



## Основные характеристики

Семейство продуктов	Altivar 71Q
Тип изделия или компонента	Привод с регулируемой частотой вращения
Краткое имя устройства	ATV71Q
Назначение изделия	Асинхронные электродвигатели Синхронные двигатели
Применение изделия	Сложное оборудование высокой мощности
Стиль сборки	С радиатором
Вариант	Усиленное исполнение
Фильтр помех	Встроенный
Число фаз сети	3 фазы
Номинальное напряжение питания [Us]	380...480 В (- 15...10 %)
Пределы напряжения питания	323...528 В
Частота сети питания	50...60 Hz (- 5...5 %)
Пределы частоты сети	47.5...63 Гц
Мощность двигателя, кВт	110 кВт 3 фазы для 380...480 В
Мощность двигателя, л.с.	150 лс 3 фазы для 380...480 В
Длина кабеля двигателя	<= 150 м экранированный кабель с моторным дросселем <= 200 м неэкранированный кабель без моторного дросселя <= 250 м неэкранированный кабель с моторным дросселем <= 100 м экранированный кабель без моторного дросселя
Линейный ток	163 А для 480 В 3 фазы / 110 кВт / 150 лс 202 А для 380 В 3 фазы / 110 кВт / 150 лс

## Дополнительные характеристики

Полная мощность	133 кВ·А для 380 В 3 фазы / 110 кВт / 150 лс
Предполагаемый линейный Isc	<= 35 кА для 3 фазы
Непрерывный выходной ток	215 А при 2,5 кГц, 380 В - 3 фазы 215 А при 2,5 кГц, 460 В - 3 фазы
Макс. переходной ток	323 А для 60 с - 3 фазы 355 А для 2 с - 3 фазы
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	+/- 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, 2 точки Управление вектором потока без датчика, система адаптивного управления со стабилизацией мощности Отношение напряжения/частоты, 2 точки Отношение напряжения/частоты - энергосбережение, квадратичная функция U/f Отношение напряжения/частоты, 5 точки Управление вектором потока с датчиком, стандартный Управление вектором потока без датчика, стандартный
Профиль управления синхронным двигателем	Векторное управление без датчика, стандартный Векторное управление с датчиком, стандартный
Контур регулирования	Настраиваемый ПИ регулятор
Компенсация проскальзывания вала двигателя	Автоматически при любой нагрузке Подавляемый Недоступно в режиме преобразования напряжение/частота (2 или 5 точек) Регулируем.
Сигнализация	1 светодиод - красный - напряжение привода
Выходное напряжение	<= напряжение питания
Изоляция	Электрический между мощностью и управлением
Тип кабеля	Кабель МЭК без монтажного комплекта : 1 провод (-а) - 45 °С, медь 70 °С / PVC Кабель UL 508 с комплектом NEMA тип 1 : 3 провод (-а) - 40 °С, медь 75 °С / PVC Кабель МЭК без монтажного комплекта : 1 провод (-а) - 45 °С, медь 90 °С / XLPE/EPR Кабель МЭК с комплектом для обеспечения степени защиты IP21 и P31 : 3 провод (-а) - 40 °С, медь 70 °С / PVC
Электрическое соединение	Зажим 60 mm <sup>2</sup> (PA, PB) Зажим 2 x 100 mm <sup>2</sup> (L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3) Зажим 2,5 мм <sup>2</sup> / AWG 14 (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) Зажим 2 x 150 mm <sup>2</sup> (PC/-, PO, PA/+)
Момент затяжки	12 Н·м, 106 фунт·дюйм (PA, PB) 24 Н·м, 212 фунт·дюйм (L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3) 0.6 Н·м (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) 41 Н·м, 360 фунт·дюйм (PC/-, PO, PA/+)
Питание	Внутреннее питание для регулировочного потенциометра (1 - 10 кОм) : 10,5 В пост. ток, +/- 5 % - <= 10 мА с защита от перегрузки и короткого замыкания Внутреннее питание : 24 В пост. ток (21...27 В) - <= 200 мА с защита от перегрузки и короткого замыкания
Номер аналогового входа	2
Тип подключения	Напряжение, задаваемое программным способом : (AI2) 0...10 V пост. ток - 24 В макс. - 30000 Ом - разрешение: 11 бит Напряжение биполярного источника : (AI1-/AI1+) +/- 10 V пост. ток - 24 В макс. - разрешение: 11 бит + знак Ток, задаваемый программным способом : (AI2) 0...20 mA - 242 Ом - разрешение: 11 бит
Длительность выборки	2 мс +/- 0,5 мс (AI2) для аналоговый выход 2 мс +/- 0,5 мс (LI1...LI5) для дискретный вход 2 мс +/- 0,5 мс (AI1-/AI1+) для аналоговый выход 2 мс +/- 0,5 мс (LI6) если сконфигурирован как логический вход для дискретный вход
Точность	+/- 1 % (AO1) для изменения температуры 60 °С +/- 0,6 % (AI2) для изменения температуры 60 °С +/- 0,6 % (AI1-/AI1+) для изменения температуры 60 °С
Ошибка линеаризации	+/- 0,2 % (AO1) +/- 0,15 % макс. значения (AI1-/AI1+, AI2)
Номер аналогового выхода	1

