

Основные характеристики

Семейство продуктов	Altivar 71 Plus
Тип изделия или компонента	Привод с регулируемой частотой вращения
Краткое имя устройства	ATV71 Plus
Назначение изделия	Синхронные двигатели Асинхронные электродвигатели
Применение изделия	Сложное оборудование высокой мощности
Стиль сборки	With integrated cooling circuit В напольном шкафу с разделением потоков воздуха
Состав комплекта	Выключатель и быстродействующие предохранители Integrated drive system ATV71EC63N4E1 Комплект для выносн. монтажа граф. дисплейн. терминала со степенью защиты IP65 Шкаф Sarel Spacial 6000 заводской сборки с выполненным электромонтажом Control transformer for 230 V Клеммы/Шины для подключения двигателя
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	630 кВт 3 фазы для 400 V AC 50/60Hz
Линейный ток	1094 A для 400 V AC 50/60Hz / 630 кВт

Дополнительные характеристики

Полная мощность	758 kVA для 400 V AC 50/60Hz / 630 кВт
Предполагаемый линейный Isc	100 кА с внешними предохранителями
Непрерывный выходной ток	1100 A при 2,5 кГц, 400 V AC 50/60Hz / 630 кВт
Макс. переходной ток	1650 A для 60 с / 630 кВт
Выходная частота привода	0.1...500 Гц
Номинальн. частота коммутации	2,5 кГц
Частота коммутации	2...4.9 kHz регулируем. 2,5...4,9 кГц с понижающим коэффициентом
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	+/- 0,01 % номинальной скорости для 0,2 Tn ... Tn изменение крутящего момента, в режиме замкнутого контура с обратной связью по сигналу датчика положения +/- 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 +/- 5 % в режиме замкнутого контура с обратной связью по сигналу датчика положения

Переходная перегрузка по вращающему моменту	220 % номинального крутящего момента двигателя для 2 с 170 % номинального крутящего момента двигателя 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, стандартный Управление вектором потока с датчиком, стандартный Отношение напряжения/частоты, 2 точки Отношение напряжения/частоты, 5 точки Управление вектором потока без датчика, система адаптивного управления со стабилизацией мощности Управление вектором потока без датчика, 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	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	<= 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	Шина M12 - 10 x 240 mm ² (L1/R, L2/S, L3/T) ввод снизу at 6-pulse operation Клеммные блоки с винтовыми зажимами - 1,5 мм ² (AI1-/AI1+, AI2, AO1, L11...L16, PWR) ввод снизу Шина M12 - 4 x 240 mm ² (L1/R, L2/S, L3/T) ввод снизу at 12-pulse operation Зажим - 2,5 мм ² / AWG 14 (R1A, R1B, R1C, R2A, R2B) ввод снизу Шина M12 - 16 x 240 mm ² (U/T1, V/T2, W/T3) ввод снизу
Рекомендуемое сечение кабеля двигателя	4 (3 x 240) mm ² 5 (3 x 185) mm ²
Защита от короткого замыкания	1600 A защита предохранителем тип gI - вышерасположенный источник питания - at 6-pulse operation 800 A защита предохранителем тип gI - вышерасположенный источник питания - at 12-pulse operation
Питание	Внутреннее питание : 24 V пост. ток (21...27 V) - 0...100 мА Внешнее питание : 24 V пост. ток (19...30 V) - 1 А Внутреннее питание для регулировочного потенциометра : 10 V пост. ток (10...11 V) - 0...10 мА
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	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 : (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 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) 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
Количество дискретных входов	7

