



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
Состав комплекта	Клеммы/Шины для подключения двигателя Привод ATV71HC40N4 на теплоотводе Шкаф Sarel Spacial 6000 заводской сборки с выполненным электромонтажом Комплект для выносн. монтажа граф. дисплейн. терминала со степенью защиты IP65 Выключатель и быстродействующие полупроводниковые предохранители Дроссель постоянного тока Цоколь
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	400 кВт для 380...415 V
Линейный ток	675 А для 400 V AC 50/60Hz / 400 кВт

Дополнительные характеристики

Полная мощность	467 кВт для 400 V AC 50/60Hz / 400 кВт
Предполагаемый линейный Isc	50 кА с внешними предохранителями
Непрерывный выходной ток	759 А при 2,5 кГц, 400 V AC 50/60Hz / 400 кВт
Макс. переходной ток	1138 А для 60 с / 400 кВт
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...1000 асинхронный электродвигатель в режиме замкнутого контура с обратной связью по сигналу датчика положения 1...100 асинхронный электродвигатель в режиме замкнутого контура без обратной связи по сигналу скорости 1...50 синхронный двигатель 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	+/- 15 % в режиме замкнутого контура без обратной связи по сигналу скорости +/- 5 % в режиме замкнутого контура с обратной связью по сигналу датчика положения

Переходная перегрузка по вращающему моменту	170 % номинального крутящего момента двигателя для 60 с 220 % номинального крутящего момента двигателя для 2 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 с датчиком, стандартный Отношение напряжения/частоты - энергосбережение, квадратичная функция U/f Управление вектором потока без датчика, стандартный Управление вектором потока без датчика, система адаптивного управления со стабилизацией мощности Отношение напряжения/частоты, 2 точки Отношение напряжения/частоты, 5 точки
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) Подавляемый Автоматически при любой нагрузке Регулируем.
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	<= номинальное напряжение питания
Изоляция	Электрический между мощностью и управлением
Тип кабеля	Кабель МЭК - 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) ввод снизу Шина M12 - 4 x 240 мм ² (U/T1, V/T2, W/T3) ввод снизу Шина M12 - 4 x 300 мм ² (L1/R, L2/S, L3/T) ввод снизу
Рекомендуемое сечение кабеля двигателя	3 (3 x 185) мм ²
Защита от короткого замыкания	1000 А защита предохранителем тип gI - вышерасположенный источник питания
Питание	Внешнее питание : 24 V пост. ток (19...30 В) - 1 А Внутреннее питание : 24 V пост. ток (21...27 В) - 0...100 мА Внутреннее питание для регулировочного потенциометра : 10 V пост. ток (10...11 В) - 0...10 мА
Номер аналогового входа	2
Тип подключения	Ток, задаваемый программным способом : (AI2) 0...20 мА - 24 В макс. - 250 Ом - время выборки: 1.5...2.5 мс - разрешение: 11 бит Напряжение, задаваемое программным способом : (AI2) 0...10 V пост. ток - 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
Номер аналогового выхода	1
Тип аналогового выхода	Напряжение, задаваемое программным способом : (AO1) 0...10 V пост. ток - 500 Ом - время выборки: 1.5...2.5 мс - разрешение: 10 бит Ток, задаваемый программным способом : (AO1) 0...20 мА/4...20 мА - 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	2 А при 30 В пост. ток вкл. индуктивн. нагрузка - L/R = 7 мс (R1, R2) 5 А при 250 V пер. ток вкл. резистивные нагрузка - cos phi = 1 (R1, R2) 5 А при 30 В пост. ток вкл. резистивные нагрузка - L/R = 0 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	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) Отрицательная логика («приемник») (LI1...LI6) , 16...30 В (состояние 0), 0...10 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	Отключение питания для двигатель Короткое замыкание между фазами двигателя для привод Защита от перегрева для привод Перенапряжение на шине пост. тока для привод От исчезновения фазы на входе для привод Тепловая защита для привод От превышения предельной скорости для привод Повышенное напряжение питания для привод Сверхток между выходной фазой и землей для привод Исчезновение фазы на входе для привод Откл. в цепи управления для привод Повышенное напряжение линии питания для привод Тепловая защита для двигатель Исчезновение фазы двигателя 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	0,024/50 Гц для аналоговый вход 0,1 Гц для дисплейный блок
Протокол порта обмена данными	CANopen Modbus
Тип разъема	1 RJ45 для Modbus на зажиме Вилка SUB-D 9 на RJ45 для CANopen 1 RJ45 для Modbus на лицевой панели
Физический интерфейс	2-проводн. RS 485 для Modbus
Кадр передачи	RTU для Modbus
Скорость передачи	9600 bps, 19200 bps для Modbus на лицевой панели 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
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...127 адреса для CANopen 1...247 адреса для Modbus
Способ доступа	Ведомый для CANopen
Опциональная карта	Коммуникационная карта для DeviceNet Коммуникационная карта для CC-Link Коммуникационная карта для Fipio Коммуникационная карта для Modbus/Uni-Telway Коммуникационная карта для Interbus-S Коммуникационная карта для Profibus DP Basic I/O extension card Коммуникационная карта для Profibus DP V1 Коммуникационная карта для Ethernet/IP Extended I/O extension card Встроенная программируемая плата контроллера Encoder interface cards Коммуникационная карта для Modbus Plus Коммуникационная карта для Modbus TCP/IP

Доступные функции	Buffer voltage 24 V DC power supply для силовая цепь Relay output C/O для цепь управления External 24 V DC supply terminals для силовая цепь Motor choke для силовая цепь Ammeter для силовая цепь Line contactor для силовая цепь Enclosure heating для силовая цепь Design for IT networks для силовая цепь Braking unit для силовая цепь External motor fan для силовая цепь Pt100 relay для силовая цепь Автоматический выключатель для силовая цепь External 230 V supply terminals для силовая цепь Переключатель для силовая цепь Enclosure lighting для силовая цепь Enclosure plinth для силовая цепь Door handle for main switch для силовая цепь Voltmeter для силовая цепь Safe standstill для силовая цепь PTC relay для силовая цепь Door handle for circuit breaker для силовая цепь 12-pulse supply для силовая цепь Motor heating для силовая цепь Cable entry via the top для силовая цепь Control terminals для цепь управления Insulation monitoring для силовая цепь Adaptor for 115 V logic inputs для цепь управления Line reactor для силовая цепь Изолированный усилитель для цепь управления
Рабочее положение	Вертикальный +/- 10 градусов
Цвет оболочки	Светло-серый RAL 7035
Цвет основания корпуса	Темно-серый RAL 7022
Высота	2362 мм
Ширина	1400 мм
Глубина	642 мм
Масса продукта	765 кг

Условия эксплуатации

Электромагнитная совместимость	Проверка стойкости к наведенным РЧ помехам уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-6 Испытание на невосприимчивость к коммутационным помехам/коротким пакетам уровень 4 в соответствии с IEC 61000-4-4 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 Испытание стойкости к с 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 3M3 в соответствии с EN/IEC 60721-3-3 0,6 gn (f = 10...200 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
Уровень шума	73 дБ в соответствии с 86/188/EEC
Характеристики окружающей среды	3K3 без образования конденсата в соответствии с IEC 60721-3-3 3S2 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	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	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

Стандарты	EN/IEC 61800-5-1 EN 61800-3 среда 2 категория С3 EN 61800-3 среда 1 категория С3 EN/IEC 61800-3 EN 55011 класс А группа 2
Сертификация	GOST ATEX
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
--------	--