

Технические данные продукта ATV12H037M2

Характеристики

Преобр частоты ATV12 0.37кВт 240В 1ф



Описание

Семейство продуктов	Altivar 12
Тип изделия или компонента	Привод с регулируемой частотой вращения
Назначение изделия	Асинхронные электродвигатели
Применение изделия	Простая машина
Стиль сборки	С радиатором
Наименование компонента	ATV12
Количество на один комплект	Комплект из 1 шт.
Фильтр помех	Встроенный
Встроенный вентилятор	Без
Число фаз сети	Однофазный
Номинальное напряжение питания [Us]	200...240 test3 (- 15...10 %)
Мощность двигателя, кВт	0.37 кВт
Мощность двигателя, л.с.	0.55 лс
Протокол порта обмена данными	Modbus
Линейный ток	5,9 А при 200 В 4,9 А при 240 В
Диапазон скоростей	1...20
Переходная перегрузка по вращающему моменту	150...170 % номинального крутящего момента двигателя в зависимости от номинальной мощности привода и типа двигателя
Профиль управления асинхронным электродвигателем	Квадратичная функция напряжение/частота Бессенсорное векторное управление Отношение напряжения/частоты (V/f)
Степень защиты IP	IP20 без панели-заглушки на верхней части
Уровень шума	0 дБ

Дополнительно

Частота сети питания	50/60 Hz (+/- 5 %)
Тип разъема	1 RJ45 для Modbus на лицевой панели
Физический интерфейс	2-проводн. RS 485 для Modbus
Кадр передачи	RTU для Modbus
Скорость передачи	4800 бит/с 9600 бит/с 19200 bit/s 38400 бит/с
Кол-во адресов	1...247 для Modbus
Служба обмена данными	Идентификатор устройства считывания (43) Регистр временного хранения считывания (03), обмен сообщениями: 29 слов максимум Одиночный регистр записи (06), обмен сообщениями: 29 слов максимум Составные регистры записи (16), обмен сообщениями: 27 слов максимум Составные регистры чтения/записи (23), обмен сообщениями: 4/4 слов максимум
Предполагаемый линейный Isc	<= 1 кА
Непрерывный выходной ток	2.4 А при 4 kHz
Макс. переходной ток	3.6 А для 60 с
Выходная частота привода	0.5...400 Гц
Номинальн. частота коммутации	4 kHz

В этом документе представлено общее описание и/или технические характеристики соответствующих продуктов. Данный документ не предназначен для другого использования и не должен использоваться для того, чтобы определить пригодность этих продуктов для определенных пользовательских приложений. Пользователь или интегратор обязан выполнить надлежащий и полный анализ рисков, оценку и испытания продуктов с учетом соответствующей области применения. Компания Schneider Electric Industries SAS и любые ее филиалы и дочерние предприятия не несут ответственность за неправильное использование приведенной в этом документе информации.

