

Паспорт продукту

Технічні характеристики



ПЕРЕТВОР.ЧАСТОТИ ATV32 7,5кВт 380В 3Ф

ATV32HU75N4

Знято з виробництва

Головна

Серія Продукту	Altivar 32
Тип Виробу Або Компоненту	Перетворювач частоти
Призначення Продукту	Асинхронні двигуни Синхронні двигуни
Конкретне Застосування Виробу	Складні машини
Доступна Функція	-
Спосіб Збірки	З тепловідвідним радіатором
Найменування Компонента	ATV32
Електромагнітний Фільтр	Вбудований фільтр EMC класу C2
Кількість Фаз Мережі	3 фази
[Us] Номінальна Напруга Живлення	380..500 В - 15...10 %
Межі Напруги Живлення	323...550 В
Частота Мережі Живлення	50...60 Гц - 5...5 %
Частота Мережі	47,5...63 Гц
Потужність Двигуна [Квт]	7,5 кВт при 380..480 В
Потужність Двигуна [К.С.]	10 к.с при 380..480 В

Додаткова інформація

Лінійний Струм	18,7 А для 500 В 3 фази 7,5 кВт / 10 к.с 26,5 А для 380 В 3 фази 7,5 кВт / 10 к.с
Повна Потужність	22,9 кВА при 500 В 3 фази 7,5 кВт / 15 к.с
Ймовірний Струм Кз [Isc]	22 кА для 3 фази
Номінальний Вихідний Струм	17 А при 4 кГц 500 В 7,5 кВт / 10 к.с
Максимальний Струм Перехідного Процесу	25,5 А для 60 с 7,5 кВт / 10 к.с
Вихідна Частота	0,0005...0,599 кГц
Номінальна Частота Перемикання	4 кГц
Частота Перемикання	2..16 кГц регульований
Швидкісний Діапазон	1...100 для асинхронний двигун в режимі розімкнутого контуру
Точність Швидкості	+/- 10 % від номінального ковзання 0,2 Тн до Тн
Точність Крутного Моменту	+/- 15 %

Ціни, окрім цін на продукцію для ринку житлового будівництва, індикативні у гривні без ПДВ станом на 01.03.24 для короткочасне перевищення 170...200 % номінального моменту. 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 для обумовлення придатності й безпеки цих продуктів для певних типів застосування, визначених користувачем.

