

Технические данные продукта **ATV930U75M3**

Характеристики



Описание

Семейство продуктов	Altivar Process ATV900
Тип изделия или компонента	Привод с регулируемой частотой вращения
Область применения	Промышленное использование
Краткое имя устройства	ATV930
Вариант	Стандартное исполнение With braking chopper
Назначение изделия	Асинхронные электродвигатели Синхронные двигатели
Способ крепления	Для монтажа на стену
Фильтр электромагнитной совместимости	Без фильтра помех
Степень защиты IP	IP21 в соответствии с IEC 61800-5-1 IP21 в соответствии с IEC 60529
Степень защиты	UL тип 1 в соответствии с UL 508C
Тип охлаждения	Принуд. конвекция
Частота сети питания	50...60 Hz (+/- 5 %)
Число фаз сети	3 фазы
Номинальное напряжение питания [Us]	200...240 В (- 15...10 %)
Мощность двигателя, кВт	7.5 кВт (нормальная нагрузка) 5.5 кВт (тяжелые условия)
Мощность двигателя, л.с.	10 лс (нормальная нагрузка) 7.5 лс (тяжелые условия)
Линейный ток	27,1 А в 200 В (нормальная нагрузка) 22.8 А в 240 В (нормальная нагрузка) 20.2 А в 200 В (тяжелые условия) 17.1 А в 240 В (тяжелые условия)
Предполагаемый линейный Isc	50 kA
Полная мощность	9.9 кВт в 240 В (нормальная нагрузка) 7.6 кВт в 240 В (тяжелые условия)
Непрерывный выходной ток	32,7 А в 4 kHz (нормальная нагрузка) 25,4 А в 4 kHz (тяжелые условия)
Макс. переходной ток	38,1 А в течение 60 с (тяжелые условия) 39.2 А в течение 60 с (нормальная нагрузка)
Профиль управления асинхронным электродвигателем	Постоянный стандартный момент Переменный стандартный момент Режим оптимизированного момента
Профиль управления синхронным двигателем	Электродвигатель с постоянными магнитами
Выходная частота привода	0.1...500 Гц
Номинальн. частота коммутации	4 kHz
Частота коммутации	2...16 kHz регулируем. 4...16 kHz с понижающим коэффициентом
Функция защиты	STO (безопасное выключение крутящего момента) SIL 3
Тип дискретных входов	16 предустановленных скоростей
Протокол порта обмена данными	Modbus последовательн. Modbus TCP Ethernet IP

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.

Оptionальная карта	Слот A : модуль соединения для Profibus DP V1 Слот A : модуль соединения для Profinet Слот A : модуль соединения для DeviceNet Слот A : модуль соединения для шлейф CANopen RJ45 Слот A : модуль соединения для CANopen SUB-D 9 Слот A : модуль соединения для CANopen винтовые зажимы Слот A : модуль соединения для EtherCAT Slot A/slot B/slot C : модуль расширения с дискретными и аналоговыми вх/вых Slot A/slot B/slot C : модуль расширения выходных реле Slot B : 5/12 V digital encoder interface module Slot B : analog encoder interface module Slot B : resolver encoder interface module
--------------------	---

