



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	Стандартный привод ATV61HC25N4D IP00 Цоколь Дроссель постоянного тока Шкаф Sarel Spacial 6000 заводской сборки с выполненным электромонтажом Выключатель и быстродействующие предохранители Клеммы/Шины для подключения двигателя Комплект для выносн. монтажа граф. дисплейн. терминала со степенью защиты IP65
Фильтр помех	Встроенный
Число фаз сети	3 фазы
Номинальное напряжение питания [Us]	380...415 V (+/- 10 %)
Частота сети питания	50...60 Hz
Мощность двигателя, кВт	500 кВт, 3 фазы при 380...415 V
Линейный ток	835 A для 400 V AC 50/60Hz 3 фазы / 500 кВт
Степень защиты IP	IP54

Дополнительные характеристики

Полная мощность	577 кВт·А для 400 V AC 50/60Hz, 3 фазы 500 кВт
Предполагаемый линейный Isc	<= 50 кА с внешними предохранителями
Непрерывный выходной ток	941 A при 2,5 кГц, 400 V AC 50/60Hz 3 фазы
Макс. переходной ток	1129 A для 60 с, 3 фазы
Выходная частота привода	0.1...500 Гц
Номинальн. частота коммутации	2,5 кГц
Частота коммутации	2...8 kHz регулируем. 2,5...8 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	Отношение напряжения/частоты - энергосбережение, квадратичная функция U/f Отношение напряжения/частоты, 5 точки Отношение напряжения/частоты, 2 точки Управление вектором потока без датчика, стандартный
Профиль управления синхронным двигателем	Векторное управление без датчика, стандартный

Контур регулирования	Настраиваемый ПИ регулятор
Компенсация проскальзывания вала двигателя	Автоматически при любой нагрузке Недоступно в режиме преобразования напряжение/частота (2 или 5 точек) Регулируем. Подавляемый
Пределы напряжения питания	342...457 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	Шина M12 - 4 x 240 mm ² (U/T1, V/T2, W/T3) ввод снизу Шина M12 - 4 x 300 mm ² (L1/R, L2/S, L3/T) ввод снизу Зажим - 2,5 mm ² / AWG 14 (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) ввод снизу
Рекомендуемое сечение кабеля двигателя	4 (3 x 185) mm ²
Защита от короткого замыкания	1250 А защита предохранителем (gI предохранитель) вкл. вышерасположенный источник питания
Питание	Внутреннее питание : 24 V (21...27 В) пост. ток, 0...100 мА 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 мА
Номер аналогового входа	2
Тип подключения	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 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
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 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) 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 Защищенный вход (PWR) 24 V пост. Тока (<= 30 V) - 1.5 кОм 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	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	Тепловая защита для привод Короткое замыкание между фазами двигателя для привод Перенапряжение на шине пост. тока для привод Исчезновение фазы двигателя для двигатель Тепловая защита для двигатель От превышения предельной скорости для привод Повышенное напряжение линии питания для привод Отключение питания для двигатель Защита от перегрева для привод Откл. в цепи управления для привод Сверхток между выходной фазой и землей для привод Исчезновение фазы на входе для привод Повышенное напряжение питания для привод Отключение питания для привод От исчезновения фазы на входе для привод
Электрическая прочность изоляции	3535 В постоянный ток между зажимами заземления и питания 5092 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 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	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, 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...247 для Modbus 1...127 для CANopen
Способ доступа	Ведомый для CANopen
Доступные функции	PTC relay для силовая цепь Enclosure heating для силовая цепь Motor choke для силовая цепь Pt100 relay для силовая цепь Design for IT networks для силовая цепь Voltmeter для силовая цепь Safe standstill для силовая цепь External 24 V DC supply terminals для силовая цепь Enclosure lighting для силовая цепь Ammeter для силовая цепь Braking unit для силовая цепь Cable entry via the top для силовая цепь Изолированный усилитель для цепь управления Control terminals для цепь управления Door handle for main switch для силовая цепь Line contactor для силовая цепь External motor fan для силовая цепь Переключатель для силовая цепь Автоматический выключатель для цепь управления Buffer voltage 24 V DC power supply для силовая цепь Enclosure plinth для цепь управления Relay output C/O для цепь управления Motor heating для силовая цепь External 230 V supply terminals для силовая цепь Insulation monitoring для силовая цепь Adaptor for 115 V logic inputs для цепь управления

Опциональная карта	Коммуникационная карта для Interbus-S Коммуникационная карта для Ethernet/IP Коммуникационная карта для DeviceNet Коммуникационная карта для Modbus Plus Encoder interface cards Встроенная программируемая плата контроллера Коммуникационная карта для Modbus/Uni-Telway Коммуникационная карта для Fipio Extended I/O extension card Коммуникационная карта для BACnet Платы управления системами насосов Коммуникационная карта для LonWorks Коммуникационная карта для CC-Link Коммуникационная карта для Modbus TCP Коммуникационная карта для APOGEE FLN Коммуникационная карта для METASYS N2 Коммуникационная карта для Profibus DP Basic I/O extension card Коммуникационная карта для Profibus DP V1
Рабочее положение	Вертикальный +/- 10 градусов
Цвет оболочки	RAL 7035
Цвет основания корпуса	Темно-серый RAL 7022
Ширина	1400 мм
Высота	2362 мм
Глубина	642 мм
Масса продукта	765 кг

Условия эксплуатации

Электромагнитная совместимость	Испытание на невосприимчивость к коммутационным помехам/коротким пакетам уровень 4 в соответствии с IEC 61000-4-4 Испытание стойкости к электролитическому разряду уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-2 Проверка стойкости к наведенным РЧ помехам уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-6 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 Невосприимчивость к импульсным помехам 1,2/50 мкс - 8/20 мкс уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-5
Стандарты	EN 61800-3 среда 1 категория C3 EN/IEC 61800-5-1 EN 55011 класс А группа 2 EN/IEC 61800-3 EN 61800-3 среда 2 категория C3
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 0,6 gn (f = 10...200 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6 1,5 мм (f = 3...10 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6
Ударопрочность	4 gn для 11 мс в соответствии с EN/IEC 60068-2-27 3M2 в соответствии с EN/IEC 60721-3-3
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	40...50 °C with current derating of 1.8 % per °C 0...40 °C без ухудшения номинальных значений
Температура окружающего воздуха при хранении	-25...70 °C
Объём охлаждающего воздуха	2300 м³/ч
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 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