Гальмівний Крутний Момент	<= 170 % з гальмівним резистором
Форма Керуючої Дії Асинхронним Двигуном	Векторне керування з датчиком, стандартний Відношення напружене/частота, 2 точки Керування вектором потоку без датчика - Energy Saving, NoLoad Відношення напружене/частота, 5 точок Скалярне керування (U/f) - енергозбереж., квадрат. U/f
Форма Керуючої Дії Синхронним Двигуном	Векторне керування без давача
Контур Регулювання	Регульований ПІД-регулятор
Компенсація Ковзання Ротора	Недоступний при скалярному керуванні U/f (2 чи 5 точок) Налаштовується 0..300 % Автоматичний при будь-якому навантаженні
Місцева Сигналізація	1 світлодіод червоний для напруга перетворювача частоти 1 світлодіод зелений для Робота CANopen 1 світлодіод червоний для Помилка CANopen 1 світлодіод червоний для несправність перетворювача частоти
Вихідна Напруга	<= номінальної напруги живлення
Рівень Шуму	43 дБ відповідно до 86/188/EEC
Ізоляція	Електрична між силовою частиною та системою керування
Електричне З'єднання	Гвинтова клема, момент затяжки: 0.5...1.5 мм², AWG 18...AWG 14 (управління) Знімні гвинтові клеми, момент затяжки: 2.5...16 мм², AWG 12...AWG 6 (двигун/ гальмівний резистор) Гвинтова клема, момент затяжки: 6...16 мм², AWG 8...AWG 6 (джерело живлення)
Момент Затягування	0,5 Н.м, 4,4 фунт/фут (управління) 1,2 Н.м, 10,6 фунт/фут (двигун/гальмівний резистор) 1,2 Н.м, 10,6 фунт/фут (джерело живлення)
Живлення	Внутрішнє живлення для потенціометра (1..10 кОм): 10,5 В постійний струм +/- 5 % <10 мА, тип захисту: захист від перевантаження та короткого замикання
Кількість Аналогових Входів	3
Тип Аналогового Входу	AI1 напруга: 0...10 В постійний струм, повний опір: 30000 Ом, роздільна здатність 10 біт AI2 біполярна диференційна напруга: +/- 10 В постійний струм, повний опір: 30000 Ом, роздільна здатність 10 біт AI3 струм: 0-20 мА (4-20 мА, x-20 мА, 20-х мА або інші схеми конфігур.), повний опір: 250 Ом, роздільна здатність 10 біт
Тривалість Вибірки	2 мс (AI1, AI2, AI3) - аналоговий вхід(входи) 2 мс (AO1) - аналоговий вхід(входи)
Час Реакції	L1...L16 8 мс, відхилення +/- 0,7 мс для логічний вихід(ів) R1A, R1B, R1C 2 мс для релейний вихід(ів) R2A, R2C 2 мс для релейний вихід(ів)
Точність	+/- 0.2 % (AI1, AI2, AI3) для температури -10...60 °C +/- 0.5 % (AI1, AI2, AI3) для температури 25 °C +/- 1 % (AO1) для температури 25 °C +/- 2 % (AO1) для температури -10...60 °C
Помилка Лінеаризації	+/- 0,2..0,5 % максимального значення (AI1, AI2, AI3) +/- 0,3 % (AO1)
Кількість Аналогових Виходів	1
Тип Аналогового Виходу	AO1 програмно-конфігурований струм 0...20 мА, повний опір: 800 Ом, роздільна здатність 10 біт AO1 програмно-конфігурована напруга 0...10 В, повний опір: 470 Ом, роздільна здатність 10 біт
Кількість Дискретних Виходів	3
Тип Дискретного Виходу	Конфігурована релейна логіка: (R1A, R1B, R1C) нормально відкритий/закритий - 100000 циклів Конфігурована релейна логіка: (R2A, R2B) нормально відкритий - 100000 циклів Логічний: (LO)
Мінімальний Струм Перемикання	5 мА в 24 В постійний струм для конфігурована релейна логіка

Максимальний Струм Перемикання	R1: 3 А при 250 В змінний струм резистивний навантаження , $\cos \phi = 1$ R1: 4 А при 30 В постійний струм резистивний навантаження , $\cos \phi = 1$ 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 , $\cos \phi = 0,4$ R2: 5 А при 250 В змінний струм резистивний навантаження , $\cos \phi = 1$ R2: 5 А при 30 В постійний струм резистивний навантаження , $\cos \phi = 1$
Кількість Дискретних Входів	7
Тип Дискретного Входу	Програмований (приймник/джерело) (L1...L14)24...30 В постійна напруга, з ПЛК рівня 1 Програмується як імпульсний вхід 20 кбіт/с (L15)24...30 В постійна напруга, з ПЛК рівня 1 Конфігурується перемикачем давач РТС (терморезистор) (L16)24...30 В постійна напруга Безпечне вимкнення крутного моменту (Safe Torque Off) (STO)24...30 В постійна напруга - 1500 Ом
Логіка Дискретних Входів	Негативна логіка (приймник) (L1...L16), > 16 В (стан 0) , < 13 В (стан 1) Позитивна логіка (джерело) (L1...L16), < 5 В (стан 0) , > 11 В (стан 1)
Лінійне Прискорення І Уповільнення	Автоматична зупинка уповільнення з подачею DC S Лінеаризація Реле захисту від прискорення U CUS Регулювання лінійного уповільнення
Тип Гальмування	Постійним струмом
Тип Захисту	Обриви вхідної фази: привод Перевантаження по струму між вихідн. фазами та землею: привод Захист від перегріву: привод Коротке замикання між фазами двигуна: привод Тепловий захист: привод
Протокол Порту Обміну Даними	CANopen Modbus
Тип Конектора	1 RJ45 (на лицьовій стороні) для Modbus/CANopen
Апаратний Інтерфейс	2-провідний RS 485 для Modbus
Кадр Даних	RTU для Modbus
Тип Поляризації	Відсутній повний опір для Modbus
Кількість Адрес	1...127 для CANopen 1...247 для Modbus
Метод Доступу	Ведений CANopen
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
Ширина	150 мм
Висота	308 мм
Глибина	232 мм
Маса Нетто	7,5 кг
Опціональний Модуль	Комунікаційний модуль для CANopen ланцюг Комунікаційний модуль для CANopen відкритий протокол Комунікаційний модуль для DeviceNet Комунікаційний модуль для EtherNet/IP Комунікаційний модуль для Profibus DP V1
Функціональність	Середній

