



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 ATV61HC25N4D IP00
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	400 кВт, 3 фазы при 690 V
Линейный ток	394 А для 690 V 3 фазы / 400 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	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	120 % номинального крутящего момента двигателя для 60 с 135 % номинального крутящего момента двигателя для 2 с

Тормозной момент	<= 125 % с тормозным резистором 30 % без тормозного резистора
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 - 4 x 240 мм ² (U/T1, V/T2, W/T3) Зажим M12 - 3 x 185 мм ² (L1/R, L2/S, L3/T)
Рекомендуемое сечение кабеля двигателя	2 (3 x 150) мм ²
Защита от короткого замыкания	630 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 Внутреннее питание : 24 V пост. ток (21...27 В), 0...100 мА Внешнее питание : 24 V пост. ток (19...30 В), 1 А, 30 Вт
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	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 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) 5 А при 250 V пер. ток вкл. резистивные нагрузка - cos phi = 1 (задаваем. релейная логика) 2 А при 30 В пост. ток вкл. индуктивн. нагрузка - L/R = 7 мс (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	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

Тип защиты	От превышения предельной скорости для привод Повышенное напряжение питания для привод Тепловая защита для привод Сверхток между выходной фазой и землей для привод Короткое замыкание между фазами двигателя для привод Тепловая защита для двигатель 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 Отключение питания для двигатель От исчезновения фазы на входе для привод Повышенное напряжение линии питания для привод Отключение питания для привод
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	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	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
Тип смещения	Нет импеданса для Modbus
Кол-во адресов	1...127 для CANopen 1...247 для Modbus
Способ доступа	Ведомый для CANopen
Доступные функции	Safe standstill для силовая цепь PTC relay для силовая цепь Insulation monitoring для силовая цепь Door handle for main switch для силовая цепь Изолированный усилитель для цепь управления External 230 V supply terminals для силовая цепь Buffer voltage 24 V DC power supply для силовая цепь External motor fan 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 Adaptor for 115 V logic inputs для цепь управления Pt100 relay для силовая цепь Enclosure lighting для силовая цепь Переключатель для силовая цепь Motor heating для силовая цепь Voltmeter 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 Control terminals для цепь управления Design for IT networks для силовая цепь Enclosure plinth для силовая цепь

Опциональная карта	Коммуникационная карта для DeviceNet Коммуникационная карта для Ethernet/IP Коммуникационная карта для Modbus TCP Коммуникационная карта для Profibus DP V1 Встроенная программируемая плата контроллера Коммуникационная карта для APOGEE FLN Коммуникационная карта для CC-Link Коммуникационная карта для Modbus Plus Коммуникационная карта для Modbus/Uni-Telway Коммуникационная карта для Profibus DP Extended I/O extension card Коммуникационная карта для BACnet Коммуникационная карта для Fipio Коммуникационная карта для Interbus-S Коммуникационная карта для LonWorks Basic I/O extension card Коммуникационная карта для METASYS N2 Платы управления системами насосов Encoder interface cards
Рабочее положение	Вертикальный +/- 10 градусов
Цвет оболочки	Светло-серый RAL 7035
Ширина	800 мм
Высота	2162 мм
Глубина	642 мм
Масса продукта	553 кг

Условия эксплуатации

Электромагнитная совместимость	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 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 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	66 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	1200 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