

# Паспорт продукту

Технічні характеристики



## ПЕРЕТВОРЮВАЧ ЧАСТОТИ ATV12 1,5кВт 220В, 1ф живлення, з радіатором, по 7 шт

ATV12HU15M2TQ

### Головна

Серія Продукту	Altivar 12
Тип Виробу Або Компоненту	Перетворювач частоти
Конкретне Застосування Виробу	Прості машини та механізми
Спосіб Кріплення	Монтаж в шафу
Протокол Порту Обміну Даними	Modbus
Частота Мережі Живлення	50/60 Гц +/- 5 %
[Us] Номінальна Напруга Живлення	200..240 В - 15...10 %
Номінальний Вихідний Струм	7,5 А
Потужність Двигуна [К.С.]	2 к.с
Потужність Двигуна [Квт]	1,5 кВт
Потужність Двигуна [К.С.]	2 к.с
Електромагнітний Фільтр	Вбудований
Виявлена Мінімальна Ширина Позначки	IP20

### Додаткова інформація

Кількість Дискретних Входів	4
Кількість Дискретних Виходів	2
Кількість Аналогових Входів	1
Кількість Аналогових Виходів	1
Кількість Релейних Виходів	1
Апаратний Інтерфейс	2-провідний RS 485
Тип Конектора	1 RJ45
Максимальний Струм У Сталому Режимі	7,5 А при 4 кГц
Метод Доступу	Сервер Modbus послідовний
Вихідна Частота Приводу	0,5...400 Гц
Швидкісний Діапазон	1...20
Тривалість Вибірки	20 мс, відхилення +/- 1 мс для логічний вхід 10 мс для аналоговий вхід
Помилка Лінеаризації	+/- 0,3 % максимального значення для аналоговий вхід
Роздільна Здатність За Частотою	Аналоговий вхід перетворювач, змінна/постійна напруга, 10 біт Пульс 0,1 Гц

Ціни, окрім цін на продукцію для ринку житлового будівництва, індикативні у гривні без ПДВ станом на 01.03.24 для ознайомлення. Ціни на продукцію для ринку житлового будівництва індикативні станом на 01.03.24 для ознайомлення у гривні з ПДВ. Кінцевою вважається ціна, що вказана в індивідуальному Підтвердженні Замовлення на обрану продукцію, якщо інше не зазначено у відповідному Договорі.

Швидкість Передачі	9,6 кбіт/с 19,2 кбіт/с 38,4 кбіт/с
Кадр Даних	RTU
Кількість Адрес	1...247
Формат Даних	8 біт, конфігурується непарний, парний або без парності
Служба Обміну Даними	Читання реєстрів зберігання (03) 29 слів Запис 1 реєстра (06) 29 слів Запис декількох реєстрів (16) 27 слів Читання/запис декількох реєстрів (23) 4/4 слова Читати ідентифікацію пристрою (43)
Тип Поляризації	Відсутній повний опір
Можлива Робота У 4 Квадрантах	Ні
Форма Керуючої Дії Асинхронним Двигуном	Векторне керування в розімкнутій системі Скалярне керування (V/f) Квадратичне співвідношення напруга/частота
Максимальна Вихідна Частота	4 кГц
Короткочасне Перевищення Моменту	150...170 % від номінального крутного моменту двигуна
Лінійне Прискорення І Уповільнення	Лінеаризація від 0 to 999.9 с S U
Компенсація Ковзання Ротора	Налаштовуємий Встановлений на заводі
Частота Перемикачів	2..16 кГц регульований 4..16 кГц з коефіцієнтом зниження
Номінальна Частота Перемикачів	4 кГц
Тип Гальмування	Постійним струмом
Інтегрований Гальмівний Резистор	Ні
Лінійний Струм	17,8 А при 100 В (важкий режим роботи) 14,9 А при 120 В (важкий режим роботи)
Максимальний Вхідний Струм	14,9 А
Максимальна Вихідна Напруга	240 В
Повна Потужність	3,6 кВА при 240 В (важкий режим роботи)
Максимальний Струм Перехідного Процесу	11,2 А впродовж 60 с (важкий режим роботи) 12,4 А впродовж 2 с (важкий режим роботи)
Частота Мережі	50...60 Гц
Допустиме Відхилення Частоти Мережі	5 %
Ймовірний Струм Кз [Isc]	1 кА
Базовий Струм Навантаження При Високому Пе	7,5 А
Розсіювана Потужність [Вт]	Примусове охолодження: 72,0 В
З Функцією Безпечного Обмеження Швидкості ( )	Ні
З Функцією Безпечного Управління Гальмами ( )	Ні
З Функцією Безпечної Зупинки Роботи (Sos)	Ні
З Функцією Безпечного Положення (Sp)	Ні
З Функцією Безпечної Програмованої Логіки	Ні
З Функцією Безпечного Контролю Швидкості (Ss)	Ні