Дополнительно

Выходное напряжение	<= напряжение питания
Компенсация проскальзывания вала двигателя	Регулируем. Автоматически при любой нагрузке Может подавляться Недоступно для электродвигателей с постоянными магнитами
Программы ускорения и замедления	Линейн., задается отдельно, от 0,01 до 9000 с S, U или по выбранный заказчиком
Торможение до остановки	Подачей пост. тока
Тип защиты	Двигатель : тепловая защита Двигатель : защитное отключение двигателя при превышение вращательного момента Двигатель : исчезновение фазы двигателя Привод : тепловая защита Привод : защитное отключение двигателя при превышение вращательного момента Привод : превышение температуры Привод : свертток между выходной фазой и землей Привод : перегрузка по выходному напряжению Привод : защита от короткого замыкания Привод : исчезновение фазы двигателя Привод : перенапряжение на шине пост. тока Привод : повышенное напряжение линии питания Привод : повышенное напряжение питания Привод : значительное уменьшение напряжения линии питания Привод : превышение скорости Привод : откл. в цепи управления
Разрешение по частоте	Дисплейный блок : 0,1 Гц Аналоговый вход : 0,012/50 Гц
Электрическое соединение	Со стороны линии, винтовой зажим : 10...16 мм ² (AWG 8...AWG 6) Двигатель, винтовой зажим : 10...16 мм ² (AWG 8...AWG 6) Управление, винтовой зажим : 0,5...1,5 мм ² (AWG 20...AWG 16) DC bus, винтовой зажим : 10...16 мм ² (AWG 8...AWG 6)
Тип разъема	2 RJ45 (on the control block) для Ethernet IP/Modbus TCP 1 RJ45 (on the control block) для Modbus последовательн.
Физический интерфейс	2-проводн. RS 485 для Modbus последовательн.
Кадр передачи	RTU для Modbus последовательн.
Скорость передачи	10/100 Mbit/s для Ethernet IP/Modbus TCP 4,8, 9,6, 19,2, 38,4 кб/с for Modbus последовательн.
Режим обмена	Полудуплекс, полный дуплекс, автоопределение для Ethernet IP/Modbus TCP
Формат данных	8 бит, конфигурируемая проверка на чётность-нечётность или её отсутствие для Modbus последовательн.
Тип смещения	Нет импеданса для Modbus последовательн.
Кол-во адресов	1...247 для Modbus последовательн.
Способ доступа	Ведомый для Modbus TCP
Питание	Внешний источник питания для дискретных входов : 24 В пост. ток (19...30 В) ток ≤ 1,25 мА (защита от перегрузки и короткого замыкания) Внутреннее питание для регулируемого потенциометра (1 - 10 кОм) : 10.5 В пост. ток +/- 5 % ток <= 10 мА (защита от перегрузки и короткого замыкания) Внутренний источник питания для дискретных входов и входа STO : 24 В пост. ток

