



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 компактном напольном шкафу
Состав комплекта	Привод ATV71HC13N4D на радиаторе Шкаф Sarel Spacial 6000 заводской сборки с выполненным электромонтажом Клеммы/Шины для подключения двигателя Комплект для выносн. монтажа граф. дисплейн. терминала со степенью защиты IP65 Линейный дроссель Выключатель и быстродействующие полупроводниковые предохранители
Фильтр помех	Встроенный
Число фаз сети	3 фазы
Номинальное напряжение питания [Us]	(+/- 10 %)
Пределы напряжения питания	342...457 В
Частота сети питания	50...60 Hz (+/- 5 %)
Частота сети	47,5...63 Гц
Мощность двигателя, кВт	132 кВт для 380...415 V
Линейный ток	229 А для 400 V AC 50/60Hz / 132 кВт

Дополнительные характеристики

Полная мощность	Для 400 V AC 50/60Hz / 132 кВт
Предполагаемый линейный Isc	100 кА с внешними предохранителями
Непрерывный выходной ток	259 А при 2,5 кГц, 400 V AC 50/60Hz / 132 кВт
Макс. переходной ток	389 А для 60 с / 132 кВт
Выходная частота привода	0...500 Гц
Номинальн. частота коммутации	2,5 кГц
Частота коммутации	2,5...8 кГц с понижающим коэффициентом 2...8 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 +/- 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	<= 150 % с тормозным резистором или резистором для грузоподъемных машин 30 % без тормозного резистора

Профиль управления асинхронным электродвигателем	Отношение напряжения/частоты, 5 точки Управление вектором потока с датчиком, стандартный Отношение напряжения/частоты - энергосбережение, квадратичная функция U/f Управление вектором потока без датчика, стандартный Управление вектором потока без датчика, 2 точки Управление вектором потока без датчика, система адаптивного управления со стабилизацией мощности Отношение напряжения/частоты, 2 точки
Профиль управления синхронным двигателем	Векторное управление с датчиком, стандартный Векторное управление без датчика, стандартный
Контур регулирования	Настраиваемый ПИ регулятор
Компенсация проскальзывания вала двигателя	Регулируем. Автоматически при любой нагрузке Недоступно в режиме преобразования напряжение/частота (2 или 5 точек) Подавляемый
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	\leq напряжение питания
Изоляция	Электрический между мощностью и управлением
Тип кабеля	Кабель МЭК - 40 °C, медь 70 °C / PVC
Электрическое соединение	Зажим M12 - 2 x 240 mm ² (U/T1, V/T2, W/T3) ввод снизу Зажим - 2,5 mm ² / AWG 14 (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) ввод снизу Зажим M10 - 2 x 150 mm ² (L1/R, L2/S, L3/T) ввод снизу
Рекомендуемое сечение кабеля двигателя	3 x 150 mm ²
Защита от короткого замыкания	400 А защита предохранителем тип gI - 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
Номер аналогового входа	2
Тип подключения	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 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 при 24 V пост. ток (задаваем. релейная логика)
Макс. коммутируемый ток	5 А при 250 V пер. ток вкл. резистивные нагрузка - cos phi = 1 (R1, R2) 2 А при 250 V пер. ток вкл. индуктивн. нагрузка - cos phi = 0,4 (R1, R2) 5 А при 30 В пост. ток вкл. резистивные нагрузка - L/R = 0 мс (R1, R2) 2 А при 30 В пост. ток вкл. индуктивн. нагрузка - L/R = 7 мс (R1, R2)
Количество дискретных входов	7
Тип дискретного входа	Программируемый (LI1...LI5) 24 V пост. Тока (\leq 30 V) , с уровень 1 ПЛК - 3.5 кОм - время выборки: 1.5...2.5 мс Устанавливаемый переключателем (LI6) 24 V пост. Тока (\leq 30 V) , с уровень 1 ПЛК - 1.5 кОм - время выборки: 1.5...2.5 мс Защищенный вход (PWR) 24 V пост. Тока (\leq 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	S, U или по выбранный заказчиком Линейн., задается отдельно, от 0,01 до 9000 с Авт. изменение наклона х-ки резистором при превышении тормозной способности

