

Основные характеристики

Семейство продуктов	Altivar 71 Plus
Тип изделия или компонента	Привод с регулируемой частотой вращения
Краткое имя устройства	ATV71 Plus
Назначение изделия	Асинхронные электродвигатели Синхронные двигатели
Применение изделия	Сложное оборудование высокой мощности
Стиль сборки	В напольном шкафу с разделением потоков воздуха Готов к использованию
Состав комплекта	Зажимы двигателя Комплект для выносн. монтажа граф. дисплейн. терминала со степенью защиты IP65 Дроссель постоянного тока Шкаф Sarel Spacial 6000 заводской сборки с выполненным электромонтажом Цоколь Автоматический выключатель Привод ATV71HC16N4 на теплоотводе
Фильтр помех	Встроенный
Число фаз сети	3 фазы
Номинальное напряжение питания [Us]	380...415 V (+/- 10 %)
Пределы напряжения питания	342...457 V
Частота сети питания	50...60 Hz (+/- 5 %)
Частота сети	47,5...63 Гц
Мощность двигателя, кВт	160 кВт для 380...415 V
Линейный ток	277 A для 400 V AC 50/60Hz / 160 кВт

Дополнительные характеристики

Полная мощность	190 кВт·А для 400 V AC 50/60Hz / 160 кВт
Предполагаемый линейный Isc	<= 50 кА с внешними предохранителями
Непрерывный выходной ток	314 А при 2,5 кГц, 400 V AC 50/60Hz / 160 кВт
Макс. переходной ток	471 А для 60 с / 160 кВт / 250 лс 518 А для 2 с / 160 кВт / 250 лс
Выходная частота привода	0.1...500 Гц
Номинальн. частота коммутации	2,5 кГц
Частота коммутации	2,5...8 кГц с понижающим коэффициентом 2...8 kHz регулируем.
Диапазон скоростей	1...50 синхронный двигатель в режиме замкнутого контура без обратной связи по сигналу скорости 1...100 асинхронный электродвигатель в режиме замкнутого контура без обратной связи по сигналу скорости 1...1000 асинхронный электродвигатель в режиме замкнутого контура с обратной связью по сигналу датчика положения
Точность скорость	+/- 10 % номинального проскальзывания для 0,2 Tn ... Tn изменение крутящего момента, без обратной связи по сигналу скорости +/- 0,01 % номинальной скорости для 0,2 Tn ... Tn изменение крутящего момента, в режиме замкнутого контура с обратной связью по сигналу датчика положения

