

Паспорт продукту

Технічні характеристики



ПЕРЕТВОРЮВАЧ ЧАСТОТИ ATV71 110кВт

ATV71HC11N4

Знято з виробництва: 28 січ. 2021 р.

Знято з виробництва

Головна

Серія Продукту	Altivar 71
Тип Виробу Або Компоненту	Перетворювач частоти
Конкретне Застосування Виробу	Складні, потужні машини
Найменування Компонента	ATV71
Потужність Двигуна [кВт]	110 кВт, 3 фази при 380..480 В
Потужність Двигуна [к.с.]	150 к.с, 3 фази при 380..480 В
Максимальна Довжина Кабелю Двигуна	100 м екранований кабель 200 м неекранований кабель
Напруга Джерела Живлення	380..480 В - 15...10 %
Кількість Фаз Мережі	3 фази
Лінійний Струм	163 А для 480 В 3 фази 110 кВт / 150 к.с 202 А для 380 В 3 фази 110 кВт / 150 к.с
Електромагнітний Фільтр	Вбудований
Спосіб Збірки	З тепловідвідним радіатором
Виконання	Посилена версія
Повна Потужність	133 кВА при 380 В 3 фази 110 кВт / 150 к.с
Ймовірний Струм Кз [Isc]	35 кА для 3 фази
Номінальний Вихідний Струм	215 А при 2,5 кГц 380 В 3 фази 110 кВт / 150 к.с 215 А при 2,5 кГц 460 В 3 фази 110 кВт / 150 к.с
Максимальний Струм Перехідного Процесу	323 А для 60 с 3 фази 110 кВт / 150 к.с 355 А для 2 с 3 фази 110 кВт / 150 к.с
Вихідна Частота	0,1...500 Гц
Номінальна Частота Перемикання	2,5 кГц
Частота Перемикання	2,5..8 кГц регульований 2,5..8 кГц з коефіцієнтом зниження
Форма Керуючої Дії Асинхронним Двигуном	Відношення напруга/частота (2 або 5 точок) Система ENA для незбалансованих навантажень Векторне керування потоком без датчика (SFVC) Векторне керування потоком (FVC) з енкодером
Тип Поляризації	Відсутній повний опір для Modbus

Додаткова інформація

Призначення Продукту Асинхронні двигуни
Синхронні двигуни

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.

Відмова від відповідальності. Ця документація не призначена для використання в якості заміни, а також для обумовлення придатності й безпеки цих продуктів для певних типів застосування, визначених користувачем.

Обмеження Напруги Джерела Живлення	323...528 В
Частота Джерела Живлення	50...60 Гц - 5...5 %
Обмеження Частоти Джерела Живлення	47,5...63 Гц
Швидкісний Діапазон	1...100 для асинхронний двигун в розімкнут. режимі, без зворот. зв'яз. за швидкістю 1...1000 для асинхронний двигун в режимі замкненого контуру з енкодером 1...50 для синхронний двигун в розімкнут. режимі, без зворот. зв'яз. за швидкістю
Точність Швидкості	+/- 0,01 % від номінальної швидкості в режимі замкненого контуру з енкодером 0,2 Тн до Тн +/- 10 % від номінального ковзання без зворотного зв'язку по швидкості 0,2 Тн до Тн
Точність Крутного Моменту	+/- 15 % в розімкнут. режимі, без зворот. зв'яз. за швидкістю +/- 5 % в режимі замкненого контуру з енкодером
Короткочасне Перевищення Моменту	170 % від номінального крутного моменту двигуна +/- 10 % для 60 с кожні 10 хвилин 220 % від номінального крутного моменту двигуна +/- 10 % для 2 с
Гальмівний Крутний Момент	<= 150 % з гальмівним або підйомним резистором 30 % без гальмівного резистора
Форма Керуючої Дії Синхронним Двигуном	Векторне керування без зворотного зв'язку
Контур Регулювання	Регульований ПІ-регулятор
Компенсація Ковзання Ротора	Налаштовуємий Недоступний при скалярному керуванні U/f (2 чи 5 точок) Автоматичний при будь-якому навантаженні Придушувані
Діагностика	для напруга перетворювача частоти 1 світлодіод (червоний)
Вихідна Напруга	<= номінальної напруги живлення
Ізоляція	Електрична між силовою частиною та системою керування
Тип Кабелю Для Монтажу В Корпусі	3 монтажним комплектом NEMA тип 1 3 дріт(и) UL 508 кабель при 40 °С, мідь 75 °С / ПВХ 3 монтажним комплектом IP21 або IP31 3 дріт(и) кабель IEC при 40 °С, мідь 70 °С / ПВХ Без монтажного комплекту 1 дріт(и) кабель IEC при 45 °С, мідь 70 °С / ПВХ Без монтажного комплекту 1 дріт(и) кабель IEC при 45 °С, мідь 90 °С / XLPE/ EPR
Електричне З'єднання	Клема, момент затяжки: 2.5 мм², AWG 14 (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) Клема, момент затяжки: 2 x 100 мм² (L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3) Клема, момент затяжки: 60 мм² (PA, PB) Клема, момент затяжки: 2 x 150 мм² (PC/-, PO, PA/+)
Момент Затягування	0,6 Н.м (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) 24 Н.м, 212 дюйм*фунт (L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3) 12 Н.м, 106 дюйм*фунт (PA, PB) 41 Н.м, 360 дюйм*фунт (PC/-, PO, PA/+)
Живлення	Внутрішнє живлення для потенціометра (1..10 кОм): 10,5 В постійний струм +/- 5 %, <10 мА, тип захисту: захист від перевантаження та короткого замикання Внутрішнє живлення: 24 В постійний струм (21...27 В), <200 мА, тип захисту: захист від перевантаження та короткого замикання
Кількість Аналогових Входів	2
Тип Аналогового Входу	AI1-/AI1+ біполярна диференційна напруга: +/- 10 В постійний струм 24 В макс, роздільна здатність 11 біт + знак AI2 програмно-конфігурований струм: 0...20 мА, повний опір: 242 Ом, роздільна здатність 11 біт AI2 програмно-конфігурована напруга: 0...10 В постійний струм 24 В макс, повний опір: 30000 Ом, роздільна здатність 11 біт