Частота коммутации	2...16 kHz регулируем. 4...16 kHz с понижающим коэффициентом
Тормозной момент	До 70 % номинального момента двигателя без тормозного резистора До 70 % номинального момента двигателя без тормозного резистора
Компенсация проскальзывания вала двигателя	Регулируем. Предустановленный на заводе
Выходное напряжение	200...240 V single phase
Электрическое соединение	L1, L2, L3, U, V, W, PA, PC зажим 3,5 мм ² (AWG 12)
Момент затяжки	0.8 Н·м
Изоляция	Между цепями питания и управления
Питание	Внутреннее питание для регулировочного потенциометра 5 V пост. ток, пределы напряжения 4.75...5.25 В, 10 mA для защита от перегрузки и короткого замыкания Внутреннее питание для логических входов 24 В пост. ток, пределы напряжения 20.4...28.8 В, 100 mA для защита от перегрузки и короткого замыкания
Номер аналогового входа	1
Тип подключения	AI1 задаваемый ток 0...20 mA, полное сопротивление 250 Ом AI1 задаваем. напряжение 0...10 V, полное сопротивление 30 кОм AI1 задаваем. напряжение 0...5 V, полное сопротивление 30 кОм
Количество дискретных входов	4
Тип дискретного входа	(LI1...LI4) программируемый, 24 V, пределы напряжения 18...30 V
Тип дискретных входов	Положительная логика (источник), 0...< 5 В (состояние 0), > 11 В (состояние 1) Отрицательная логика («приемник»), > 16 В (состояние 0), < 10 В (состояние 1), входное полное сопротивление 3.5 кОм
Длительность выборки	< 10 мс для аналоговый вход < 20 ms, допуск +/- 1 ms для логический вход
Ошибка линеаризации	+/- 0,3 % от максимального значения для аналоговый вход
Номер аналогового выхода	1
Тип аналогового выхода	(AO1) напряжение, задаваемое программным способом, диапазон аналогового выхода 0...10 V, выходное сопротивление 470 Ом, Разрешение выходного аналогового 8 бит (AO1) ток, задаваемый программным способом, диапазон аналогового выхода 0...20 mA, выходное сопротивление 800 Ом, Разрешение выходного аналогового 8 бит
Количество дискретных выходов	2
Тип дискретного выхода	(LO+, LO-) логический выход (R1A, R1B, R1C) защищенный релейный выход 1 переключающ.
Минимальный коммутируемый ток	5 mA при 24 В пост. ток для логическое реле
Макс. коммутируемый ток	2 A при 250 V пер. ток индуктивн. нагрузка cos phi = 0,4 L/R = 7 мс для логическое реле 2 A при 30 V пост. ток индуктивн. нагрузка cos phi = 0,4 L/R = 7 мс для логическое реле 3 A при 250 V пер. ток резистивные нагрузка cos phi = 1 L/R = 0 мс для логическое реле 4 A при 30 V пост. ток резистивные нагрузка cos phi = 1 L/R = 0 мс для логическое реле
Программы ускорения и замедления	Линейн. от 0 до 999,9 с S U
Торможение до остановки	Подачей пост. тока, 0.1...30 с
Тип защиты	Повышенное напряжение линии питания Повышенное напряжение питания Сверхток между выходной фазой и землей Защита от перегрева Короткое замыкание между фазами двигателя При обрыве фазы на входе в трехфазных Тепловая защита двигателя от привода посредством непрерывной циркуляции I _t
Разрешение по частоте	Аналоговый вход АЦП 10-разрядный Дисплейный блок 0,1 Гц
Постоянная времени	20 мс, допуск +/- 1 ms для изменения опорного значения
С маркировкой	CE
Рабочее положение	Вертикальный +/- 10 градусов
Высота	143 мм
Ширина	72 мм
Глубина	121.2 мм

Масса продукта	0.7 кг
Функциональность	Basic
Специальное применение	Other applications Центробежные насосы и вентиляторы

Эксплуатационные характеристики

электромагнитная совместимость	<p>Испытание на невосприимчивость к коммутационным помехам/коротким пакетам (уровень 4) в соответствии с EN/IEC 61000-4-4</p> <p>Испытание стойкости к с электролитическому разряду (уровень 3) в соответствии с EN/IEC 61000-4-2</p> <p>Стойкость к наведенным помехам (уровень 3) в соответствии с EN/IEC 61000-4-6</p> <p>Испытание на стойкость к радиочастотным помехам (уровень 3) в соответствии с EN/IEC 61000-4-3</p> <p>Испытание на стойкость к провалам и кратковременным исчезновениям напряжения в соответствии с EN/IEC 61000-4-11</p> <p>Испытание невосприимчивости к импульсным помехам (уровень 3) в соответствии с EN/IEC 61000-4-5</p>
электромагнитное излучение	<p>Излучение, класс: среда 1 категория C2 в соответствии с EN/IEC 61800-3 - контрольный уровень: 2...16 кГц экранированный кабель двигателя</p> <p>Кондуктивное излучение с интегрированным фильтром ЭМС, класс: среда 1 категория C1 в соответствии с EN/IEC 61800-3 - контрольный уровень: 2, 4, 8, 12 и 16 кГц, <= 5 м экранированный кабель двигателя</p> <p>Кондуктивное излучение с интегрированным фильтром ЭМС, класс: среда 1 категория C2 в соответствии с EN/IEC 61800-3 - контрольный уровень: 2...12 кГц, <= 5 м экранированный кабель двигателя</p> <p>Кондуктивное излучение с интегрированным фильтром ЭМС, класс: среда 1 категория C2 в соответствии с EN/IEC 61800-3 - контрольный уровень: 2, 4 и 16 кГц, <= 10 м экранированный кабель двигателя</p> <p>Кондуктивное излучение с дополнительным фильтром ЭМС, класс: среда 1 категория C1 в соответствии с EN/IEC 61800-3 - контрольный уровень: 4...12 кГц, <= 20 м экранированный кабель двигателя</p> <p>Кондуктивное излучение с дополнительным фильтром ЭМС, класс: среда 1 категория C2 в соответствии с EN/IEC 61800-3 - контрольный уровень: 4...12 кГц, <= 50 м экранированный кабель двигателя</p> <p>Кондуктивное излучение с дополнительным фильтром ЭМС, класс: среда 2 категория C3 в соответствии с EN/IEC 61800-3 - контрольный уровень: 4...12 кГц, <= 50 м экранированный кабель двигателя</p>
сертификация	<p>CSA</p> <p>C-Tick</p> <p>GOST</p> <p>NOM</p> <p>UL</p>
виброустойчивость	<p>1 gn ($f = 13...200$ Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6</p> <p>1,5 мм размах ($f = 3...13$ Гц) привод, не установленный на симметричную DIN рейку в соответствии с EN/IEC 60068-2-6</p>
ударопрочность	15 gn для 11 мс в соответствии с EN/IEC 60068-2-27
относительная влажность	<p>5...95 % без образования конденсата в соответствии с IEC 60068-2-3</p> <p>5...95 % без падения капель воды в соответствии с IEC 60068-2-3</p>
температура окружающего воздуха при хранении	-25...70 °C
рабочая температура	<p>-10...40 °C с защитная крышка снята с верхней части привода</p> <p>40...60 °C с уменьшением номинального тока на 2,2 % на каждый дополнительный °C</p>
рабочая высота над уровнем моря	<p><= 1000 м без ухудшения номинальных значений</p> <p>> 1000...2000 м с уменьшением номинального тока на 1 % при увеличении высоты на 100 м</p>

