерасположенный источник питания
Питание	Внутреннее питание для регулировочного потенциометра : 10 V пост. ток (10...11 В), 0...10 мА Внешнее питание : 24 V пост. ток (19...30 В), 1 А, 30 Вт Внутреннее питание : 24 V пост. ток (21...27 В), 0...100 мА
Номер аналогового входа	2
Тип подключения	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 Ток, задаваемый программным способом : (AI2) 0...20 мА/4...20 мА - 250 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 - 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 : (R1A, R1B, R1C) Н.О./Н.З. - 6.5...7.5 ms - 100000 циклы Задаваем. релейная логика : (R2A, R2B) нет - 6.5...7.5 ms - 100000 циклы
Минимальный коммутируемый ток	3 мА в 24 V пост. ток (задаваем. релейная логика)
Макс. коммутируемый ток	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) 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)
Количество дискретных входов	7
Тип дискретного входа	Устанавливаемый переключателем (LI6) 24 V пост. Тока (≤ 30 V) , с уровень 1 ПЛК - 1.5 кОм - время выборки: 1.5...2.5 мс Программируемый (LI1...LI5) 24 V пост. Тока (≤ 30 V) , с уровень 1 ПЛК - 3.5 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) (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) Положительная логика (источник) (PWR) , 0...2 В (состояние 0), 17...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

Тип защиты	Откл. в цепи управления для привод Исчезновение фазы на входе для привод Защита от перегрева для привод Перенапряжение на шине пост. тока для привод Исчезновение фазы двигателя для двигатель От превышения предельной скорости для привод От исчезновения фазы на входе для привод Повышенное напряжение линии питания для привод Повышенное напряжение питания для привод Сверток между выходной фазой и землей для привод Отключение питания для привод Тепловая защита для привод Короткое замыкание между фазами двигателя для привод Отключение питания для двигатель Тепловая защита для двигатель
Электрическая прочность изоляции	3110 В постоянный ток между зажимами заземления и питания 5345 В постоянный ток между зажимами управления и питания
Сопротивление изоляции	> 1 МОм в 500 В пост. тока отн. земли в течение 1 минуты
Разрешение по частоте	0,024/50 Гц для аналоговый вход 0,1 Гц для дисплейный блок
Протокол порта обмена данными	CANopen Modbus
Тип разъема	1 RJ45 для Modbus на зажиме 1 RJ45 для Modbus на лицевой панели Вилка SUB-D 9 на RJ45 для CANopen
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 20 kbps, 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps для CANopen 9600 bps, 19200 bps для Modbus на лицевой панели
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
Тип смещения	Нет импеданса для Modbus
Кол-во адресов	1...127 для CANopen 1...247 для Modbus
Способ доступа	Ведомый для CANopen
Доступные функции	Pt100 relay для силовая цепь Buffer voltage 24 V DC power supply для силовая цепь Enclosure lighting для силовая цепь Safe standstill для силовая цепь PTC relay для силовая цепь Insulation monitoring для силовая цепь External 230 V supply terminals для силовая цепь Door handle for main switch для силовая цепь Изолированный усилитель для цепь управления Design for IT networks для силовая цепь Voltmeter для силовая цепь Enclosure plinth для силовая цепь Переключатель для силовая цепь Motor heating для силовая цепь External motor fan для силовая цепь Line contactor для силовая цепь 12-pulse supply для силовая цепь Ammeter для силовая цепь External 24 V DC supply terminals для силовая цепь Enclosure heating для силовая цепь Motor choke для силовая цепь Cable entry via the top для силовая цепь Braking unit для силовая цепь Relay output C/O для цепь управления Control terminals для цепь управления Adaptor for 115 V logic inputs для цепь управления

Опциональная карта	Коммуникационная карта для Fipio Коммуникационная карта для Interbus-S Коммуникационная карта для Profibus DP Коммуникационная карта для DeviceNet Коммуникационная карта для Modbus TCP Коммуникационная карта для Profibus DP V1 Встроенная программируемая плата контроллера Платы управления системами насосов Коммуникационная карта для BACnet Коммуникационная карта для METASYS N2 Basic I/O extension card Encoder interface cards Коммуникационная карта для APOGEE FLN Коммуникационная карта для CC-Link Коммуникационная карта для Ethernet/IP Коммуникационная карта для LonWorks Коммуникационная карта для Modbus Plus Коммуникационная карта для Modbus/Uni-Telway Extended I/O extension card
Рабочее положение	Вертикальный +/- 10 градусов
Цвет оболочки	Светло-серый RAL 7035
Ширина	600 мм
Высота	2162 мм
Глубина	642 мм
Масса продукта	412 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 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 провалам и кратковременным исчезновениям напряжения в соответствии с IEC 61000-4-11
Стандарты	EN 55011 класс А группа 2 EN 61800-3 среда 1 категория С3 EN 61800-3 среда 2 категория С3 EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1
Сертификация	ATEX GOST
С маркировкой	CE
Уровень шума	64 дБ
Степень загрязнения	2 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1
Виброустойчивость	0,6 gn (f = 10...200 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6 1,5 мм размах (f = 3...10 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6 3М3 в соответствии с EN/IEC 60721-3-3
Ударопрочность	4 gn для 11 мс в соответствии с EN/IEC 60068-2-27 3М2 в соответствии с EN/IEC 60721-3-3
Характеристики окружающей среды	3S2 без образования конденсата в соответствии с IEC 60721-3-3 3C2 без образования конденсата в соответствии с IEC 60721-3-3 3K3 без образования конденсата в соответствии с IEC 60721-3-3
Относительная влажность	<= 95 %
Рабочая температура	40...50 °C with current derating of 1 % per °C 0...40 °C без ухудшения номинальных значений
Температура окружающего воздуха при хранении	-25...70 °C
Объём охлаждающего воздуха	600 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