Торможение до остановки	Подачей пост. тока
Тип защиты	Повышенное напряжение питания для привод Короткое замыкание между фазами двигателя для привод Отключение питания для двигатель От превышения предельной скорости для привод Тепловая защита для привод Тепловая защита для двигатель От исчезновения фазы на входе для привод Исчезновение фазы на входе для привод Сверхток между выходной фазой и землей для привод Откл. в цепи управления для привод Перенапряжение на шине пост. тока для привод Повышенное напряжение линии питания для привод Защита от перегрева для привод Исчезновение фазы на входе для двигатель
Электрическая прочность изоляции	5092 В постоянный ток между зажимами управления и питания 3535 В постоянный ток между зажимами заземления и питания
Сопrotивление изоляции	> 1 МОм при 500 В пост. тока отн. земли в течение 1 минуты
Разрешение по частоте	0,1 Гц для дисплейный блок 0,024/50 Гц для аналоговый вход
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	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
Способ доступа	Ведомый для CANopen
Опциональная карта	Коммуникационная карта для Ethernet/IP Extended I/O extension card Встроенная программируемая плата контроллера Коммуникационная карта для Modbus/Uni-Telway Коммуникационная карта для DeviceNet Basic I/O extension card Коммуникационная карта для Modbus Plus Коммуникационная карта для Fipio Коммуникационная карта для Modbus TCP/IP Коммуникационная карта для CC-Link Коммуникационная карта для Profibus DP V1 Encoder interface cards Коммуникационная карта для Interbus-S Коммуникационная карта для Profibus DP

Доступные функции	Enclosure heating для силовая цепь Motor choke для силовая цепь Pt100 relay для силовая цепь External motor fan для силовая цепь External 24 V DC supply terminals для силовая цепь Ammeter для силовая цепь Relay output C/O для цепь управления Voltmeter для силовая цепь Braking unit для силовая цепь Enclosure plinth для силовая цепь Enclosure lighting для силовая цепь PTC relay для силовая цепь Buffer voltage 24 V DC power supply для силовая цепь Переключатель для силовая цепь Line contactor для силовая цепь External 230 V supply terminals для силовая цепь Автоматический выключатель для силовая цепь Safe standstill для силовая цепь Изолированный усилитель для цепь управления Design for IT networks для силовая цепь Door handle for circuit breaker для силовая цепь Adaptor for 115 V logic inputs для цепь управления Cable entry via the top для силовая цепь Control terminals для цепь управления Insulation monitoring для силовая цепь Motor heating для силовая цепь Door handle for main switch для силовая цепь
Рабочее положение	Вертикальный +/- 10 градусов
Цвет оболочки	Светло-серый RAL 7035
Высота	2162 мм
Ширина	600 мм
Глубина	642 мм
Масса продукта	335 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 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 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
Степень загрязнения	2 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1
Степень защиты IP	IP23
Виброустойчивость	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 3М3 в соответствии с EN/IEC 60721-3-3
Ударопрочность	3М2 EN/IEC 60721-3-3 4 gn 11 мс EN/IEC 60068-2-27
Уровень шума	64 дБ в соответствии с 86/188/EEC
Характеристики окружающей среды	3С2 без образования конденсата в соответствии с IEC 60721-3-3 3S2 без образования конденсата в соответствии с IEC 60721-3-3 3К3 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 1.2 % per °C
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...3000 м с уменьшением номинального тока на 1 % при увеличении высоты на 100 м
Стандарты	EN 55011 класс А группа 2 EN 61800-3 среда 1 категория С3 EN/IEC 61800-5-1 EN/IEC 61800-3 EN 61800-3 среда 2 категория С3

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
--------	--