Экологичность предложения

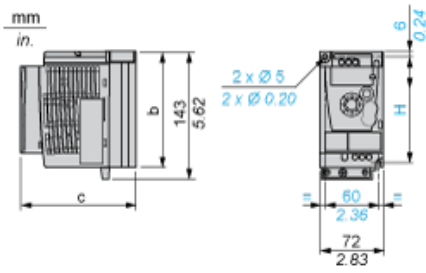
Статус предложения	Продукт категории Green Premium
Директива RoHS	#N/A
Регламент REACH	Содержание SVHC в изделии превышает порог. величину - см. доп. информацию в CaP
Экологический профиль продукта	Доступен
Инструкция по утилизации	Доступен

Contractual warranty

Период	18 месяцев
--------	------------

Dimensions

Drive without EMC Conformity Kit



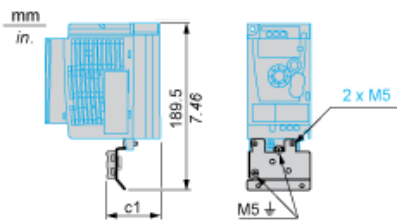
Dimensions in mm

b	c	H
130	121.2	120

Dimensions in in.

b	c	H
5.12	4.77	4.72

Drive with EMC Conformity Kit



Dimensions in mm

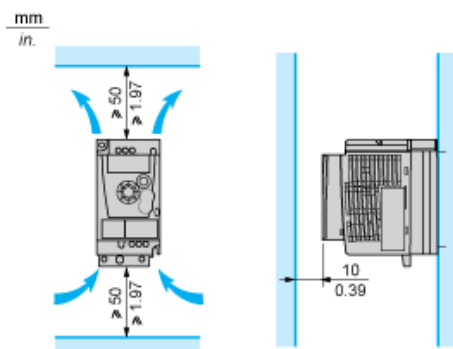
c1
53

Dimensions in in.