Час Дискретизації Входу	2 мс +/- 0,5 мс (AI1-/AI1+) - аналоговий вхід(входи) 2 мс +/- 0,5 мс (AI2) - аналоговий вхід(входи) 2 мс +/- 0,5 мс (LI1...LI5) - дискретний вхід(входи) 2 мс +/- 0,5 мс (LI6)якщо сконфігуровано як логічний вхід - дискретний вхід(входи)
Час Реакції	<= 100 мс у режимі cTO (безпечне вимкнення моменту) AO1 2 мс, відхилення +/- 0,5 мс для аналоговий вихід(ів) R1A, R1B, R1C 7 мс, відхилення +/- 0,5 мс для дискретний вихід(ів) R2A, R2B 7 мс, відхилення +/- 0,5 мс для дискретний вихід(ів)
Абсолютне Відхилення	+/- 0.6 % (AI1-/AI1+) для температури 60 °C +/- 0.6 % (AI2) для температури 60 °C +/- 1 % (AO1) для температури 60 °C
Помилка Лінеаризації	+/- 0,15 % максимального значення (AI1-/AI1+, AI2) +/- 0.2 % (AO1)
Кількість Аналогових Виходів	1
Тип Аналогового Виходу	AO1 програмно-конфігурована вихідна логіка 10 В 20 мА AO1 програмно-конфігурований струм 0...20 мА, повний опір: 500 Ом, роздільна здатність 10 біт AO1 програмно-конфігурована напруга 0...10 В постійний струм, повний опір: 470 Ом, роздільна здатність 10 біт
Кількість Дискретних Виходів	2
Тип Дискретного Виходу	Конфігурована релейна логіка: (R1A, R1B, R1C) нормально відкритий/закритий - 100000 циклів Конфігурована релейна логіка: (R2A, R2B) нормально відкритий - 100000 циклів
Мінімальний Струм Перемикання	3 мА в 24 В постійний струм для конфігурована релейна логіка
Максимальний Струм Перемикання	R1, R2: 2 А при 250 В змінний струм індуктивне навантаження , cos phi = 0,4 R1, R2: 2 А при 30 В постійний струм індуктивне навантаження , cos phi = 0,4 R1, R2: 5 А при 250 В змінний струм резистивний навантаження , cos phi = 1 R1, R2: 5 А при 30 В постійний струм резистивний навантаження , cos phi = 1
Кількість Дискретних Входів	7
Тип Дискретного Входу	LI1...LI5 програмований 24 В постійна напруга з ПЛК рівня 1, повний опір: 3500 Ом LI6 конфігурується перемикачем 24 В постійна напруга з ПЛК рівня 1, повний опір: 3500 Ом LI6 конфігурується перемикачем давач РТС (терморезистор) 0...6, повний опір: 1500 Ом PWR вхід безпеки 24 В постійна напруга, повний опір: 1500 Ом відповідно до ISO 13849-1 рівень d
Логіка Дискретних Входів	Негативна логіка (приймник) (LI1...LI5), > 16 В (стан 0) , < 10 В (стан 1) Позитивна логіка (джерело) (LI1...LI5), < 5 В (стан 0) , > 11 В (стан 1) Негативна логіка (приймник) (LI6)якщо сконфігуровано як логічний вхід, > 16 В (стан 0) , < 10 В (стан 1) Позитивна логіка (джерело) (LI6)якщо сконфігуровано як логічний вхід, < 5 В (стан 0) , > 11 В (стан 1)
Лінійне Прискорення І Уповільнення	Лінійне регулювання окремо від 0.01...9000 с Авторегул. темпу при перевищ.гальмівної здатності Тип кривої S, U або налаштований
Тип Гальмування	Постійним струмом
Тип Захисту	Від перевищення допустимої швидкості: привод Від втрати вхідної фази: привод Обрив у ланцюзі керування: привод Обриви вхідної фази: привод Перенапруга в мережі: привод Недонапруга в мережі: привод Перевантаження по струму між вихідн. фазами та землею: привод Захист від перегріву: привод Перенапруга у ланці постійного струму: привод Коротке замикання між фазами двигуна: привод Тепловий захист: привод Обрив фази двигуна: двигун Відключення живлення: двигун Тепловий захист: двигун
Опір Ізоляції	> 1 МОм 500 В DC за 1 хв. на землю