	(21...27 В) ток ≤ 200 мА (защита от перегрузки и короткого замыкания)
Сигнализация	3 mono/dual colour LED for local diagnostic 5 dual colour LED for embedded communication status 2 dual colour LED for communication module status 1 red LED for presence of voltage
Ширина	211 мм
Высота	545.9 мм
Глубина	235 мм
Масса продукта	13.8 кг
Номер аналогового входа	3
Тип подключения	Напряжение, задаваемое программным способом AI1, AI2, AI3 : 0...10 V пост. ток полное сопротивление 30 кОм, разрешение 12 бит Ток, задаваемый программным способом AI1, AI2, AI3 : 0...20 mA полное сопротивление 250 Ом, разрешение 12 бит
Количество дискретных входов	10
Тип дискретного входа	Программируемый DI1...DI8 : 24 V пост. Тока (≤ 30 V) полное сопротивление 3.5 кОм Программируемый в качестве импульсного входа DI7, DI8 0...30 кГц : 24 V пост. Тока (≤ 30 V) Безопасное выключение крутящего момента STOA, STOB : 24 V пост. Тока (≤ 30 V) полное сопротивление > 2,2 кОм
Совместимость входа	Дискретный вход STOA, STOB : уровень 1 ПЛК в соответствии с EN/IEC 61131-2 Дискретный вход DI1...DI8 : уровень 1 ПЛК в соответствии с EN/IEC 61131-2 Импульсный ввод DI7, DI8 : уровень 1 ПЛК в соответствии с МЭК 65A-68
Тип дискретных входов	STOA, STOB, положительная логика (источник) : < 5 V (state 0) > 11 V (состояние 1) DI1...DI8, положительная логика (источник) : < 5 V (state 0) > 11 V (состояние 1) DI1...DI8, отрицательная логика («приемник») : > 16 V (state 0) < 10 V (состояние 1) DI7, DI8, положительная логика (источник) : < 0.6 V (state 0) > 2.5 V (состояние 1)
Номер аналогового выхода	2
Тип аналогового выхода	Напряжение, задаваемое программным способом AQ1, AQ2 : 0...10 V пост. ток полное сопротивление 470 Ом, разрешение 10 бит Ток, задаваемый программным способом AQ1, AQ2 : 0...20 mA полное сопротивление 500 Ом, разрешение 10 бит
Количество дискретных выходов	2
Тип дискретного выхода	Логический выход DQ+ : 0...1 kHz (≤ 30 V) пост. ток, < 100 mA Programmable as pulse output DQ+ : 0...30 kHz (≤ 30 V) пост. ток, < 20 mA Логический выход DQ- : 0...1 kHz (≤ 30 V) пост. ток, < 100 mA
Длительность выборки	Дискретный вход DI1...DI8 : 2 мс (+/- 0,5 мс) Импульсный ввод DI7, DI8 : 5 мс (+/- 1 ms) Аналоговый вход AI1, AI2, AI3 : 1 мс (+/- 1 ms) Аналоговый выход AQ1, AQ2 : 5 мс (+/- 1 ms)
Точность	Аналоговый вход AI1, AI2, AI3 : +/- 0,6 % для изменения температуры 60 °C Аналоговый выход AQ1, AQ2 : +/- 1 % для изменения температуры 60 °C
Ошибка линеаризации	Аналоговый вход AI1, AI2, AI3 : +/- 0,15 % макс. значения Аналоговый выход AQ1, AQ2 : +/- 0,2 %
Номер релейного выхода	3
Тип релейного выхода	Задаваем. релейная логика R1 : реле аварии Н.О./Н.З. электрическая износостойкость 100000 циклы Задаваем. релейная логика R2 : реле последовательности действий нет электрическая износостойкость 1000000 циклы Задаваем. релейная логика R3 : реле последовательности действий нет электрическая износостойкость 1000000 циклы
Время обновления	Релейный выход R1, R2, R3 : 5 мс (+/- 0,5 мс)
Минимальный коммутируемый ток	Релейный выход R1, R2, R3 : 5 mA в 24 В пост. ток
Макс. коммутируемый ток	Релейный выход R1 в индуктивн. нагрузка (cos phi = 0.4 и L/R = 7 мс) : 2 A в 250 В пер. ток Релейный выход R1 в индуктивн. нагрузка (cos phi = 0.4 и L/R = 7 мс) : 2 A в 30 В пост. ток Релейный выход R2, R3 в индуктивн. нагрузка (cos phi = 0.4 и L/R = 7 мс) : 2 A в 250 В пер. ток Релейный выход R2, R3 в индуктивн. нагрузка (cos phi = 0.4 и L/R = 7 мс) : 2 A в 30 В пост. ток Релейный выход R1 в резистивные нагрузка (cos phi = 1) : 3 A в 250 В пер. ток Релейный выход R1 в резистивные нагрузка (cos phi = 1) : 3 A в 30 В пост. ток Релейный выход R2, R3 в резистивные нагрузка (cos phi = 1) : 5 A в 250 В пер. ток Релейный выход R2, R3 в резистивные нагрузка (cos phi = 1) : 5 A в 30 В пост. ток
Изоляция	Между зажимами питания и управления

Специальное применение	Process
Степень защиты IP	IP21
Дискретное и непрерывное производства	Производство пищевой продукции и напитков mixer Производство пищевой продукции и напитков conveyor Производство пищевой продукции и напитков shredder Hoisting process crane Marine thruster Marine winch Material working (wood, ceramic, stone, pvc, metal) press Material working (wood, ceramic, stone, pvc, metal) extruder Добыча полезных ископаемых и металлов другое применение Нефтегазовая промышленность drilling rig Нефтегазовая промышленность progressive cavity pump Нефтегазовая промышленность rod pump Нефтегазовая промышленность swapping pump Нефтегазовая промышленность compressor for regasification Нефтегазовая промышленность separator Нефтегазовая промышленность другое применение Водоснабжение и водоочистка separator
Motor power range AC-3	7...11 кВт 200...240 Вт 3 фазы
Motor starter type	Variable speed drive