Точность момента	+/- 5 % в режиме замкнутого контура с обратной связью по сигналу датчика положения +/- 15 % в режиме замкнутого контура без обратной связи по сигналу скорости
Переходная перегрузка по вращающему моменту	220 % номинального крутящего момента двигателя, +/- 10 % для 2 с 170 % номинального крутящего момента двигателя, +/- 10 % для 60 с
Тормозной момент	30 % без тормозного резистора <= 150 % с тормозным резистором или резистором для грузоподъемных машин
Профиль управления асинхронным электродвигателем	Управление вектором потока без датчика, 2 точки Управление вектором потока без датчика, система адаптивного управления со стабилизацией мощности Отношение напряжения/частоты, 5 точки Управление вектором потока без датчика, стандартный Управление вектором потока с датчиком, стандартный Отношение напряжения/частоты, 2 точки Отношение напряжения/частоты - энергосбережение, квадратичная функция U/f
Профиль управления синхронным двигателем	Векторное управление без датчика, стандартный Векторное управление с датчиком, стандартный
Контур регулирования	Настраиваемый ПИ регулятор
Компенсация проскальзывания вала двигателя	Недоступно в режиме преобразования напряжение/частота (2 или 5 точек) Автоматически при любой нагрузке Регулируем. Подавляемый
Категория перенапряжения	Класс 3 в соответствии с EN 50178
Сигнализация	ЖК дисплейный блок - operation function, status and configuration
Выходное напряжение	<= напряжение питания
Изоляция	Электрический между мощностью и управлением
Тип кабеля	Кабель UL 508 - 40 °C, медь 75 °C / PVC Кабель МЭК - 40 °C, медь 70 °C / PVC
Электрическое соединение	Клеммные блоки с винтовыми зажимами - 1,5 мм ² (AI1-/AI1+, AI2, AO1, LI1...LI6, PWR) ввод снизу Зажим - 4 x 240 мм ² (U/T1, V/T2, W/T3) ввод снизу с моторным дросселем Зажим - 2,5 мм ² / AWG 14 (R1A, R1B, R1C, R2A, R2B) ввод снизу Зажим M10 - 2 x 150 мм ² (L1/R, L2/S, L3/T) ввод снизу Зажим M12 - 2 x 240 мм ² (U/T1, V/T2, W/T3) ввод снизу без моторного дросселя
Рекомендуемое сечение кабеля двигателя	3 (3 x 50) мм ²
Защита от короткого замыкания	400 А защита предохранителем тип gI - вышерасположенный источник питания
Питание	Внутреннее питание : 24 V пост. ток (21...27 В) - 0...100 мА Внутреннее питание для регулируемого потенциометра : 10 V пост. ток (10...11 В) - 0...10 мА Внешнее питание : 24 V пост. ток (19...30 В) - 1 А
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 Напряжение, задаваемое программным способом : (AI2) 0...10 V пост. ток - 24 В макс. - 30000 Ом - время выборки: 1.5...2.5 мс - разрешение: 11 бит 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 мс - 100000 циклы Задаваем. релейная логика : (R2A, R2B) нет - 6.5...7.5 мс - 100000 циклы
Минимальный коммутируемый ток	3 мА при 24 V пост. ток (задаваем. релейная логика)
Макс. коммутируемый ток	5 А при 30 В пост. ток вкл. резистивные нагрузка - L/R = 0 мс (R1, R2) 5 А при 250 V пер. ток вкл. резистивные нагрузка - cos phi = 1 (R1, R2) 2 А при 30 В пост. ток вкл. индуктивн. нагрузка - L/R = 7 мс (R1, R2) 2 А при 250 V пер. ток вкл. индуктивн. нагрузка - cos phi = 0,4 (R1, R2)
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 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
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	S, U или по выбранный заказчиком Линейн., задается отдельно, от 0,01 до 9000 с
Торможение до остановки	Подачей пост. тока
Тип защиты	Повышенное напряжение линии питания для привод Тепловая защита для двигатель Откл. в цепи управления для привод Сверхток между выходной фазой и землей для привод Повышенное напряжение питания для привод Перенапряжение на шине пост. тока для привод Короткое замыкание между фазами двигателя для привод Защита от перегрева для привод Исчезновение фазы двигателя для двигатель От исчезновения фазы на входе для привод Отключение питания для двигатель Исчезновение фазы на входе для привод От превышения предельной скорости для привод Тепловая защита для привод
Электрическая прочность изоляции	5092 В постоянный ток между зажимами управления и питания 3535 В постоянный ток между зажимами заземления и питания
Сопротивление изоляции	> 1 МОм при 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	Modbus CANopen
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, 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 адреса для CANopen 1...247 адреса для Modbus
Способ доступа	Ведомый для CANopen
Рабочее положение	Вертикальный +/- 10 градусов
Цвет оболочки	Светло-серый RAL 7035
Цвет основания корпуса	Темно-серый RAL 7022
Высота	2362 мм
Ширина	600 мм
Глубина	642 мм
Масса продукта	345 кг

Условия эксплуатации

Электромагнитная совместимость	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 на стойкость к провалам и кратковременным исчезновениям напряжения в соответствии с IEC 61000-4-11 Проверка стойкости к наведенным РЧ помехам уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-6 Испытание стойкости к электролитическому разряду уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-2
Степень загрязнения	2 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1
Степень защиты IP	IP54
Виброустойчивость	1,5 мм размах (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	4 gn для 11 мс в соответствии с EN/IEC 60068-2-27 3M2 в соответствии с EN/IEC 60721-3-3
Уровень шума	72 дБ в соответствии с 86/188/EEC
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	40...50 °C with current derating of 1.2 % per °C 0...40 °C без ухудшения номинальных значений
Температура окружающего воздуха при хранении	-25...70 °C
Объём охлаждающего воздуха	950 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
Стандарты	EN 61800-3 среда 2 категория C3 EN/IEC 61800-3 EN 61800-3 среда 1 категория C3 EN 55011 класс A группа 2 EN/IEC 61800-5-1
Сертификация	ATEX GOST
С маркировкой	CE

Экологичность предложения

Статус предложения	Продукт не входит в категорию Green Premium
Директива RoHS	Будет соответствовать - 4Q2013

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
--------	--