Роздільна Здатність За Частотою	Аналоговий вхід 0,024/50 Гц Пульт 0,1 Гц
Протокол Порту Обміну Даними	CANopen Modbus
Тип Конектора	1 RJ45 (на лицьовій стороні) для Modbus 1 RJ45 (на терміналі) для Modbus Штекер SUB-D 9 на RJ45 для CANopen
Апаратний Інтерфейс	2-провідний RS 485 для Modbus
Кадр Даних	RTU для Modbus
Швидкість Передачі	4800 біт/с, 9600 біт/с, 19200 біт/с, 38,4 кбіт/с для Modbus на терміналі 9600 біт/с, 19200 біт/с для Modbus на лицьовій стороні 20 кбіт/с, 50 кбіт/с, 125 кбіт/с, 250 кбіт/с, 500 кбіт/с, 1 Мбіт/с для CANopen
Формат Даних	8 біт, 1 стоп, парна парність для Modbus на лицьовій стороні 8 біт, непарний, парний або без конфігурованої парності для Modbus на терміналі
Кількість Адрес	1...127 для CANopen 1...247 для Modbus
Метод Доступу	Ведений CANopen
Маркування	CE
Робоче Положення	Вертикальне, +/- 10 градусів
Висота	1022 мм
Глибина	377 мм
Ширина	360 мм
Маса Нетто	106 кг
Функціональність	Повний
Конкретне Застосування	Другие приложения
Опціональний Модуль	Комунікаційний модуль для CC-Link Модуль розширення програмованого контролера Комунікаційний модуль для DeviceNet Комунікаційний модуль для EtherNet/IP Комунікаційний модуль для Fipio Модуль розширення цифрових та аналогових вх/вих Комунікаційний модуль для Interbus-S Модуль енкодера Комунікаційний модуль для Modbus Plus Комунікаційний модуль для Modbus TCP Комунікаційний модуль для Modbus/Uni-Telway Карта мостового крана Комунікаційний модуль для Profibus DP Комунікаційний модуль для Profibus DP V1

Навколишнє середовище

Рівень Шуму	69,5 дБ відповідно до 86/188/EEC
Електрична Міцність Ізоляції	3535 В постійний струм між заземленням та клемми живлення 5092 В постійний струм між керуванням та клемми живлення
Електромагнітна Сумісність	1,2/50 мкс - 8/20 мкс тест на стійкість до перенапруги рівень 3 відповідно до МЕК 61000-4-5 Тест на стійкість до радіоперешкод рівень 3 відповідно до МЕК 61000-4-6 Тест на стійкість до ел. перехідних процесів/імпульсів рівень 4 відповідно до МЕК 61000-4-4 Тест на стійкість до електростатичного розряду рівень 3 відповідно до МЕК 61000-4-2 Тест на стійкість до випромінювання РЧ е/м поля рівень 3 відповідно до МЕК 61000-4-3 Тест на стійкість до перепадів та переривань напруги відповідно до МЕК 61000-4-11

Стандарти	МЕК 61800-5-1 МЕК 61800-3 середовища 1 категорії С3 МЕК 60721-3-3 клас 3С2 МЕК 61800-3 EN 55011 клас А група 2 МЕК 61800-3 середовища 2 категорії С3 UL тип 1
Сертифікація Виробу	NOM 117 CSA UL C-Tick GOST
Ступінь Забруднення	2 відповідно до МЕК 61800-5-1 3 відповідно до UL 840
Ступінь Захисту	IP20
Вібростійкість	0.6 гп (f= 10...200 Гц) відповідно до МЕК 60068-2-6 1,5 мм від вершини до вершини (f= 3...10 Гц) відповідно до МЕК 60068-2-6
Ударостійкість	7 гп для 11 мс відповідно до МЕК 60068-2-27
Відносна Вологість	5...95 % без конденсату відповідно до МЕК 60068-2-3 5...95 % без крапель води відповідно до МЕК 60068-2-3
Робоча Температура Повітря	-10...50 °C (без зниження номінальних характеристик)
Температура Навколишнього Повітря Для Збер	-25...70 °C
Висота Над Рівнем Моря	<= 1000 м без зниження номінальних характеристик 1000...3000 м зі зменшенням струму на 1 % на 100 м

Пакувальна одиниця

Тип 1 Упаковки	PCE
Кількість Одиниць У 1 Упаковці	1
Висота 1 Упаковки	41,0 см
Ширина 1 Упаковки	43,0 см
Довжина 1 Упаковки	122,5 см
Вага 1 Упаковки	92,0 кг

Гарантія за договором

Гарантія	18 місяців
----------	------------

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 CO₂.

