



Основные характеристики

Семейство продуктов	Altivar 71Q
Тип изделия или компонента	Привод с регулируемой частотой вращения
Краткое имя устройства	ATV71Q
Назначение изделия	Синхронные двигатели Асинхронные электродвигатели
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]	500...690 В (- 15...10 %)
Пределы напряжения питания	425...759 В
Частота сети питания	50...60 Hz (- 5...5 %)
Пределы частоты сети	47.5...63 Гц
Мощность двигателя, кВт	90 кВт 3 фазы для 500 V 110 кВт 3 фазы для 690 V
Мощность двигателя, л.с.	125 лс 3 фазы для 575 V
Длина кабеля двигателя	<= 400 м неэкранированный кабель с моторным дросселем <= 30 м неэкранированный кабель без моторного дросселя <= 250 м экранированный кабель с моторным дросселем <= 15 м экранированный кабель без моторного дросселя
Линейный ток	117 А для 690 V 3 фазы / 110 кВт 128 А для 500 V 3 фазы / 90 кВт 113 А для 600 V 3 фазы / 125 лс

Дополнительные характеристики

Предполагаемый линейный Isc	<= 28 кА для 3 фазы
Непрерывный выходной ток	125 А при 2,5 кГц, 690 V - 3 фазы 136 А при 2,5 кГц, 500 V - 3 фазы 125 А при 2,5 кГц, 575 V - 3 фазы
Макс. переходной ток	204 А для 60 с - 3 фазы 224.4 А для 2 с - 3 фазы
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	+/- 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	220 % номинального крутящего момента двигателя, +/- 10 % для 2 с 170 % номинального крутящего момента двигателя, +/- 10 % для 60 с
Тормозной момент	30 % без тормозного резистора < 150 % с тормозным резистором или резистором для грузоподъемных машин
Профиль управления асинхронным электродвигателем	Отношение напряжения/частоты, 5 точки Управление вектором потока с датчиком, стандартный Управление вектором потока без датчика, стандартный Отношение напряжения/частоты, 2 точки Управление вектором потока без датчика, 2 точки Управление вектором потока без датчика, система адаптивного управления со стабилизацией мощности 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	Автоматически при любой нагрузке Недоступно в режиме преобразования напряжение/частота (2 или 5 точек) Подавляемый Регулируем.
Сигнализация	1 светодиод - красный - напряжение привода
Выходное напряжение	<= напряжение питания
Изоляция	Электрический между мощностью и управлением
Тип кабеля	Кабель UL 508 с комплектом NEMA тип 1 : 3 провод (-а) - 40 °C, медь 75 °C / PVC Кабель МЭК без монтажного комплекта : 1 провод (-а) - 45 °C, медь 70 °C / PVC Кабель МЭК без монтажного комплекта : 1 провод (-а) - 45 °C, медь 90 °C / XLPE/EPR Кабель МЭК с комплектом для обеспечения степени защиты IP21 и P31 : 3 провод (-а) - 40 °C, медь 70 °C / PVC
Электрическое соединение	Зажим 120 mm ² (PA, PB) Зажим 2 x 120 mm ² (L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3) Зажим 2,5 мм ² / AWG 14 (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) Зажим 2 x 120 mm ² (PC/-, PO, PA/+)
Момент затяжки	24 Н-м, 212 фунт-дюйм (PA, PB) 24 Н-м, 212 фунт-дюйм (L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3) 24 Н-м, 212 фунт-дюйм (PC/-, PO, PA/+) 0.6 Н-м (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR)
Питание	Внутреннее питание : 24 В пост. ток (21...27 В) - <= 200 мА с защита от перегрузки и короткого замыкания Внутреннее питание для регулировочного потенциометра (1 - 10 кОм) : 10,5 В пост. ток, +/- 5 % - <= 10 мА с защита от перегрузки и короткого замыкания
Номер аналогового входа	2
Тип подключения	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 Напряжение, задаваемое программным способом : (AI2) 0...10 V пост. ток - 24 В макс. - 30000 Ом - разрешение: 11 бит
Длительность выборки	2 мс +/- 0,5 мс (LI6) если сконфигурирован как логический вход для дискретный вход 2 мс +/- 0,5 мс (LI1...LI5) для дискретный вход 2 мс +/- 0,5 мс (AI2) для аналоговый выход 2 мс +/- 0,5 мс (AI1-/AI1+) для аналоговый выход
Точность	+/- 1 % (AO1) для изменения температуры 60 °C +/- 0,6 % (AI2) для изменения температуры 60 °C +/- 0,6 % (AI1-/AI1+) для изменения температуры 60 °C
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 мА Напряжение, задаваемое программным способом : (AO1) 0...10 V пост. ток - 470 Ом - разрешение: 10 бит Ток, задаваемый программным способом : (AO1) 0...20 мА - 500 Ом - разрешение: 10 бит
Количество дискретных выходов	2
Тип дискретного выхода	Задаваем. релейная логика : (R1A, R1B, R1C) Н.О./Н.З. - 100000 циклы Задаваем. релейная логика : (R2A, R2B) нет - 100000 циклы
Время отклика	\leq 100 мс для STO (останов двигателя при превыш. допустимого вращ. момента) 7 ms +/- 0,5 мс (R2A, R2B) 7 ms +/- 0,5 мс (R1A, R1B, R1C) 2 ms +/- 0,5 мс (AO1)
Минимальный коммутируемый ток	3 мА при 24 V пост. ток (задаваем. релейная логика)