3 Функцію Безпечної Зупинки 1 (Ss1)	Ni
3 Функцію Безпечної Зупинки 2 (Ss2)	Ni
3 Функцію Безпечного Відключення Моменту (	Ni
3 Функцію Безпечного Обмеження Положення (	Ni
3 Функцію Безпечного Напрямку (Sdi)	Ni
Тип Захисту	Перенапруга в мережі Недонапруга в мережі Перевантаження по струму між вихідн. фазами та землею Захист від перегріву Коротке замикання між фазами двигуна Від втрати вхідної фази Тепловий захист двигуна i2t
Момент Затягування	1,2 Н.м
Ізоляція	Електрична між силовою частиною та системою керування
Кількість В Одному Комплекті	Комплект з 7 шт.
Ширина	105 мм
Висота	142 мм
Глибина	156,2 мм
Маса Нетто	1,4 кг

## Навколишнє середовище

Висота Над Рівнем Моря	> 1000...2000 м зі зменшенням струму на 1 % на 100 м <= 1000 м без зниження номінальних характеристик
Робоче Положення	Вертикальне, +/- 10 градусів
Сертифікація Виробу	NOM CSA C-Tick UL GOST RCM KC
Маркування	CE
Стандарти	UL 508C UL 618000-5-1 MEK 61800-5-1 MEK 61800-3
Спосіб Збірки	З тепловідвідним радіатором
Електромагнітна Сумісність	Тест на стійкість до ел. перехідних процесів/імпульсів рівень 4 відповідно до MEK 61000-4-4 Тест на стійкість до електростатичного розряду рівень 3 відповідно до MEK 61000-4-2 Стійкість до наведених збурень рівень 3 відповідно до MEK 61000-4-6 Тест на стійкість до випромінювання РЧ е/м поля рівень 3 відповідно до MEK 61000-4-3 Тест на стійкість до перенапруги рівень 3 відповідно до MEK 61000-4-5 Тест на стійкість до перепадів та переривань напруги відповідно до MEK 61000-4-11
Клас Навколишнього Середовища (Експлуатаці)	Клас 3С3 згідно з IEC 60721-3-3 Клас 3S2 згідно з IEC 60721-3-3
Макс. Прискорення При Ударному Впливі	150 м/с <sup>2</sup> при 11 мс
Макс. Прискорення При Вібронапрузі (Експлуа)	10 м/с <sup>2</sup> при 13...200 Гц
Максимальний Прогин При Вібраційному Наван	1,5 мм при 2...13 Гц