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 >](#)



RoHS/REACH

Забезпечення комфорту

 Не Містить Ртуті

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

Сертифікації та стандарти

Директива Єс **Rohs**

Проактивна відповідність (Продукт поза законодавством ЄС щодо RoHS)
[Декларація ЄС RoHS](#)

Декларація **Rohs** Китаю

[China RoHS declaration](#)

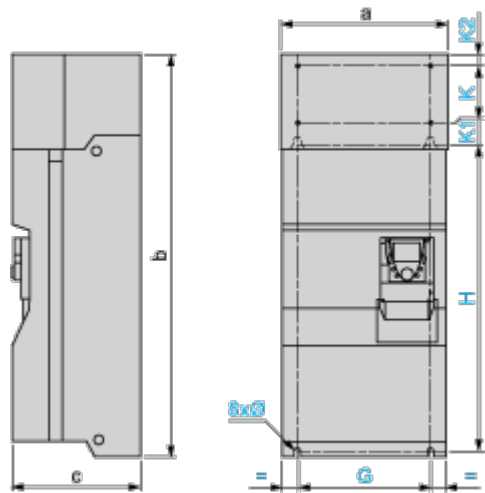
Директива **Weee**

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

Dimensions Drawings

UL Type 1/IP 20 Drives

Dimensions with or without 1 Option Card (1)



Dimensions in mm

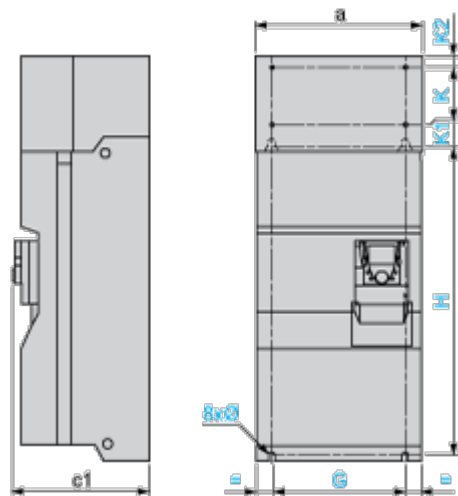
a	b	c	G	H	K	K1	K2	Ø
360	1022	377	298	758	150	72	30	11.5

Dimensions in in.

a	b	c	G	H	K	K1	K2	Ø
14.17	40.24	14.84	11.73	29.84	5.90	2.83	1.18	0.45

(1) Option cards: I/O extension cards, communication cards or "Controller Inside" programmable card.

Dimensions with 2 Option Cards (1)



Dimensions in mm

a	c1	G	H	K	K1	K2	Ø
360	392	298	758	150	72	30	11.5

Dimensions in in.

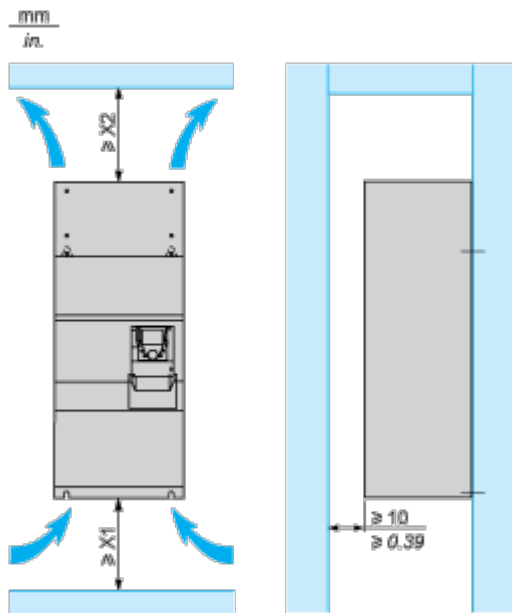
a	c1	G	H	K	K1	K2	Ø
14.17	15.43	11.73	29.84	5.90	2.83	1.18	0.45

(1) Option cards: I/O extension cards, communication cards or "Controller Inside" programmable card.