Навколишнє середовище

Стандарти	EN 61800-3 середовища 2 категорії C2 MEK 61800-3 MEK 61800-5-1 EN 61800-3 середовища 1 категорії C2 EN 55011 клас A група 1
Сертифікація Виробу	NOM 117 GOST C-Tick UL CSA
Маркування	CE
Ступінь Забруднення	2 відповідно до MEK 61800-5-1
Ступінь Захисту	IP20 відповідно до MEK 61800-5-1
Вібростійкість	1 gn (f = 13...200 Гц) відповідно до MEK 60068-2-6 1,5 мм від вершини до вершини (f = 3...13 Гц) відповідно до MEK 60068-2-6
Ударостійкість	15 gn для 11 мс відповідно до MEK 60068-2-27
Відносна Вологість	5...95 % без конденсату відповідно до MEK 60068-2-3 5...95 % без крапель води відповідно до MEK 60068-2-3
Робоча Температура Повітря	-10...50 °C без зниження номінальних характеристик 50...60 °C з коефіцієнтом зниження
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
Робоче Положення	Вертикальне, +/- 10 градусів

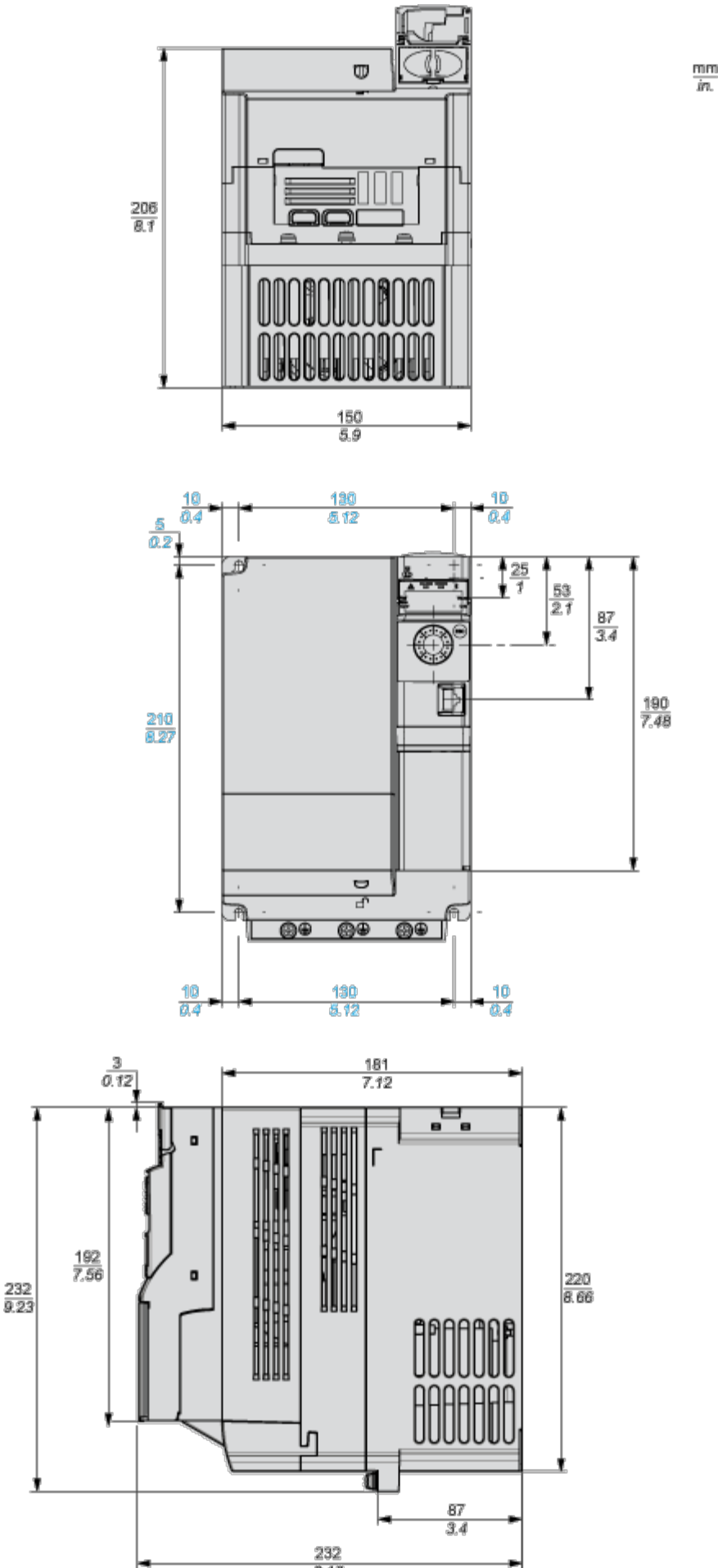
Гарантія за договором

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

Dimensions Drawings

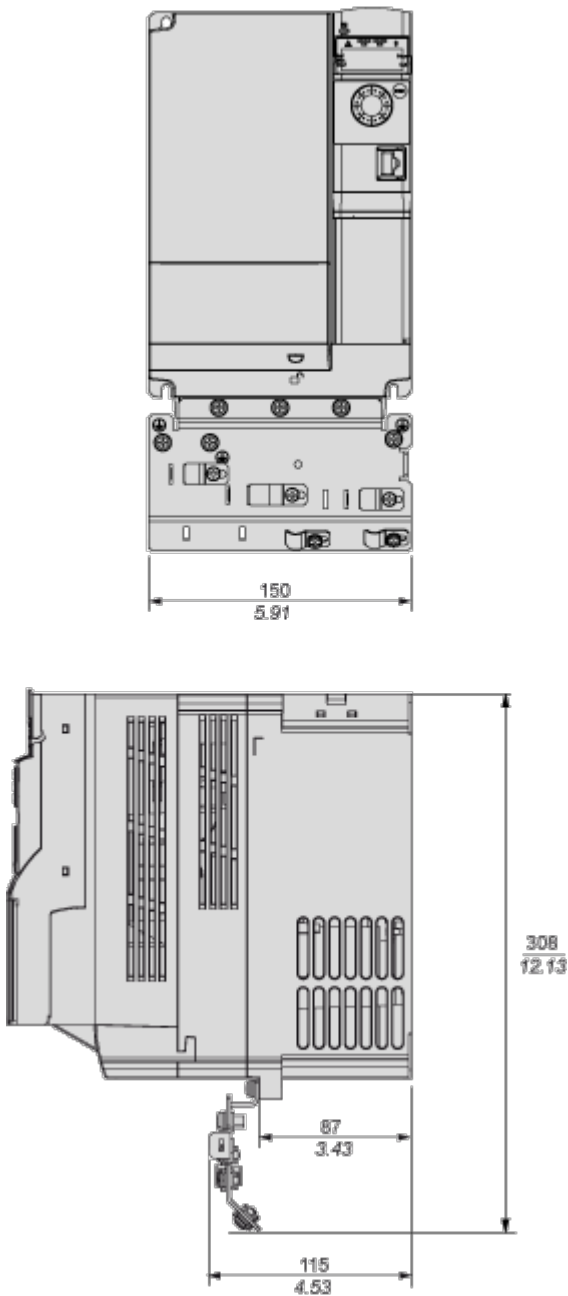
Size C

Dimensions



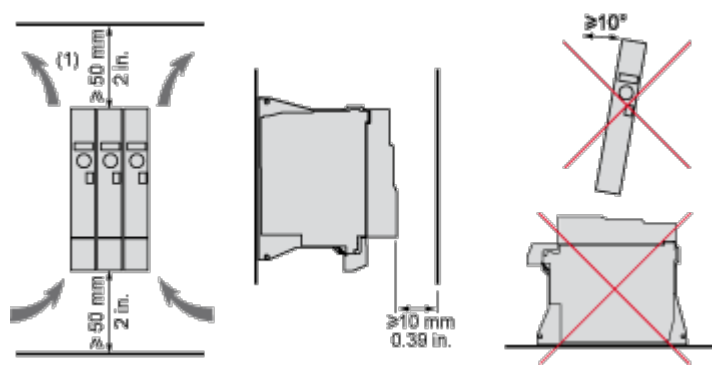
Size C - with EMC plate

Dimensions



Mounting and Clearance

Mounting and Clearance



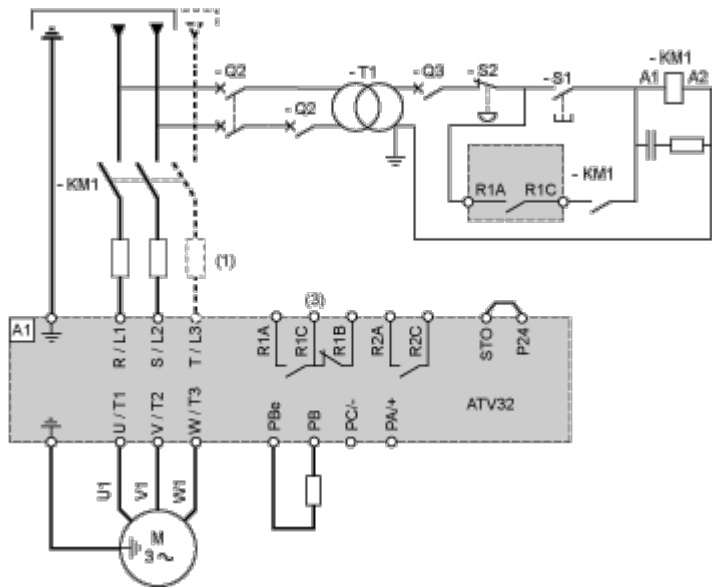
(1) Minimum value corresponding to thermal constraints.