Эксплуатационные характеристики

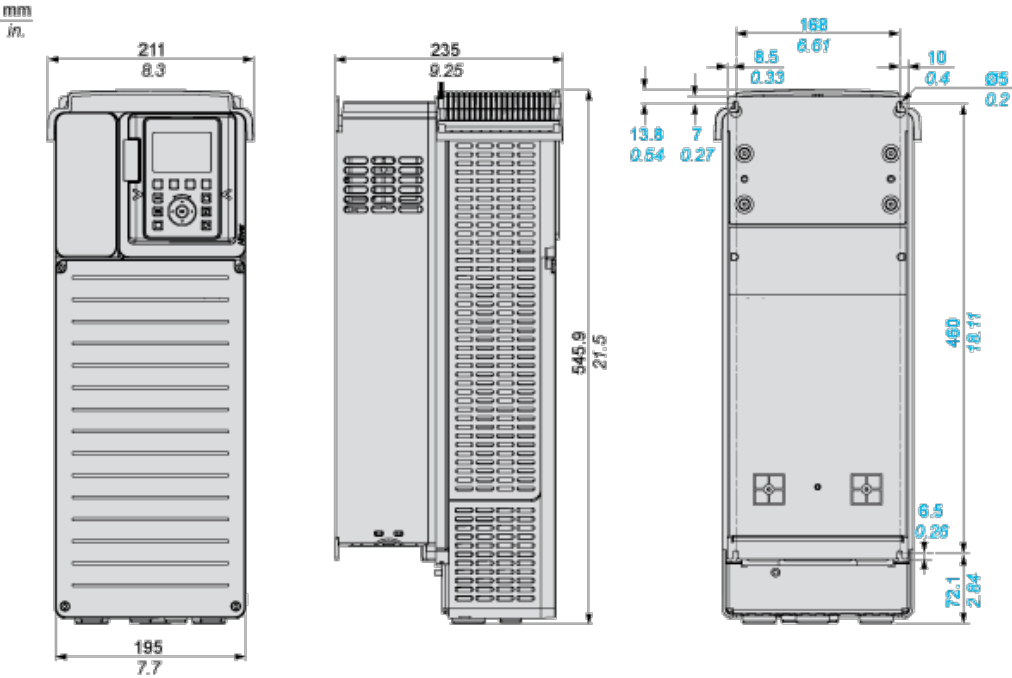
сопротивление изоляции	> 1 МОм в 500 В пост. тока отн. земли в течение 1 минуты
уровень шума	59,5 дБ в соответствии с 86/188/ЕЕС
рассеиваемая мощность, Вт	310 Вт (принуд. конвекция) в 200 В частота коммутации 4 kHz 51 Вт (естественная конвекция) в 200 В частота коммутации 4 kHz
объем охлаждающего воздуха	103 м³/ч
рабочее положение	Вертикальный +/- 10 градусов
суммарный коэффициент гармоник тока	<= 48 % от 80...100 % нагрузки в соответствии с МЭК 61000-3-12
электромагнитная совместимость	Невосприимчивость к импульсным помехам 1,2/50 мкс - 8/20 мкс уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-5 Испытание на невосприимчивость к коммутационным помехам/коротким пакетам уровень 4 в соответствии с IEC 61000-4-4 Испытание стойкости к с электролитическому разряду уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-2 Испытание на стойкость к радиочастотным помехам уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-3 Проверка стойкости к наведенным РЧ помехам уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-6
степень загрязнения	2 EN/IEC 61800-5-1
виброустойчивость	1 gn (f = 13...200 Гц) в соответствии с IEC 60068-2-6 1,5 мм размах (f = 2...13 Гц) в соответствии с IEC 60068-2-6
ударопрочность	15 gn в течение 11 мс в соответствии с IEC 60068-2-27
относительная влажность	5...95 % без образования конденсата в соответствии с IEC 60068-2-3
рабочая температура	50...60 °C с понижающим коэффициентом -15...50 °C без ухудшения номинальных значений
температура окружающего воздуха при хранении	-40...70 °C
рабочая высота над уровнем моря	<= 1000 м без ухудшения номинальных значений 1000...4800 м с уменьшением номинального тока на 1 % при увеличении высоты на 100 м
характеристики окружающей среды	Стойкость к химическому загрязнению класс 3C3 в соответствии с EN/IEC 60721-3-3 Стойкость к пылевому загрязнению класс 3S3 в соответствии с EN/IEC 60721-3-3
стандарты	EN/IEC 61800-3 UL 508C EN/IEC 61800-5-1 МЭК 61000-3-12 МЭК 60721-3 IEC 61508 МЭК 13849-1 EN/IEC 61800-3 (среда 1 категория C2) EN/IEC 61800-3 (среда 2 категория C3)
сертификация	CSA TÜV UL REACH
с маркировкой	CE