Mounting and Clearance

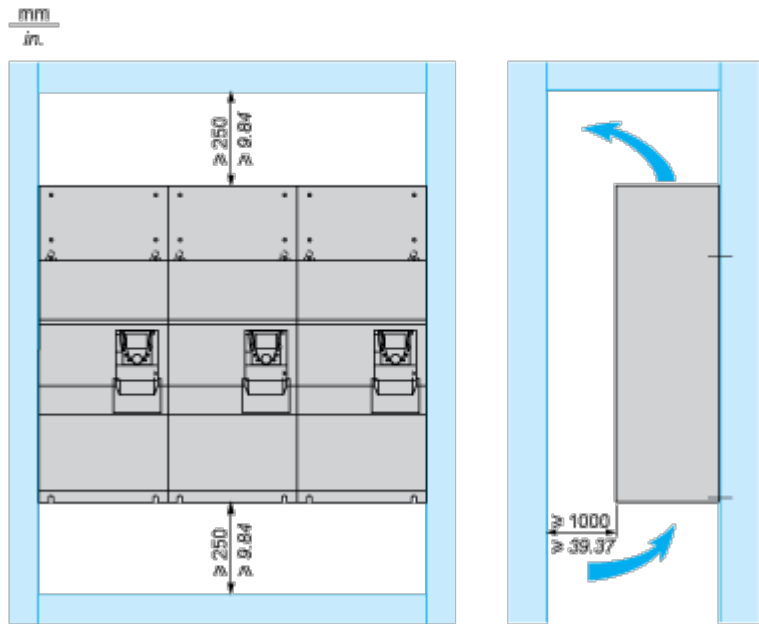
Mounting Recommendations

Clearance



X1 in mm	X2 in mm	X1 in in.	X2 in in.
150	150	5.91	5.91

These drives can be mounted side by side, observing the following mounting recommendations:

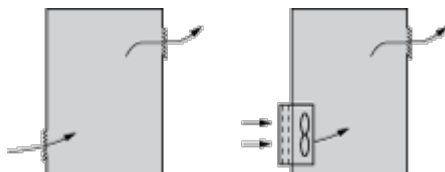


Specific Recommendations for Mounting the Drive in an Enclosure

Ventilation

To ensure proper air circulation in the drive:

- Fit ventilation grilles.
- Ensure that there is sufficient ventilation. If there is not, install a forced ventilation unit with a filter. The openings and/or fans must provide a flow rate at least equal to that of the drive fans (refer to the product characteristics).



- Use special filters with IP 54 protection.
- Remove the blanking cover from the top of the drive.

Dust and Damp Proof Metal Enclosure (IP 54)

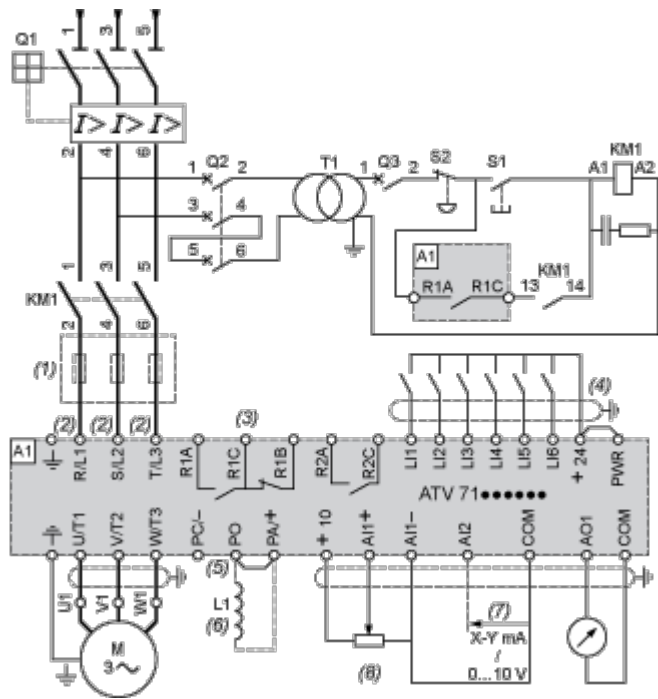
The drive must be mounted in a dust and damp proof enclosure in certain environmental conditions: dust, corrosive gases, high humidity with risk of condensation and dripping water, splashing liquid, etc.

This enables the drive to be used in an enclosure where the maximum internal temperature reaches 50°C.

Connections and Schema

Wiring Diagram Conforming to Standards EN 954-1 Category 1, IEC/EN 61508 Capacity SIL1, in Stopping Category 0 According to IEC/EN 60204-1