Connections and Schema

Connection Diagrams

Single or Three-phase Power Supply - Diagram with Line Contactor

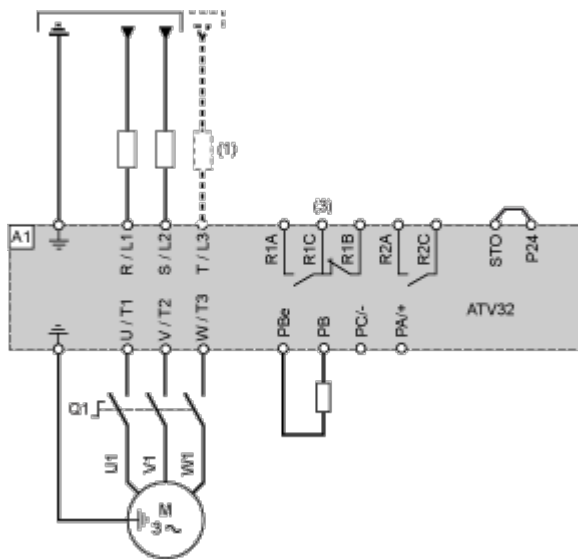
Connection diagrams conforming to standards EN 954-1 category 1 and IEC/EN 61508 capacity SIL1, stopping category 0 in accordance with standard IEC/EN 60204-1.



- (1) Line choke (if used)
- (3) Fault relay contacts, for remote signaling of drive status

Single or Three-phase Power Supply - Diagram with Switch Disconnect

Connection diagrams conforming to standards EN 954-1 category 1 and IEC/EN 61508 capacity SIL1, stopping category 0 in accordance with standard IEC/EN 60204-1.