Экологичность предложения

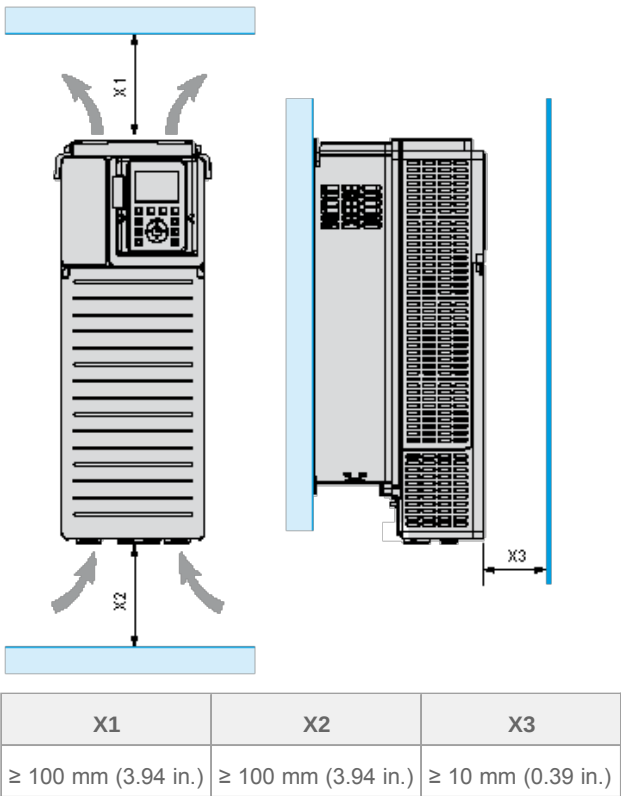
Статус предложения	Продукт категории Green Premium
Директива RoHS	Соответствует - с 1526 - Декларация о соответствии Schneider Electric
Регламент REACH	Содержание SVHC в изделии превышает порог. величину - см. доп. информацию в CaP
Экологический профиль продукта	Доступен

Dimensions

Views: Front - Left - Rear



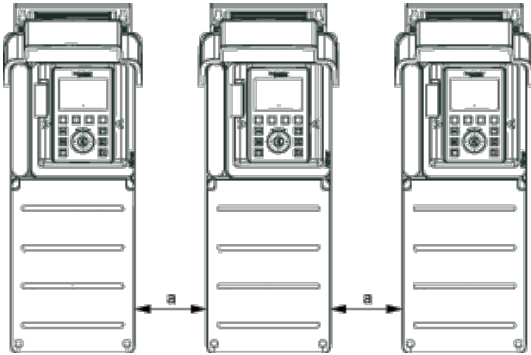
Clearances



- Mount the device in a vertical position ($\pm 10^\circ$). This is required for cooling the device.
- Do not mount the device close to heat sources.
- Leave sufficient free space so that the air required for cooling purposes can circulate from the bottom to the top of the drive.