Three-Phase Power Supply with Upstream Breaking via Contactor

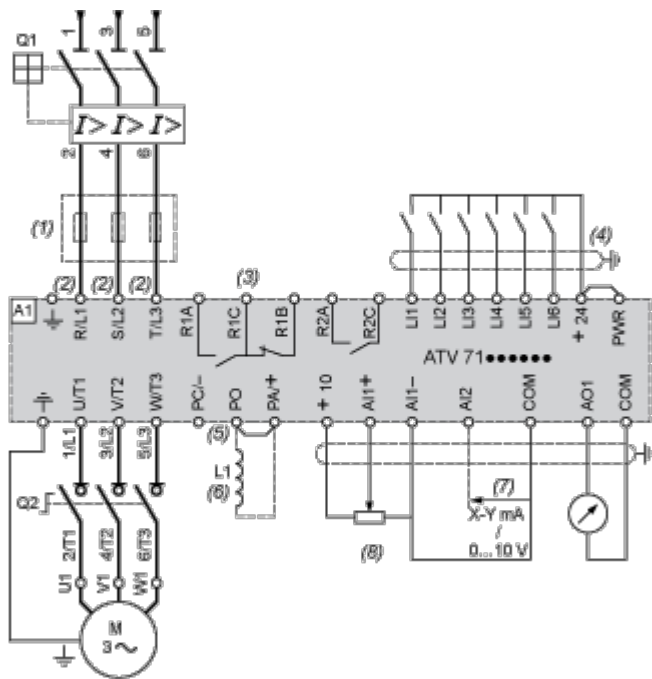


- A1 ATV71 drive
- KM1 Contactor
- L1 DC choke
- Q1 Circuit-breaker
- Q2 GV2 L rated at twice the nominal primary current of T1
- Q3 GB2CB05
- S1, S2 XB4 B or XB5 A pushbuttons
- T1 100 VA transformer 220 V secondary
- (1) Line choke (three-phase); mandatory for ATV71HC11Y...HC63Y drives (except when a special transformer is used (12-pulse)).
- (2) For ATV71HC40N4 drives combined with a 400 kW motor, ATV71HC50N4 and ATV71HC40Y...HC63Y, refer to the power terminal connections diagram.
- (3) Fault relay contacts. Used for remote signalling of the drive status.
- (4) Connection of the common for the logic inputs depends on the positioning of the SW1 switch. The above diagram shows the internal power supply switched to the "source" position (for other connection types, refer to the user guide).
- (5) There is no PO terminal on ATV71HC11Y...HC63Y drives.
- (6) Optional DC choke for ATV71H...M3, ATV71HD11M3X...HD45M3X, ATV71•075N4...•D75N4 and ATV71P...N4Z drives. Connected in place of the strap between the PO and PA/+ terminals. For ATV71HD55M3X, HD75M3X, ATV71HD90N4...HC50N4 drives, the choke is supplied with the drive; the customer is responsible for connecting it.
- (7) Software-configurable current (0...20 mA) or voltage (0...10 V) analog input.
- (8) Reference potentiometer.

All terminals are located at the bottom of the drive. Fit interference suppressors on all inductive circuits near the drive or connected on the same circuit, such as relays, contactors, solenoid valves, fluorescent lighting, etc.

Wiring Diagram Conforming to Standards EN 954-1 Category 1, IEC/EN 61508 Capacity SIL1, in Stopping Category 0 According to IEC/EN 60204-1