Об'єм Охолоджуючого Повітря	16 м³/год
Категорія Перенапруги	Клас III
Контур Регулювання	Регульований ПІД-регулятор
Електромагнітна Емісія	<p>Випромінювані перешкоди навколишнє середовище 1, категорія С2 відповідно до МЕК 61800-3 2...16 кГц екранований кабель двигуна</p> <p>Наведені перешкоди з вбудованим ЕМС-фільтром навколишнє середовище 1, категорія С1 відповідно до МЕК 61800-3 2, 4, 8, 12 і 16 кГц екранований кабель двигуна &lt;5 м</p> <p>Наведені перешкоди з додатковим фільтром ЕМС навколишнє середовище 1, категорія С1 відповідно до МЕК 61800-3 4...12 кГц екранований кабель двигуна &lt;20 м</p> <p>Наведені перешкоди з додатковим фільтром ЕМС навколишнє середовище 1, категорія С2 відповідно до МЕК 61800-3 4...12 кГц екранований кабель двигуна &lt;50 м</p> <p>Наведені перешкоди з додатковим фільтром ЕМС навколишнє середовище 2, категорія С3 відповідно до МЕК 61800-3 4...12 кГц екранований кабель двигуна &lt;50 м</p> <p>Наведені перешкоди з вбудованим ЕМС-фільтром навколишнє середовище 1, категорія С2 відповідно до МЕК 61800-3 4...16 кГц екранований кабель двигуна &lt;5 м</p> <p>Наведені перешкоди з вбудованим ЕМС-фільтром навколишнє середовище 1, категорія С2 відповідно до МЕК 61800-3 2, 4, 8, 12 і 16 кГц екранований кабель двигуна &lt;10 м</p>
Вібростійкість	<p>1 gn (f = 13...200 Гц) відповідно до МЕК 60068-2-6</p> <p>1,5 мм від вершини до вершини (f = 3...13 Гц) - привід, змонтований на симетричній DIN-рейці - відповідно до МЕК 60068-2-6</p>
Ударостійкість	15 gn для 11 мс відповідно до МЕК 60068-2-27
Відносна Вологість	<p>5...95 % без конденсату відповідно до МЕК 60068-2-3</p> <p>5...95 % без крапель води відповідно до МЕК 60068-2-3</p>
Рівень Шуму	45 дБ
Ступінь Забруднення	2
Температура Середовища При Транспортуванні	-25...70 °С
Робоча Температура Повітря	-10...50 °С без зниження номінальних характеристик 50...60 °С зі зниженням струму на 2,2 % на °С
Температура Навколишнього Повітря Для Збер	-25...70 °С

## Пакувальна одиниця

Тип 1 Упаковки	PCE
Кількість Одиниць У 1 Упаковці	1
Висота 1 Упаковки	20,000 см
Ширина 1 Упаковки	60,000 см
Довжина 1 Упаковки	40,000 см
Вага 1 Упаковки	1,720 кг
Тип 2 Упаковки	BB1
Кількість Одиниць У 2 Упаковці	7
Висота 2 Упаковки	20,000 см
Ширина 2 Упаковки	40,000 см
Довжина 2 Упаковки	60,000 см
Вага 2 Упаковки	12,075 кг
Тип 3 Упаковки	P06
Кількість Одиниць У 3 Упаковці	42
Висота 3 Упаковки	75,000 см

Ширина 3 Упаковки	60,000 см
Довжина 3 Упаковки	80,000 см
Вага 3 Упаковки	83,644 кг

## Сталий розвиток

Маркування **Green Premium™** - це зобов'язання Schneider Electric постачати продукцію з найкращою у своєму класі екологічною продуктивністю. Маркування Green Premium обіцяє відповідність найсучаснішим нормам, прозорість щодо впливу на навколишнє середовище, а також циклічні та низькі продукти CO<sub>2</sub>.

Керівництво з оцінки сталого розвитку продукту - це інформаційно-аналітична стаття, яка пояснює глобальні стандарти екомаркування та як інтерпретувати екологічні декларації.