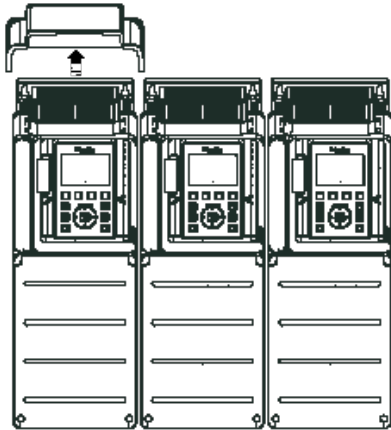
Mounting Types

Mounting Type A: Individual IP21

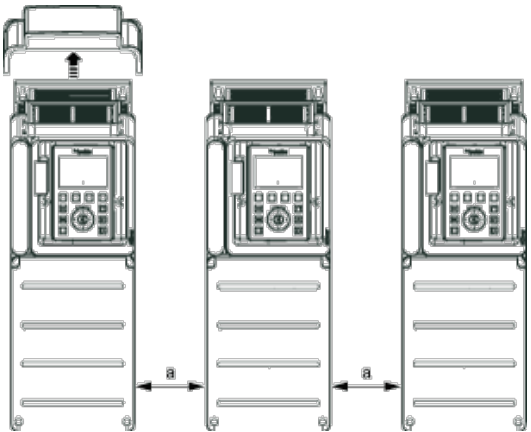


$a \geq 100 \text{ mm (3.94 in.)}$

Mounting Type B: Side by Side IP20



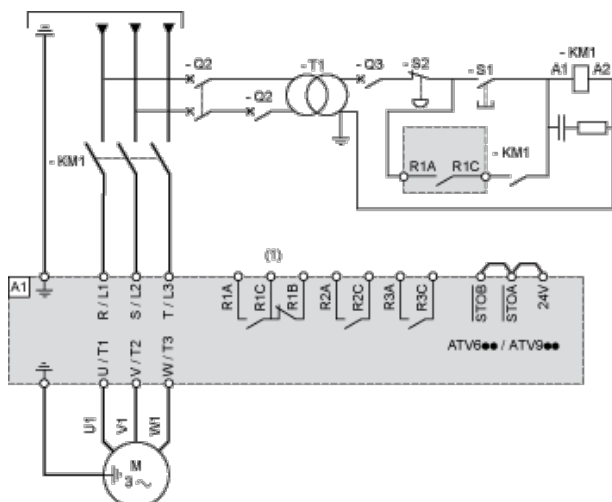
Mounting Type C: Individual IP20



$a \geq 0$

Single or Three-Phase Power Supply with Upstream Breaking via 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) Use digital output R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.

A1 : Drive

KM1 :Line Contactor

Q2, Circuit breakers

Q3 :

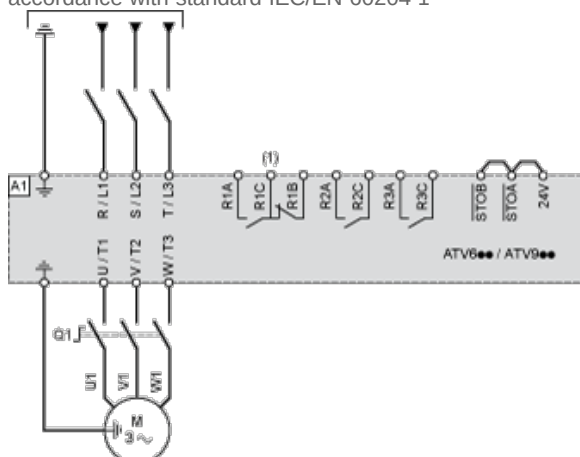
S1, Pushbuttons

S2 :

T1 : Transformer for control part

Single or Three-Phase Power Supply with Downstream Breaking via Switch Disconnecter