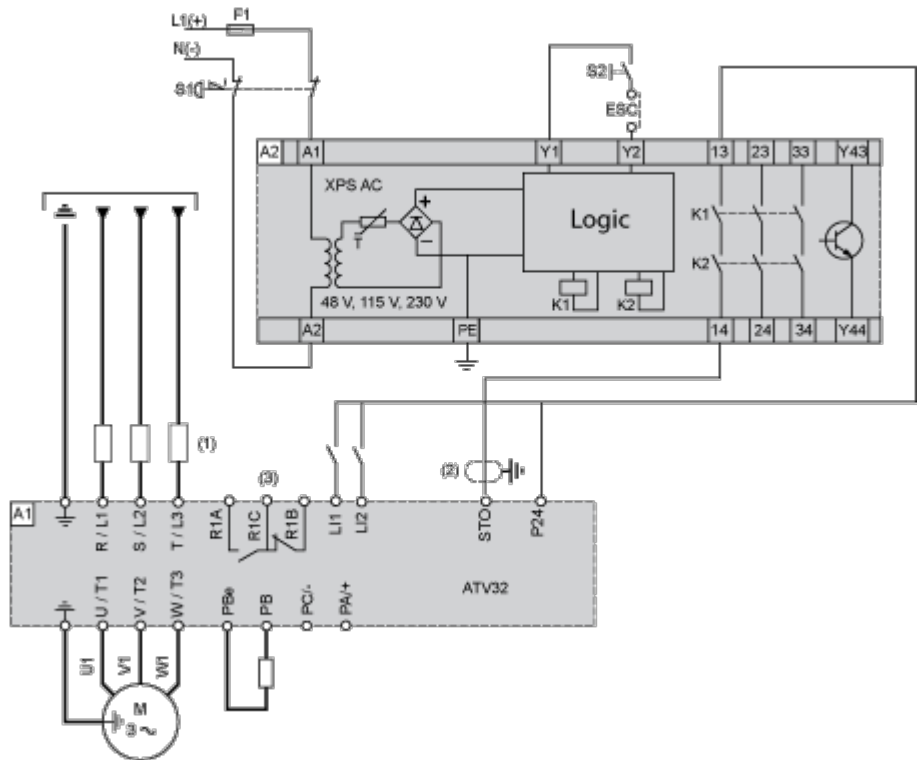
- (1) Line choke (if used)
- (3) Fault relay contacts, for remote signaling of drive status

Diagram with Preventa Safety Module (Safe Torque Off Function)

Connection diagrams conforming to standards EN 954-1 category 3 and IEC/EN 61508 capacity SIL2, stopping category 0 in accordance with standard IEC/EN 60204-1.

When the emergency stop is activated, the drive power supply is cut immediately and the motor stops in freewheel, according to category 0 of standard IEC/EN 60204-1.

A contact on the Preventa XPS AC module must be inserted in the brake control circuit to engage it safely when the STO (Safe Torque Off) safety function is activated.



- (1) Line choke (if used)
- (2) It is essential to connect the shielding to the ground.
- (3) Fault relay contacts, for remote signaling of drive status

The STO safety function integrated into the product can be used to implement an "EMERGENCY STOP" (IEC 60204-1) for category 0 stops.

With an additional, approved EMERGENCY STOP module, it is also possible to implement category 1 stops.

STO function

The STO safety function is triggered via 2 redundant inputs. The circuits of the two inputs must be separate so that there are always two channels. The switching process must be simultaneous for both inputs (offset < 1 s).

The power stage is disabled and an error message is generated. The motor can no longer generate torque and coasts down without braking. A restart is possible after resetting the error message with a "Fault Reset".

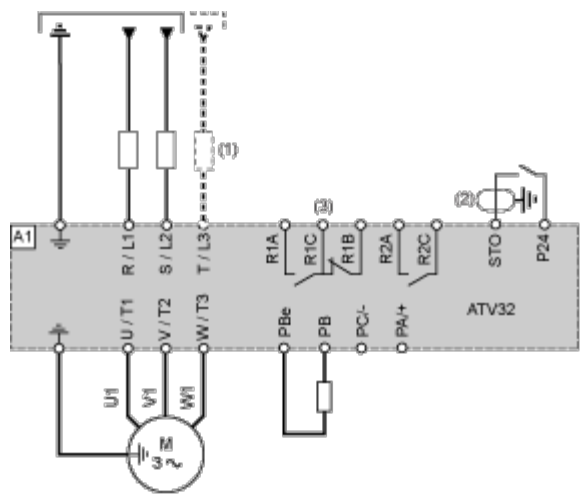
The power stage is disabled and an error message is generated if only one of the two inputs is switched off or if the time offset is too great. This error message can only be reset by switching off the product.

