Технические характеристики продукта
Характеристики

ATV930U55Y6
Преобразователь частоты ATV930 IP00 5,5kW 500V-690V

Основные характеристики

Серия продукта	Altivar Process ATV900
Тип продукта	Привод с регулируемой частотой вращения
Область применения	Промышленное использование
Краткое название устройства	ATV930
Исполнение	With braking chopper Стандартное исполнение
Назначение продукта	Синхронные двигатели Асинхронные электродвигатели
Исполнение выключателя	Для монтажа на стену
Фильтр электромагнитной совместимости	Встроенный с 25 м макс. кабель двигателя в соответствии с EN/IEC 61800-3 категория C3
Степень защиты IP	IP00 в соответствии с IEC 61800-5-1 IP00 в соответствии с IEC 60529 IP20 в соответствии с IEC 61800-5-1 with kit VW3A9705 IP20 в соответствии с IEC 60529 with kit VW3A9705
Тип охлаждения	Принуд. конвекция
Частота сети питания	50...60 Hz +/- 5 %
Число фаз сети	3 фазы
[Us] номинальное напряжение сети	500...690 В - 15...10 %
Мощность двигателя, кВт	4 кВт в 500 В (нормальная нагрузка) 3 кВт в 500 В (тяжелые условия) 5,5 кВт в 690 В (нормальная нагрузка) 4 кВт в 690 В (тяжелые условия)
Мощность двигателя, л.с.	5 лс в 500 В нормальная нагрузка 7,5 лс в 690 В нормальная нагрузка 5 лс в 690 В тяжелые условия
Линейный ток	7,9 А в 500 В (нормальная нагрузка) 8 А в 690 В (нормальная нагрузка) 6,2 А в 500 В (тяжелые условия) 6,1 А в 690 В (тяжелые условия)
Предполагаемый линейный Isc	70 кА
Полная мощность	9,6 кВ·А в 690 В (нормальная нагрузка)

Отказ от ответственности: Данный документ не отменяет необходимости определения пригодности этих продуктов для конкретных задач и их надежности в этих областях применения и не может служить для такого определения.

	7,3 кВ·А в 690 В (тяжелые условия)
Непрерывный выходной ток	7,2 А в 4 kHz для нормальная нагрузка 5,4 А в 4 kHz для тяжелые условия
Макс. переходной ток	8,64 А в течение 60 с (нормальная нагрузка) 8,1 А в течение 60 с (тяжелые условия)
Профиль управления асинхронным электродвигателем	Режим оптимизированного момента Переменный стандартный момент Постоянный стандартный момент
Профиль управления синхронным двигателем	Электродвигатель с постоянными магнитами Synchronous reluctance motor
Выходная частота привода	0,1…599 Гц
Номинальн. частота коммутации	4 kHz
Частота коммутации	2...8 kHz регулируем. 4...8 kHz с понижающим коэффициентом
Функция защиты	STO (безопасное выключение крутящего момента) SIL 3
Number of preset speeds	16 предустановленных скоростей
Протокол порта обмена данными	Modbus TCP Modbus последовательн. Ethernet/IP
Option module	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 EtherCAT 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 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 модуль соединения для Ethernet Powerlink

Дополнительные характеристики

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	Linear adjustable separately from 0.01...9999 s S, U или по выбранный заказчиком
Торможение до остановки	Подачей пост. тока
Тип защиты	Тепловая защита: двигатель Защитное отключение двигателя при превышение вращательного момента: двигатель Исчезновение фазы двигателя: двигатель Тепловая защита: привод Защитное отключение двигателя при превышение вращательного момента: привод Превышение температуры: привод Сверхток 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: привод
Разрешение по частоте	Дисплейный блок: 0,1 Гц Аналоговый вход: 0,012/50 Гц
Электрическое соединение	Управление: винтовой зажим0,5...1,5 мм²/AWG 20...AWG 16 DC bus: винтовой зажим4...10 мм²/AWG 12…AWG 8 Со стороны линии: винтовой зажим4...10 мм²/AWG 12…AWG 8 Двигатель: винтовой зажим4...10 мм²/AWG 12…AWG 8
Тип разъема	2 RJ45 для Ethernet IP/Modbus TCP on the control block 1 RJ45 для Modbus последовательн. on the control block