Тип аналогового выхода	Логический выход, конфигурируемый программным способом : (AO1) 10 V - $\leq 20$ mA Напряжение, задаваемое программным способом : (AO1) 0...10 V пост. ток - 470 Ом - разрешение: 10 бит Ток, задаваемый программным способом : (AO1) 0...20 mA - 500 Ом - разрешение: 10 бит
Количество дискретных выходов	2
Тип дискретного выхода	Задаваем. релейная логика : (R2A, R2B) нет - 100000 циклы Задаваем. релейная логика : (R1A, R1B, R1C) Н.О./Н.З. - 100000 циклы
Время отклика	$\leq 100$ мс для STO (останов двигателя при превыш. допустимого вращ. момента) 7 ms +/- 0,5 мс (R1A, R1B, R1C) 7 ms +/- 0,5 мс (R2A, R2B) 2 ms +/- 0,5 мс (AO1)
Минимальный коммутируемый ток	3 mA при 24 V пост. ток (задаваем. релейная логика)
Макс. коммутируемый ток	5 A при 30 V пост. ток вкл. резистивные нагрузка - $\cos \phi = 1$ - L/R = 0 мс (R1, R2) 2 A при 30 V пост. ток вкл. индуктивн. нагрузка - $\cos \phi = 0,4$ - L/R = 7 мс (R1, R2) 2 A при 250 V пер. ток вкл. индуктивн. нагрузка - $\cos \phi = 0,4$ - L/R = 7 мс (R1, R2) 5 A при 250 V пер. ток вкл. резистивные нагрузка - $\cos \phi = 1$ - L/R = 0 мс (R1, R2)
Количество дискретных входов	7
Тип дискретного входа	Устанавливаемый переключателем (LI6) 24 V пост. Тока, с уровень 1 ПЛК - 3500 Ом Датчик РТС, конфигурируемый с помощью переключателя (LI6) - 0...6 щупы - 1500 Ом Защищенный вход (PWR) 24 V пост. Тока - 1500 Ом в соответствии с ISO 13849-1 уровень d Программируемый (LI1...LI5) 24 V пост. Тока, с уровень 1 ПЛК - 3500 Ом
Тип дискретных входов	Положительная логика (источник) (LI1...LI5) , $< 5$ В (состояние 0) , $> 11$ В (состояние 1) Отрицательная логика («приемник») (LI6) если сконфигурирован как логический вход, $> 16$ В (состояние 0) , $< 10$ В (состояние 1) Положительная логика (источник) (PWR) , $< 2$ В (состояние 0) , $> 17$ В (состояние 1) Отрицательная логика («приемник») (LI1...LI5) , $> 16$ В (состояние 0) , $< 10$ В (состояние 1) Положительная логика (источник) (LI6) если сконфигурирован как логический вход, $< 5$ В (состояние 0) , $> 11$ В (состояние 1)
Программы ускорения и замедления	S, U или по выбранный заказчиком Авт. изменение наклона x-ки резистором при превышении тормозной способности Линейн., задается отдельно, от 0,01 до 9000 с
Торможение до остановки	Подачей пост. тока
Тип защиты	Тепловая защита для привод Исчезновение фазы на входе для привод Повышенное напряжение линии питания для привод От исчезновения фазы на входе для привод Исчезновение фазы двигателя для двигатель Откл. в цепи управления для привод Повышенное напряжение питания для привод Защита от перегрева для привод Сверхток между выходной фазой и землей для привод Тепловая защита для двигатель Перенапряжение на шине пост. тока для привод От превышения предельной скорости для привод Отключение питания для двигатель Короткое замыкание между фазами двигателя для привод
Электрическая прочность изоляции	3535 В постоянный ток между зажимами заземления и питания 5092 В постоянный ток между зажимами управления 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 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 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, 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
Тип охлаждения	С водяным охлаждением
Тип охлаждающей жидкости	Водо-гликолевая смесь Чистая вода Промышленная вода
Температура контролируемой жидкости	5...55 °C
Тепловые потери	490 W 100 % линейного тока для Зона воздушного охлаждения (часть управления) 2100 W 100 % линейного тока для Зона воздушного охлаждения (силовая часть)
Скорость потока	8
Падение давления	<= 1.5 бар
Объем жидкости	0.2 л
Рабочее положение	Вертикальный +/- 10 градусов
Масса продукта	80 кг
Опциональная карта	Коммуникационная карта для Interbus-S Коммуникационная карта для DeviceNet Коммуникационная карта для Modbus Plus Коммуникационная карта для Profibus DP Коммуникационная карта для CC-Link Интерфейсная плата для датчика положения Коммуникационная карта для Fipio Плата для мостового крана Коммуникационная карта для Modbus/Uni-Telway Коммуникационная карта для Profibus DP V1 Плата расширения вв/выв. Встроенная программируемая плата контроллера Коммуникационная карта для Ethernet/IP Коммуникационная карта для Modbus TCP
Ширина	330 мм
Высота	950 мм
Глубина	377 мм