Тип дискретного входа	Программируемый (L11...L15) 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 (L16) 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) (L11...L15) , 0...5 В (состояние 0), 11...30 В (состояние 1) Отрицательная логика («приемник») (L11...L15) , 16...30 В (состояние 0), 0...10 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 исчезновения фазы на входе для привод Тепловая защита для привод Исчезновение фазы на входе для привод Исчезновение фазы двигателя для двигатель Перенапряжение на шине пост. тока для привод Тепловая защита для двигатель Короткое замыкание между фазами двигателя для привод Повышенное напряжение питания для привод Защита от перегрева для привод Отключение питания для двигатель Откл. в цепи управления для привод Сверток между выходной фазой и землей для привод Повышенное напряжение линии питания для привод От превышения предельной скорости для привод
Электрическая прочность изоляции	5092 В постоянный ток между жабимами управления и питания 3535 В постоянный ток между жабимами 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	Вилка SUB-D 9 на RJ45 для CANopen 1 RJ45 для Modbus на лицевой панели 1 RJ45 для Modbus на жабиме
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 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 жабиме
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 жабиме
Тип смещения	Нет импеданса для Modbus
Кол-во адресов	1...247 адреса для Modbus 1...127 адреса для CANopen
Способ доступа	Ведомый для CANopen
Опциональная карта	Extended I/O extension card Коммуникационная карта для Profibus DP Коммуникационная карта для Modbus TCP/IP Коммуникационная карта для Interbus-S Коммуникационная карта для Fipio Коммуникационная карта для Modbus/Uni-Telway Basic I/O extension card Встроенная программируемая плата контроллера Коммуникационная карта для Ethernet/IP Коммуникационная карта для DeviceNet Коммуникационная карта для Profibus DP V1 Коммуникационная карта для Modbus Plus Encoder interface cards Коммуникационная карта для CC-Link

Доступные функции	<p>Motor heating для силовая цепь Insulation monitoring для силовая цепь Safe standstill для силовая цепь Enclosure plinth для силовая цепь Door handle for circuit breaker для силовая цепь External motor fan для силовая цепь Enclosure heating для силовая цепь Изолированный усилитель для цепь управления Enclosure lighting для силовая цепь Design for IT networks для силовая цепь Voltmeter для силовая цепь Line contactor для силовая цепь Line reactor для силовая цепь Переключатель для силовая цепь Adaptor for 115 V logic inputs для цепь управления Door handle for main switch для силовая цепь Buffer voltage 24 V DC power supply для силовая цепь Ammeter для силовая цепь External 24 V DC supply terminals для силовая цепь Cable entry via the top для силовая цепь Автоматический выключатель для силовая цепь External 230 V supply terminals для силовая цепь Relay output C/O для цепь управления 12-pulse supply для силовая цепь Motor choke для силовая цепь Control terminals для цепь управления PTC relay для силовая цепь Pt100 relay для силовая цепь</p>
Рабочее положение	Вертикальный +/- 10 градусов
Цвет оболочки	Светло-серый RAL 7035
Цвет основания корпуса	Темно-серый RAL 7022
Высота	2009 мм
Ширина	1800 мм
Глубина	642 мм
Масса продукта	950 кг

Условия эксплуатации

Электромагнитная совместимость	<p>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 провалам и кратковременным исчезновениям напряжения в соответствии с IEC 61000-4-11 Испытание на стойкость к радиочастотным помехам уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-3</p>
Степень загрязнения	3 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1
Степень защиты IP	IP54
Виброустойчивость	<p>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 размах (f = 3...10 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6</p>
Ударопрочность	<p>3M2 в соответствии с EN/IEC 60721-3-3 4 gn для 11 мс в соответствии с EN/IEC 60068-2-27</p>
Уровень шума	77 дБ в соответствии с 86/188/ЕЕС
Характеристики окружающей среды	<p>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</p>
Относительная влажность	<= 95 %
Рабочая температура	<p>40...50 °C with current derating of 1.5 % per °C 0...40 °C без ухудшения номинальных значений</p>
Температура окружающего воздуха при хранении	-25...70 °C
Объём охлаждающего воздуха	5500 м ³ /h
Рабочая высота над уровнем моря	<p>1000...3000 м с уменьшением номинального тока на 1 % при увеличении высоты на 100 м <= 1000 м без ухудшения номинальных значений</p>

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

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
--------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------