Физический интерфейс	2-проводн. RS 485 для Modbus последовательн.
Кадр передачи	RTU для Modbus последовательн.
Скорость передачи	10, 100 Мбит/с для Ethernet IP/Modbus TCP 4,8, 9,6, 19,2, 38,4 кб/с для Modbus последовательн.
Режим обмена	Полудуплекс, полный дуплекс, автоопределение 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 Modbus TCP
Питание	Внешний источник питания для дискретных входов: 24 В пост. ток (19…30 В), <1,25 мА, тип защиты: защита от перегрузки и короткого замыкания Внутреннее питание для регулировочного потенциометра (1 - 10 кОм): 10.5 В пост. ток +/- 5 %, <10 мА, тип защиты: защита от перегрузки и короткого замыкания Внутренний источник питания для дискретных входов и входа STO: 24 В пост. ток (21…27 В), <200 мА, тип защиты: защита от перегрузки и короткого замыкания
Локальная индикация	Локальная диагностика: 3 светодиод (mono/dual colour) Наличие напряжения: 1 светодиод (красный) Состояние встроенной связи: 3 светодиод (двухцветный) Состояние коммуникационного модуля: 4 светодиод (двухцветный)
Ширина	246 мм
Высота	420 мм
Глубина	242 мм
Вес	22 кг
Номер аналогового входа	3
Тип подключения	AI1, AI2, AI3 напряжение, задаваемое программным способом: 0...10 V пост. ток, полное сопротивление: 30 кОм, разрешение 12 бит AI1, AI2, AI3 ток, задаваемый программным способом: 0...20 мА/4...20 мА, полное сопротивление: 250 Ом, разрешение 12 бит
Количество дискретных входов	10
Тип дискретного входа	DI1...DI8 программируемый, 24 V пост. Тока (<= 30 V), полное сопротивление: 3.5 кОм DI7, DI8 программируемый в качестве импульсного входа: 0…30 кГц, 24 V пост. Тока (<= 30 V) STOA, STOB безопасное выключение крутящего момента, 24 V пост. Тока (<= 30 V), полное сопротивление: > 2,2 кОм
Совместимость входа	DI1...DI8: дискретный вход уровень 1 ПЛК в соответствии с EN/IEC 61131-2 DI7, DI8: импульсный ввод уровень 1 ПЛК в соответствии с МЭК 65A-68 STOA, STOB: дискретный вход уровень 1 ПЛК в соответствии с EN/IEC 61131-2
Тип дискретных входов	Положительная логика (источник) (DI1...DI8), < 5 В (состояние 0), > 11 В (состояние 1) Отрицательная логика («приемник») (DI1...DI8), > 16 В (состояние 0), < 10 В (состояние 1) Положительная логика (источник) (DI7, DI8), < 0.6 В (состояние 0), > 2.5 В (состояние 1) Положительная логика (источник) (STOA, STOB), < 5 В (состояние 0), > 11 В (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 кГц <= 30 V пост. ток 100 мА Programmable as pulse output DQ+ 0…30 кГц <= 30 V пост. ток 20 мА Логический выход DQ- 0…1 кГц <= 30 V пост. ток 100 мА
Длительность выборки	2 мс +/- 0,5 мс (DI1...DI8) - дискретный вход 5 мс +/- 1 ms (DI7, DI8) - импульсный ввод 1 мс +/- 1 ms (AI1, AI2, AI3) - аналоговый вход 5 мс +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - аналоговый выход
Точность	+/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 для изменения температуры 60 °C аналоговый вход +/- 1 % AQ1, AQ2 для изменения температуры 60 °C аналоговый выход
Ошибка линеаризации	AI1, AI2, AI3: +/- 0,15 % макс. значения для аналоговый вход AQ1, AQ2: +/- 0,2 % для аналоговый выход
Макс. коммутируемый ток	Релейный выход R1 в резистивные загрузка, cos phi = 1: 3 A в 250 В пер. ток Релейный выход R1 в резистивные загрузка, cos phi = 1: 3 A в 30 В пост. ток Релейный выход R1 в индуктивн. загрузка, cos phi = 0,4 и L/R = 7 мс: 2 A в 250 В пер. ток Релейный выход R1 в индуктивн. загрузка, cos phi = 0,4 и L/R = 7 мс: 2 A в 30 В пост. ток Релейный выход R2, R3 в резистивные загрузка, cos phi = 1: 5 A в 250 В пер. ток Релейный выход R2, R3 в резистивные загрузка, cos phi = 1: 5 A в 30 В пост. ток