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

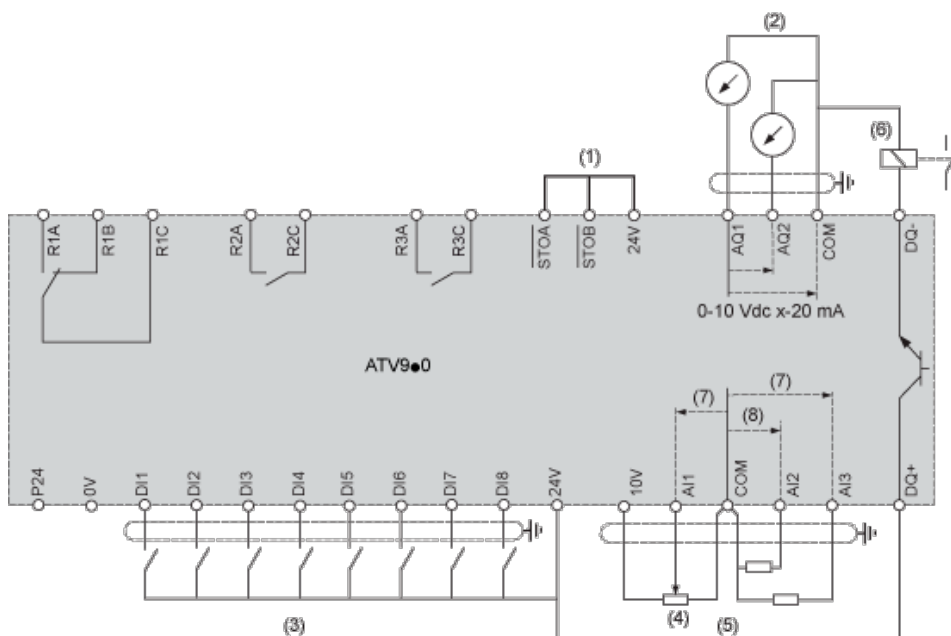


(1) Use digital output R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.

A1 : Drive

Q1 : Switch disconnector

Control Block Wiring Diagram



- (1) Safe Torque Off
- (2) Analog Output
- (3) Digital Input
- (4) Reference potentiometer
- (5) Analog Input
- (6) Digital Output
- (7) 0-10 Vdc, x-20 mA
- (8) 0-10 Vdc, -10 Vdc...+10 Vdc

R1A, Fault relay

R1B,

R1C :

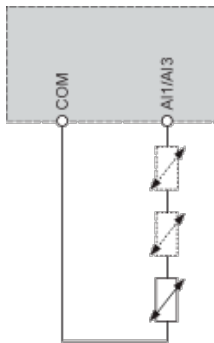
R2A, Sequence relay

R2C :

R3A, Sequence relay

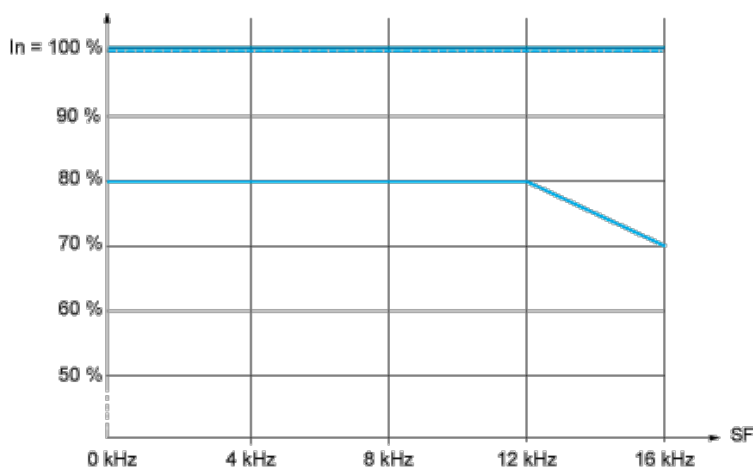
R3C :

Sensor Connection



It is possible to connect either 1 or 3 sensors on terminals AI1 or AI3

Derating Curves



— 40 °C (104 °F) - Mounting type A, B and C
 - - - 50 °C (122 °F) - Mounting type A, B and C
 — 60 °C (140 °F) - Mounting type B and C

In : Nominal Drive Current

SF : Switching Frequency

Our Proposal: Circuit Breaker + Contactor + Drive for Motor Power 7,5 kW and 200 VAC

Motor Power (kW)	Icu (kA)	Breaker	Contactor (*)	Motor Starter
7,5	50	 GV2L32	 LC1D40AP7	 ATV930U75M3

Non contractual pictures.

(*) You can select the contactor proposed or variants. Please consider examples hereafter or follow the link to the complete offer.

Motor Power kW	Coil voltage VAC - 50/60 Hz	24	48	110	115	220	230	400	Other
7,5	LC1D40A ..	B7	E7	F7	FE7	M7	P7	V7	Complete Offer

Motor Power kW	Coil voltage VDC - U 0.75...1.25 Uc	24	48	Other
7,5	LC1D40A ..	BD	ED	Complete Offer