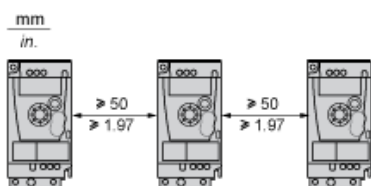
c1
2.09

Mounting Recommendations

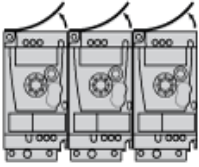
Clearance for Vertical Mounting



Mounting Type A

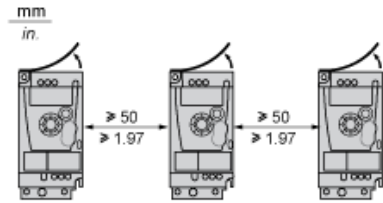


Mounting Type B



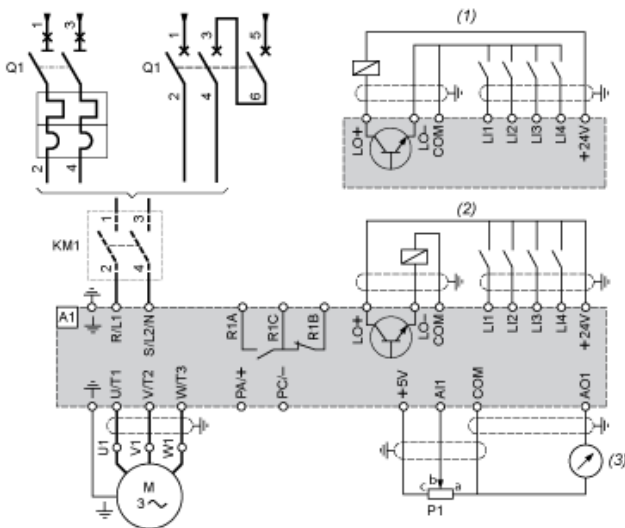
Remove the protective cover from the top of the drive.

Mounting Type C



Remove the protective cover from the top of the drive.

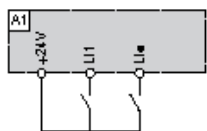
Single-Phase Power Supply Wiring Diagram



- A1 Drive
- KM1 Contactor (only if a control circuit is needed)
- P1 2.2 kΩ reference potentiometer. This can be replaced by a 10 kΩ potentiometer (maximum).
- Q1 Circuit breaker
- (1) Negative logic (Sink)
- (2) Positive logic (Source) (factory set configuration)
- (3) 0...10 V or 0...20 mA

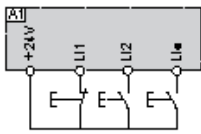
Recommended Schemes

2-Wire Control for Logic I/O with Internal Power Supply



- LI1 : Forward
- LI2 : Reverse
- A1 : Drive

3-Wire Control for Logic I/O with Internal Power Supply



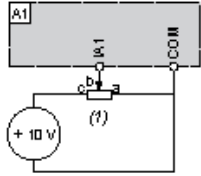
LI1 : Stop

LI2 : Forward

LI• : Reverse

A1 : Drive

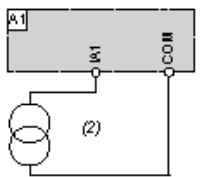
Analog Input Configured for Voltage with Internal Power Supply



(1) 2.2 kΩ...10 kΩ reference potentiometer

A1 : Drive

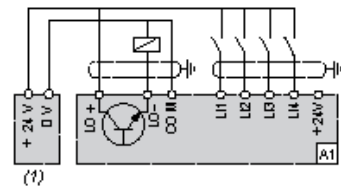
Analog Input Configured for Current with Internal Power Supply



(2) 0-20 mA 4-20 mA supply

A1 : Drive

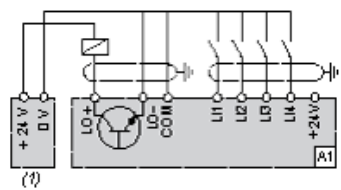
Connected as Positive Logic (Source) with External 24 vdc Supply



(1) 24 vdc supply

A1 : Drive

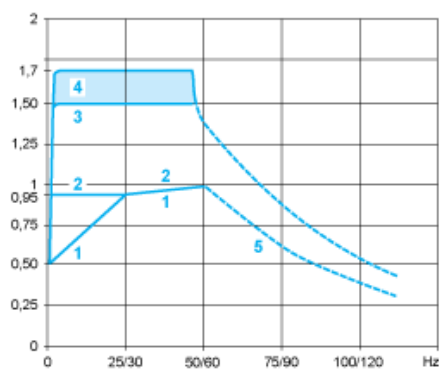
Connected as Negative Logic (Sink) with External 24 vdc supply



(1) 24 vdc supply

A1 : Drive

Torque Curves



- 1 : Self-cooled motor: continuous useful torque **(1)**
- 2 : Force-cooled motor: continuous useful torque
- 3 : Transient overtorque for 60 s
- 4 : Transient overtorque for 2 s
- 5 : Torque in overspeed at constant power **(2)**

- (1) For power ratings ≤ 250 W, derating is 20% instead of 50% at very low frequencies.
- (2) The nominal motor frequency and the maximum output frequency can be adjusted from 0.5 to 400 Hz. The mechanical overspeed capability of the selected motor must be checked with the manufacturer.