Three-Phase Power Supply with Downstream Breaking via Switch Disconnecter

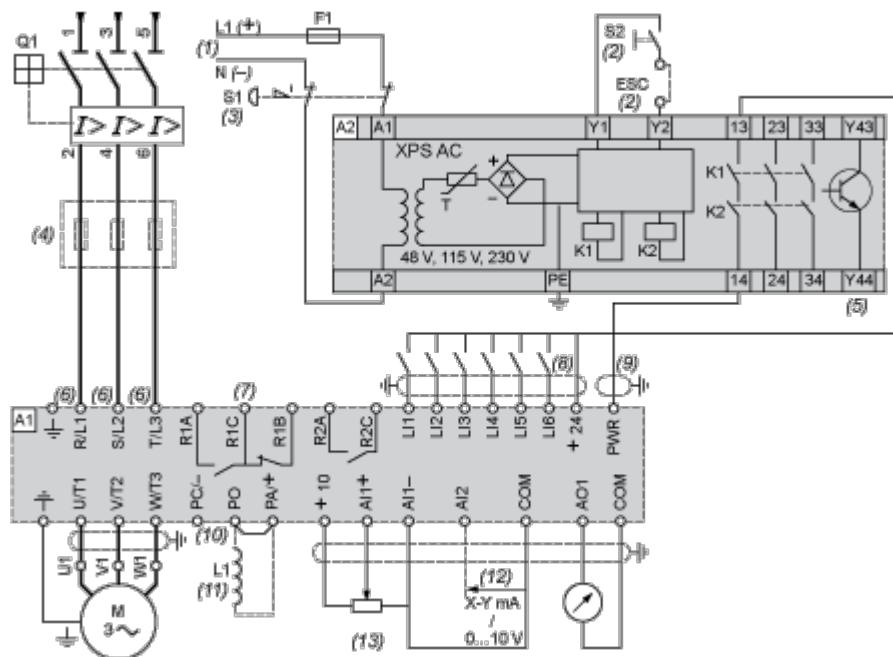


- A1 ATV71 drive
- L1 DC choke
- Q1 Circuit-breaker
- Q2 Switch disconnecter (Vario)
- (1) Line choke (three-phase), mandatory for ATV71HC11Y...HC63Y drives (except when a special transformer is used (12-pulse)).
- (2) For ATV71HC40N4 drives combined with a 400 kW motor, ATV71HC50N4 and ATV71HC40Y...HC63Y, refer to the power terminal connections diagram.
- (3) Fault relay contacts. Used for remote signalling of the drive status.
- (4) Connection of the common for the logic inputs depends on the positioning of the SW1 switch. The above diagram shows the internal power supply switched to the "source" position (for other connection types, refer to the user guide).
- (5) There is no PO terminal on ATV71HC11Y...HC63Y drives.
- (6) Optional DC choke for ATV71H...M3, ATV71HD11M3X...HD45M3X, ATV71•075N4...•D75N4 and ATV71P...N4Z drives. Connected in place of the strap between the PO and PA/+ terminals. For ATV71HD55M3X, HD75M3X, ATV71HD90N4...HC50N4 drives, the choke is supplied with the drive; the customer is responsible for connecting it.
- (7) Software-configurable current (0...20 mA) or voltage (0...10 V) analog input.
- (8) Reference potentiometer.

All terminals are located at the bottom of the drive. Fit interference suppressors on all inductive circuits near the drive or connected on the same circuit, such as relays, contactors, solenoid valves, fluorescent lighting, etc.

Wiring Diagram Conforming to Standards EN 954-1 Category 3, IEC/EN 61508 Capacity SIL2, in Stopping Category 0 According to IEC/EN 60204-1

Three-Phase Power Supply, Low Inertia Machine, Vertical Movement



A1 ATV71 drive

A2 Preventa XPS AC safety module for monitoring emergency stops and switches. One safety module can manage the “Power Removal” function for several drives on the same machine. In this case, each drive must connect its PWR terminal to its + 24 V via the safety contacts on the XPS AC module. These contacts are independent for each drive.

F1 Fuse

L1 DC choke

Q1 Circuit-breaker

S1 Emergency stop button with 2 contacts

S2 XB4 B or XB5 A pushbutton

(1) Power supply: 24 Vdc or Vac, 48 Vac, 115 Vac, 230 Vac.

(2) S2: resets XPS AC module on power-up or after an emergency stop. ESC can be used to set external starting conditions.

(3) Requests freewheel stopping of the movement and activates the “Power Removal” safety function.

(4) Line choke (three-phase), mandatory for and ATV71HC11Y...HC63Y drives (except when a special transformer is used (12-pulse)).

(5) The logic output can be used to signal that the machine is in a safe stop state.

(6) For ATV71HC40N4 drives combined with a 400 kW motor, ATV71HC50N4 and ATV71HC40Y...HC63Y, refer to the power terminal connections diagram.

(7) Fault relay contacts. Used for remote signalling of the drive status.

(8) Connection of the common for the logic inputs depends on the positioning of the SW1 switch. The above diagram shows the internal power supply switched to the “source” position (for other connection types, refer to the user guide).

(9) Standardized coaxial cable, type RG174/U according to MIL-C17 or KX3B according to NF C 93-550, external diameter 2.54 mm / 0.09 in., maximum length 15 m / 49.21 ft. The cable shielding must be earthed.

(10) There is no PO terminal on ATV71HC11Y...HC63Y drives.

(11) Optional DC choke for ATV71H...M3, ATV71HD11M3X...HD45M3X, ATV71•075N4...•D75N4 and ATV71P...N4Z drives. Connected in place of the strap between the PO and PA/+ terminals. For ATV71HD55M3X...

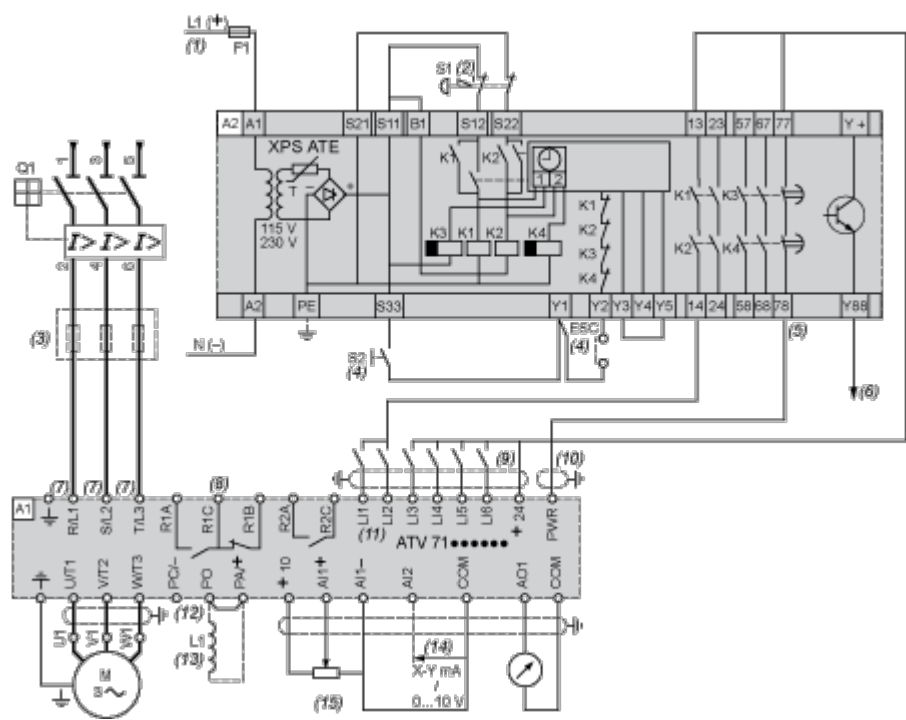
HD75M3X, ATV71HD90N4...HC50N4 drives, the choke is supplied with the drive; the customer is responsible for connecting it.