Макс. коммутируемый ток	2 А при 30 V пост. ток вкл. индуктивн. нагрузка - $\cos \phi = 0,4$ - L/R = 7 мс (R1, R2) 5 А при 250 V пер. ток вкл. резистивные нагрузка - $\cos \phi = 1$ - L/R = 0 мс (R1, R2) 5 А при 30 V пост. ток вкл. резистивные нагрузка - $\cos \phi = 1$ - L/R = 0 мс (R1, R2) 2 А при 250 V пер. ток вкл. индуктивн. нагрузка - $\cos \phi = 0,4$ - L/R = 7 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 Программируемый (LI1...LI5) 24 V пост. Тока, с уровень 1 ПЛК - 3500 Ом Защищенный вход (PWR) 24 V пост. Тока - 1500 Ом в соответствии с ISO 13849-1 уровень d
Тип дискретных входов	Положительная логика (источник) (PWR) , < 2 В (состояние 0) , > 17 В (состояние 1) Положительная логика (источник) (LI1...LI5) , < 5 В (состояние 0) , > 11 В (состояние 1) Положительная логика (источник) (LI6) если сконфигурирован как логический вход, < 5 В (состояние 0) , > 11 В (состояние 1) Отрицательная логика («приемник») (LI1...LI5) , > 16 В (состояние 0) , < 10 В (состояние 1) Отрицательная логика («приемник») (LI6) если сконфигурирован как логический вход, > 16 В (состояние 0) , < 10 В (состояние 1)
Программы ускорения и замедления	Линейн., задается отдельно, от 0,01 до 9000 с Авт. изменение наклона x-ки резистором при превышении тормозной способности S, U или по выбранный заказчиком
Торможение до остановки	Подачей пост. тока
Тип защиты	Повышенное напряжение питания для привод Тепловая защита для двигатель Тепловая защита для привод Короткое замыкание между фазами двигателя для привод Исчезновение фазы двигателя для двигатель От превышения предельной скорости для привод Сверхток между выходной фазой и землей для привод Отключение питания для двигатель От исчезновения фазы на входе для привод Откл. в цепи управления для привод Перенапряжение на шине пост. тока для привод Исчезновение фазы на входе для привод Защита от перегрева для привод Повышенное напряжение линии питания 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	0,024/50 Гц для аналоговый вход 0,1 Гц для дисплейный блок
Протокол порта обмена данными	Modbus CANopen
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	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 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...247 адреса для Modbus 1...127 адреса для CANopen
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	1700 W 100 % линейного тока для Зона воздушного охлаждения (силовая часть) 420 W 100 % линейного тока для Зона воздушного охлаждения (часть управления)
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 Profibus DP V1 Встроенная программируемая плата контроллера Плата расширения вв/выв. Коммуникационная карта для DeviceNet Коммуникационная карта для Profibus DP Коммуникационная карта для Fipio Коммуникационная карта для Modbus Plus Коммуникационная карта для Interbus-S Коммуникационная карта для CC-Link Коммуникационная карта для Modbus/Uni-Telway Плата для мостового крана Интерфейсная плата для датчика положения Коммуникационная карта для Modbus TCP Коммуникационная карта для Ethernet/IP
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...2260 м с уменьшением номинального тока на 1 % при увеличении высоты на 100 м <= 1000 м без ухудшения номинальных значений
Электромагнитная совместимость	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 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 Проверка стойкости к наведенным РЧ помехам уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-6 Испытание стойкости к 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	IP54 на нижней части в соответствии с EN/IEC 60529 IP30 на передней панели 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 61800-5-1 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 61800-5-1 IP30 на боковых частях в соответствии с EN/IEC 60529 IP00 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1 IP54 на нижней части в соответствии с EN/IEC 61800-5-1
Виброустойчивость	1,5 мм размах (f = 3...10 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6 0,6 gn (f = 10...200 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6
Ударопрочность	7 gn для 11 мс в соответствии с EN/IEC 60068-2-27
Относительная влажность	5...95 % без образования конденсата в соответствии с IEC 60068-2-3 5...95 % без падения капель воды в соответствии с IEC 60068-2-3
Уровень шума	77 дБ в соответствии с 86/188/EEC
Стандарты	UL тип 1 EN 61800-3 среда 1 категория C3 МЭК 60721-3-3 класс 3C2 EN/IEC 61800-5-1 EN/IEC 61800-3 IEC 61508 SIL2 EN 61800-3 среда 2 категория C3 EN 55011 класс А группа 2 ISO 13849-1 уровень d
Сертификация	CSA UL NOM 117 C-Tick GOST
С маркировкой	CE

Экологичность предложения

Статус предложения	Продукт не входит в категорию Green Premium
Директива RoHS	Соответствует RoHS ; 1601 RoHS ; Декларация о соответствии Schneider Electric Декларация о соответствии Schneider Electric

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