### Условия эксплуатации

Рабочая температура	- 200...400 °C без ухудшения номинальных значений
Температура окружающего воздуха при хранении	-25...70 °C
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
Электромагнитная совместимость	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 стойкость к радиочастотным помехам уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-3 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 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 3 в соответствии с UL 840

Степень защиты IP	IP41 на верхней части в соответствии с EN/IEC 61800-5-1 IP30 на передней панели в соответствии с EN/IEC 61800-5-1 IP54 на нижней части в соответствии с EN/IEC 60529 IP30 на боковых частях в соответствии с EN/IEC 61800-5-1 IP00 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1 IP54 на нижней части в соответствии с EN/IEC 61800-5-1 IP30 на передней панели в соответствии с EN/IEC 60529 IP41 на верхней части в соответствии с EN/IEC 60529 IP00 в соответствии с EN/IEC 60529 IP30 на боковых частях в соответствии с EN/IEC 60529
Виброустойчивость	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
Ударопрочность	7 гн для 11 мс в соответствии с EN/IEC 60068-2-27
Относительная влажность	5...95 % без падения капель воды в соответствии с IEC 60068-2-3 5...95 % без образования конденсата в соответствии с IEC 60068-2-3
Уровень шума	69.5 дБ в соответствии с 86/188/EEC
Стандарты	EN/IEC 61800-5-1 МЭК 60721-3-3 класс 3С2 EN 55011 класс А группа 2 UL тип 1 EN 61800-3 среда 2 категория С3 EN/IEC 61800-3 ISO 13849-1 уровень d IEC 61508 SIL2 EN 61800-3 среда 1 категория С3
Сертификация	C-Tick CSA UL NOM 117 GOST
С маркировкой	CE

### Экологичность предложения

Статус предложения	Продукт не входит в категорию Green Premium
Директива RoHS	Соответствует &#xA0;- с&#xA0;; 1601 &#xA0;-&#xA0;; Декларация о соответствии Schneider Electric <a href="#">Декларация о соответствии Schneider Electric</a>

### 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
--------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------