- (12) Software-configurable current (0...20 mA) or voltage (0...10 V) analog input.
- (13) Reference potentiometer.

All terminals are located at the bottom of the drive. Fit interference suppressors on all inductive circuits near the drive or connected on the same circuit, such as relays, contactors, solenoid valves, fluorescent lighting, etc.

Wiring Diagram Conforming to Standards EN 954-1 Category 3, IEC/EN 61508 Capacity SIL2, in Stopping Category 1 According to IEC/EN 60204-1

Three-Phase Power Supply, High Inertia Machine



- A1 ATV71 drive
- A2 (5) Preventa XPS ATE safety module for monitoring emergency stops and switches. One safety module can manage the "Power Removal" safety function for several drives on the same machine. In this case the time delay must be adjusted on the drive controlling the motor that requires the longest stopping time. In addition, each drive must connect its PWR terminal to its + 24 V via the safety contacts on the XPS ATE module. These contacts are independent for each drive.
- F1 Fuse
- L1 DC choke
- Q1 Circuit-breaker
- S1 Emergency stop button with 2 N/C contacts
- S2 Run button
- (1) Power supply: 24 Vdc or Vac, 115 Vac, 230 Vac.
- (2) Requests controlled stopping of the movement and activates the "Power Removal" safety function.
- (3) Line choke (three-phase), mandatory for ATV71HC11Y...HC63Y drives (except when a special transformer is used (12-pulse)).
- (4) S2: resets XPS ATE module on power-up or after an emergency stop. ESC can be used to set external starting conditions.
- (5) For stopping times requiring more than 30 seconds in category 1, use a Preventa XPS AV safety module which can provide a maximum time delay of 300 seconds.
- (6) The logic output can be used to signal that the machine is in a safe state.
- (7) For ATV71HC40N4 drives combined with a 400 kW motor, ATV71HC50N4 and ATV71HC40Y...HC63Y, refer to the power terminal connections diagram.
- (8) Fault relay contacts. Used for remote signalling of the drive status.

(9) Connection of the common for the logic inputs depends on the positioning of the SW1 switch. The above diagram shows the internal power supply switched to the "source" position (for other connection types, refer to the user guide).

(10) Standardized coaxial cable, type RG174/U according to MIL-C17 or KX3B according to NF C 93-550, external diameter 2.54 mm/0.09 in., maximum length 15 m/49.21 ft. The cable shielding must be earthed.

(11) Logic inputs LI1 and LI2 must be assigned to the direction of rotation: LI1 in the forward direction and LI2 in the reverse direction.

(12) There is no PO terminal on ATV71HC11Y...HC63Y drives.

(13) Optional DC choke for ATV71H...M3, ATV71HD11M3X...HD45M3X, ATV71•075N4...•D75N4 and ATV71P...N4Z drives. Connected in place of the strap between the PO and PA/+ terminals. For ATV71HD55M3X, HD75M3X, ATV71HD90N4...HC50N4 drives, the choke is supplied with the drive; the customer is responsible for connecting it.

(14) Software-configurable current (0...20 mA) or voltage (0...10 V) analog input.

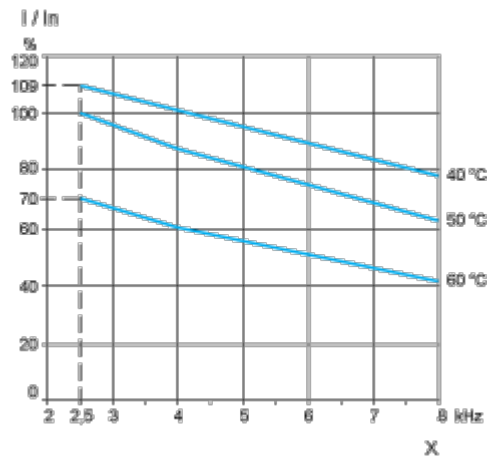
(15) Reference potentiometer.

All terminals are located at the bottom of the drive. Fit interference suppressors on all inductive circuits near the drive or connected on the same circuit, such as relays, contactors, solenoid valves, fluorescent lighting, etc.

Performance Curves

Derating Curves

The derating curves for the drive nominal current (I_n) depend on the temperature and the switching frequency. For intermediate temperatures (e.g. 55°C), interpolate between 2 curves.



X Switching frequency