[Керівництво з оцінки стійкості продукту >](#)

## Забезпечення комфорту

✓ Не Містить Ртуті

✓ Інформація Про Виключення По Регламенту Rohs [Так](#)

Регламент **Reach** [Декларація REACH](#)

Директива Єс **Rohs** Проактивна відповідність (Продукт поза законодавством ЄС щодо RoHS)

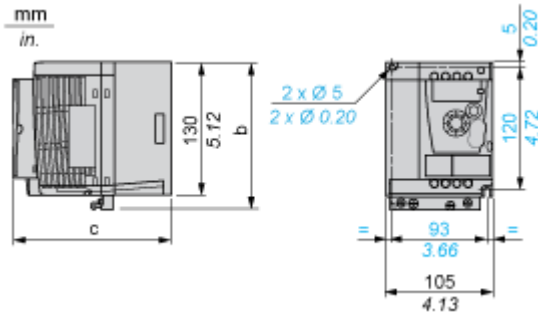
Декларація **Rohs** Китаю [China RoHS declaration](#)

Директива **Weee** На території Європейського Союзу продукт підлягає обов'язковій утилізації згідно з правилами і не повинен потрапляти в сміттєві контейнери.

Dimensions Drawings

Dimensions

Drive without EMC Conformity Kit



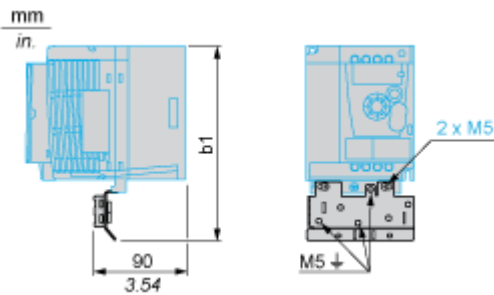
Dimensions in mm

b	c
142	156.2

Dimensions in in.

b	c
5.59	6.15

Drive with EMC Conformity Kit



Dimensions in mm

b1
188.2

Dimensions in in.

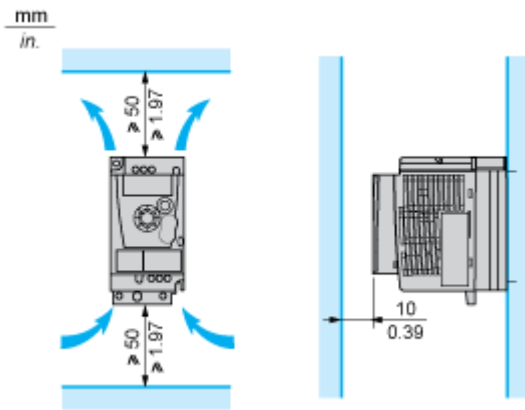
b1
7.41

Mounting and Clearance

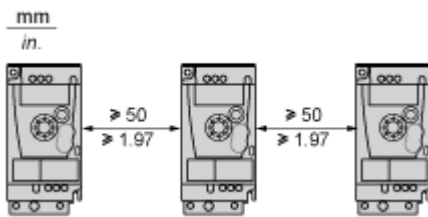
Mounting Recommendations

---

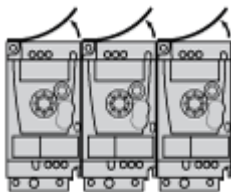
Clearance for Vertical Mounting



Mounting Type A

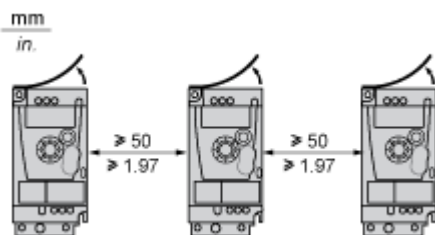


Mounting Type B



Remove the protective cover from the top of the drive.