Diagram without Preventa Safety Module

Connection diagrams conforming to standards EN 954-1 category 2 and IEC/EN 61508 capacity SIL1, stopping category 0 in accordance with standard IEC/EN 60204-1.

The connection diagram below is suitable for use with machines with a short freewheel stop time (machines with low inertia or high resistive torque).

When the emergency stop is activated, the drive power supply is cut immediately and the motor stops in freewheel, according to category 0 of standard IEC/EN 60204-1.



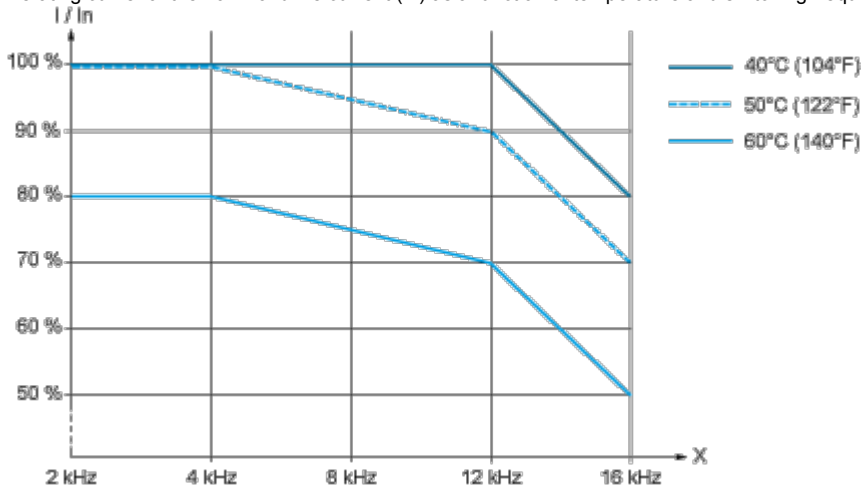
- (1) Line choke (if used)
- (2) It is essential to connect the shielding to the ground.
- (3) Fault relay contacts, for remote signaling of drive status

The STO safety function integrated into the product can be used to implement an "EMERGENCY STOP" (IEC 60204-1) for category 0 stops.

Performance Curves

Derating Curves

Derating curve for the nominal drive current (I_n) as a function of temperature and switching frequency.



X Switching frequency

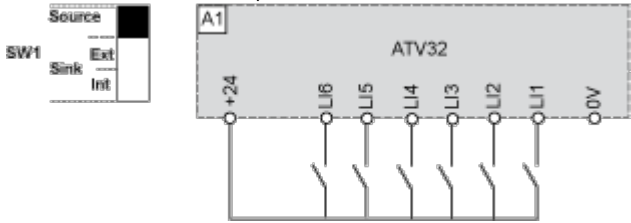
Above 4 kHz, the drive will reduce the switching frequency automatically in the event of an excessive temperature rise.

Technical Description

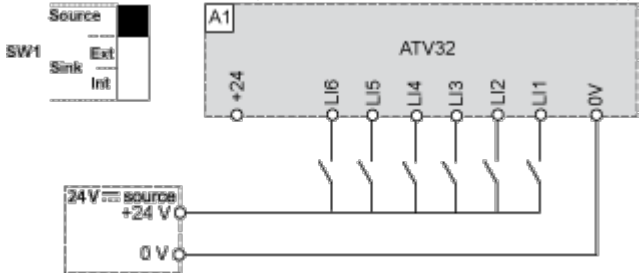
Sink / Source Switch Configuration (SW1)

The logic input switch (SW1) is used to adapt the operation of the logic inputs to the technology of the programmable controller outputs.

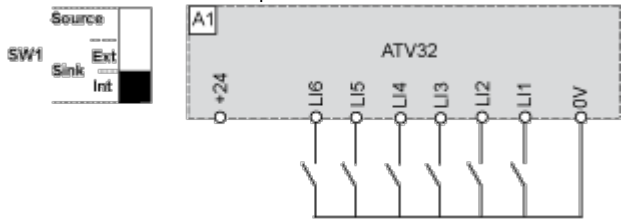
Switch SW1 set to “Source” position



Switch SW1 set to “Source” position and use of an external power supply for the LIs



Switch SW1 set to “Sink Int” position



Switch SW1 set to “Sink Ext” position

