



## 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	Выключатель и быстродействующие полупроводниковые предохранители Привод ATV71HC25Y на радиаторе Клеммы/Шины для подключения двигателя Шкаф Sarel Spacial 6000 заводской сборки с выполненным электромонтажом Комплект для выносн. монтажа граф. дисплейн. терминала со степенью защиты IP65 Линейный дроссель
Фильтр помех	Встроенный
Число фаз сети	3 фазы
Номинальное напряжение питания [Us]	(+/- 10 %)
Пределы напряжения питания	621...759 В
Частота сети питания	50...60 Hz (+/- 5 %)
Частота сети	47,5...63 Гц
Мощность двигателя, кВт	250 кВт для 690 V
Линейный ток	256 А для 690 V / 250 кВт

## Дополнительные характеристики

Полная мощность	Для 690 V / 250 кВт
Предполагаемый линейный Isc	100 кА с внешними предохранителями
Непрерывный выходной ток	290 А при 2,5 кГц, 690 V / 250 кВт
Макс. переходной ток	435 А для 60 с / 250 кВт
Выходная частота привода	0...500 Гц
Номинальн. частота коммутации	2,5 кГц
Частота коммутации	2,5...4,9 кГц с понижающим коэффициентом 2...4.9 kHz регулируем.
Диапазон скоростей	1...100 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	+/- 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	Управление вектором потока без датчика, система адаптивного управления со стабилизацией мощности Управление вектором потока без датчика, стандартный Отношение напряжения/частоты, 5 точки Отношение напряжения/частоты, 2 точки Отношение напряжения/частоты - энергосбережение, квадратичная функция U/f Управление вектором потока с датчиком, стандартный Управление вектором потока без датчика, 2 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) Регулируем. Подавляемый Автоматически при любой нагрузке
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 МЭК - 40 °C, медь 70 °C / PVC
Электрическое соединение	Зажим M12 - 3 x 185 mm <sup>2</sup> (L1/R, L2/S, L3/T) ввод снизу Зажим - 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 14 (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) ввод снизу Зажим M12 - 4 x 240 mm <sup>2</sup> (U/T1, V/T2, W/T3) ввод снизу
Рекомендуемое сечение кабеля двигателя	2 (3 x 70) мм <sup>2</sup>
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	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	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	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	Авт. изменение наклона х-ки резистором при превышении тормозной способности S, U или по выбранный заказчиком Линейн., задается отдельно, от 0,01 до 9000 с

Торможение до остановки	Подачей пост. тока
Тип защиты	От превышения предельной скорости для привод Защита от перегрева для привод Тепловая защита для двигатель Отключение питания для двигатель Откл. в цепи управления для привод Исчезновение фазы на входе для привод Тепловая защита для привод Короткое замыкание между фазами двигателя для привод Перенапряжение на шине пост. тока для привод Повышенное напряжение линии питания для привод От исчезновения фазы на входе для привод Повышенное напряжение питания для привод Исчезновение фазы на входе для двигатель Сверхток между выходной фазой и землей для привод
Электрическая прочность изоляции	5345 В постоянный ток между зажимами управления и питания 3110 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	CANopen Modbus
Тип разъема	1 RJ45 для Modbus на лицевой панели 1 RJ45 для Modbus на зажиме Вилка SUB-D 9 на RJ45 для CANopen
Физический интерфейс	2-проводн. RS 485 для Modbus
Кадр передачи	RTU для Modbus
Скорость передачи	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 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 Modbus/Uni-Telway Basic I/O extension card Коммуникационная карта для Interbus-S Коммуникационная карта для Profibus DP Коммуникационная карта для DeviceNet Коммуникационная карта для Fipio Коммуникационная карта для CC-Link Коммуникационная карта для Ethernet/IP Встроенная программируемая плата контроллера Коммуникационная карта для Profibus DP V1 Encoder interface cards Extended I/O extension card Коммуникационная карта для Modbus Plus Коммуникационная карта для Modbus TCP/IP

Доступные функции	<p>Cable entry via the top для силовая цепь  PTC relay для силовая цепь  Line contactor для силовая цепь  Insulation monitoring для силовая цепь  Motor choke для силовая цепь  Pt100 relay для силовая цепь  Автоматический выключатель для силовая цепь  External 24 V DC supply terminals для силовая цепь  Enclosure lighting для силовая цепь  External motor fan для силовая цепь  Buffer voltage 24 V DC power supply для силовая цепь  Ammeter для силовая цепь  Изолированный усилитель для цепь управления  Voltmeter для силовая цепь  Door handle for circuit breaker для силовая цепь  Door handle for main switch для силовая цепь  Control terminals для цепь управления  External 230 V supply terminals для силовая цепь  Enclosure plinth для силовая цепь  Enclosure heating для силовая цепь  Motor heating для силовая цепь  Safe standstill для силовая цепь  Design for IT networks для силовая цепь  Relay output C/O для цепь управления  Переключатель для силовая цепь  Braking unit для силовая цепь  Adaptor for 115 V logic inputs для цепь управления</p>
Рабочее положение	Вертикальный +/- 10 градусов
Цвет оболочки	Светло-серый RAL 7035
Высота	2162 мм
Ширина	800 мм
Глубина	642 мм
Масса продукта	550 кг

## Условия эксплуатации

Электромагнитная совместимость	<p>Испытание на стойкость к радиочастотным помехам уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-3  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  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  Невосприимчивость к импульсным помехам 1,2/50 мкс - 8/20 мкс уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-5</p>
Степень загрязнения	2 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1
Степень защиты IP	IP23
Виброустойчивость	<p>0,6 gn (f = 10...200 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6  3M3 в соответствии с EN/IEC 60721-3-3  1,5 мм (f = 3...10 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6</p>
Ударопрочность	<p>4 gn 11 мс EN/IEC 60068-2-27  3M2 EN/IEC 60721-3-3</p>
Уровень шума	66 дБ в соответствии с 86/188/EEC
Характеристики окружающей среды	<p>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</p>
Относительная влажность	<= 95 %
Рабочая температура	<p>0...40 °C без ухудшения номинальных значений  40...50 °C with current derating of 0.6 % per °C</p>
Температура окружающего воздуха при хранении	-25...70 °C
Объём охлаждающего воздуха	1200 м³/ч
Рабочая высота над уровнем моря	<p>1000...3000 м с уменьшением номинального тока на 1 % при увеличении высоты на 100 м  &lt;= 1000 м без ухудшения номинальных значений</p>
Стандарты	<p>EN 61800-3 среда 1 категория C3  EN/IEC 61800-5-1  EN 61800-3 среда 2 категория C3  EN 55011 класс A группа 2  EN/IEC 61800-3</p>

Сертификация	ATEX GOST
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
--------	--