	Релейный выход R2, R3 в индуктивн. загрузка, cos phi = 0,4 и L/R = 7 мс: 2 A в 250 В пер. ток Релейный выход R2, R3 в индуктивн. загрузка, cos phi = 0,4 и L/R = 7 мс: 2 A в 30 В пост. ток
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 мА в 24 В пост. ток
Изоляция	Между зажимами питания и управления

Условия эксплуатации

Сопротивление изоляции	> 1 MOhm 500 В пост. тока отн. земли в течение 1 минуты
Уровень шума	58 дБ в соответствии с 86/188/EEC
Рассеиваемая мощность, Вт	Принуд. конвекция: 101 Вт в 500 В, частота переключения 4 kHz Естественная конвекция: 82 Вт в 500 В, частота переключения 4 kHz
Виброустойчивость	1,5 мм размах (частота= 2…13 Гц) в соответствии с IEC 60068-2-6 1 gn (частота= 13…200 Гц) в соответствии с IEC 60068-2-6
Ударопрочность	15 gn для 11 мс в соответствии с IEC 60068-2-27
Объём охлаждающего воздуха	330 м³/ч
Рабочее положение	Вертикальный +/- 10 градусов
Электромагнитная совместимость	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 Испытание на невосприимчивость к коммутационным помехам/коротким пакетам уровень 4 в соответствии с IEC 61000-4-4 Невосприимчивость к импульсным помехам 1,2/50 мкс - 8/20 мкс уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-5 Проверка стойкости к наведенным РЧ помехам уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-6
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
Степень загрязнения	2 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1
Относительная влажность	5…95 % без образования конденсата в соответствии с IEC 60068-2-3
Рабочая температура окружающей среды	-15…50 °C (без ухудшения номинальных значений) 50…60 °C (с понижающим коэффициентом)
Температура окружающей среды при хранении	-40…70 °C
Рабочая высота	<= 1000 м без ухудшения номинальных значений 1000…4800 м с уменьшением номинального тока на 1 % при увеличении высоты на 100 м
Стандарты	UL 508C EN/IEC 61800-3 Среда 2 категория C3 EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 МЭК 61000-3-12 МЭК 60721-3 IEC 61508 МЭК 13849-1
Сертификаты	REACH UL CSA TÜV
Маркировка	CE

Экологичность предложения

Статус устойчивого продукта	Грин Премиум продукция
Регламент REACh	Декларация REACh
Директива EC RoHS	Соответствует по умолчанию (продукт вне сферы действия EC RoHS) Декларация EC RoHS
Не содержит ртути	Да

Информация об исключениях по регламенту RoHS	Да
Регламент RoHS Китая	Декларация RoHS Китая
Экологическая отчетнсть	Экологический профиль продукта
Профиль кругооборота	Информация о конце срока службы
WEEE	На территории Европейского Союза продукт подлежит обязательной утилизации согласно правилам и не должен попадать в мусорные контейнеры.

Гарантия на оборудование

Гарантия	Срок гарантии на данное оборудование составляет 18 месяцев со дня ввода его в эксплуатацию, что подтверждается соответствующим документом, но не более 24 месяцев с даты поставки