Mounting Type C

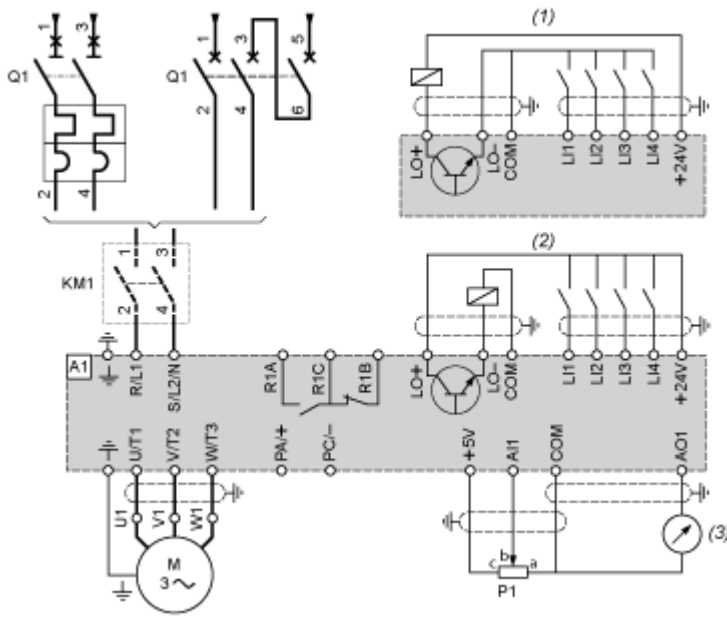


Remove the protective cover from the top of the drive.



Connections and Schema

Single-Phase Power Supply Wiring Diagram

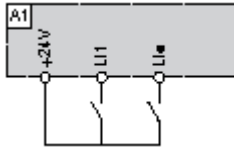


- A1 Drive
- KM1 Contactor (only if a control circuit is needed)
- P1 2.2 kΩ reference potentiometer. This can be replaced by a 10 kΩ potentiometer (maximum).
- Q1 Circuit breaker
- (1) Negative logic (Sink)
- (2) Positive logic (Source) (factory set configuration)
- (3) 0...10 V or 0...20 mA

**Recommended Schemes**

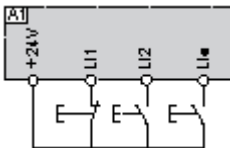
---

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



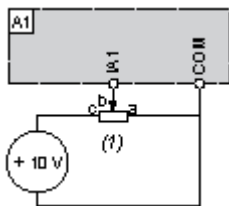
- LI1 : Forward
- LI• : Reverse
- A1 : Drive

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



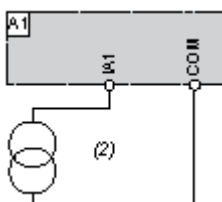
- LI1 : Stop
- LI2 : Forward
- LI• : Reverse
- A1 : Drive

**Analog Input Configured for Voltage with Internal Power Supply**



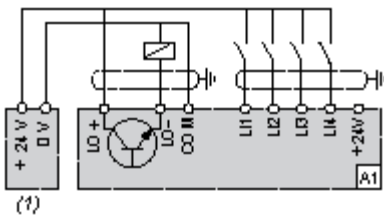
- (1) 2.2 kΩ...10 kΩ reference potentiometer
- A1 : Drive

**Analog Input Configured for Current with Internal Power Supply**



- (2) 0-20 mA 4-20 mA supply
- A1 : Drive

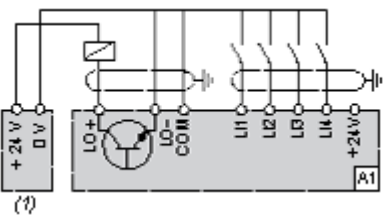
Connected as Positive Logic (Source) with External 24 vdc Supply



(1) 24 vdc supply

A1 : Drive

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



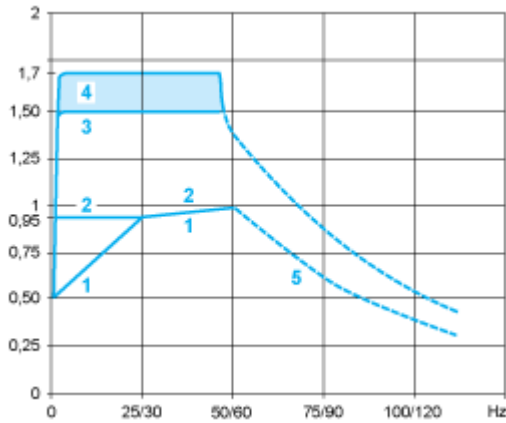
(1) 24 vdc supply

A1 : Drive

Performance Curves

**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.