Технический паспорт продукта
Характеристики

ATV930D22N4
Преобразователь частоты ATV930 22/18,5кВт 380В 3ф



Основные характеристики

Серия	Altivar Process ATV900
Специальная область применения продукта	Process for industrial
Тип продукта	Преобразователь частоты
Исполнение	Стандартное исполнение С тормозным прерывателем
Область применения	Промышленное использование
Назначение продукта	Синхронные двигатели Асинхронные электродвигатели
Число фаз сети	3 фазы
Исполнение монтажа	Для монтажа на стену
Непрерывный выходной ток	46,3 A в 4 kHz для нормальная нагрузка 39,2 A в 4 kHz для тяжелых условий
Протокол порта связи	Modbus serial Ethernet/IP Modbus TCP
Опциональная карта	Слот A: модуль связи для Profibus DP V1 Слот A: модуль связи для Profinet Слот A: модуль связи для DeviceNet Слот A: модуль связи для EtherCAT Слот A: модуль связи для шлейф CANopen RJ45 Слот A: модуль связи для CANopen SUB-D 9 Слот A: модуль связи для CANopen винтовые зажимы Слот A/слот B/слот C: модуль расширения с дискретными и аналоговыми вх/вых Слот A/слот B/слот C: модуль расширения выходных реле Слот B: 5/12 В интерфейсная плата для цифрового энкодера Слот B: интерфейсная плата для аналогового энкодера Слот B: интерфейсная плата для резольвера модуль связи для Ethernet Powerlink
[Us] номинальное напряжение сети	380...480 В - 15...10 %
Номинальное напряжение питания	380...480 В
Relative symmetric mains voltage tolerance	10 %
Relative symmetric network frequency tolerance	5 %
Номинальных выходной ток	46,3 A
Мощность двигателя, кВт	22,0 КВт для нормальная нагрузка 18,5 КВт для тяжелых условий
Фильтр помех	Встроен With EMC plate option
Степень защиты IP	IP21
Степень защиты	UL тип 1

Дополнительные характеристики

Электрическое соединение	Управление: винтовой зажим 0,5...1,5 мм²/AWG 20...AWG 16 Со стороны линии: винтовой зажим 10...16 мм²/AWG 8…AWG 6 Звено постоянного тока: винтовой зажим 10...16 мм²/AWG 8…AWG 6 Двигатель: винтовой зажим 16 mm²/AWG 6
Скорость передачи	10, 100 Мбит/с для Ethernet IP/Modbus TCP 4,8, 9,6, 19,2, 38,4 кб/с для Modbus serial
Режим обмена	Полудуплекс, полный дуплекс, автоопределение Ethernet IP/Modbus TCP
Формат данных	8 бит, конфигурируемая проверка на чётность-нечётность для Modbus serial
Тип смещения	Без импеданса для Modbus serial
Кол-во адресов	1…247 для Modbus serial
Питание	Внешний источник питания для дискретных входов: 24 В постоянный ток (19…30 В), <1,25 м Внутреннее питание для регулировочного потенциометра: 10.5 В постоянный ток +/- 5 %, <1 Внутренний источник питания для дискретных входов и в: 24 В постоянный ток (21…27 В), <
Локальная индикация	Локальная диагностика: 3 светодиод (одно/двух цветный) Состояние встроенной связи: 5 светодиод (двухцветный) Состояние коммуникационного модуля: 2 светодиод (двухцветный) Наличие напряжения: 1 светодиод (красный)
Совместимость входа	DI1...DI8: Дискретный вход ПЛК уровня 1 в соответствии с IEC 61131-2 DI7, DI8: импульсный ввод ПЛК уровня 1 в соответствии с МЭК 65A-68 STOA, STOB: Дискретный вход ПЛК уровня 1 в соответствии с 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)
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
Время обновления	Релейный выход (R1, R2, R3): 5 мс (+/- 0,5 мс)
Изоляция	Между зажимами питания и управления
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 STOA, STOB безопасное выключение крутящего момента, 24 V пост. тока (<= 30 V), полное
Количество дискретных выходов	2
Тип дискретного выхода	Логический выход DQ+ 0…1 кГц <= 30 V пост. ток 100 мА Программируется как импульсный выход DQ+ 0…30 кГц <= 30 V пост. ток 20 мА Логический выход DQ- 0…1 кГц <= 30 V пост. ток 100 мА
Количество аналоговых входов	3
Тип подключения	AI1, AI2, AI3 напряжение, задаваемое программным способом: 0...10 V постоянный ток, полн AI1, AI2, AI3 ток, задаваемый программным способом: 0...20 мА/4...20 мА, полное сопротивл
Количество аналоговых выходов	2
Тип аналогового выхода	Напряжение, задаваемое программным способом AQ1, AQ2: 0...10 V пост. ток полное сопро Ток, задаваемый программным способом AQ1, AQ2: 0...20 mA полное сопротивление 500 О
Номер релейного выхода	3
Тип релейного выхода	Задаваем. релейная логика R1: реле аварии Н.О./Н.З. электрическая износостойкость 10000 Задаваем. релейная логика R2: реле последовательности действий нет электрическая изно Задаваем. релейная логика R3: реле последовательности действий нет электрическая изно
Макс. коммутируемый ток	Релейный выход R1 в резистивные загрузка, cos phi = 1: 3 А в 250 В пер. ток Релейный выход R1 в резистивные загрузка, cos phi = 1: 3 А в 30 В пост. ток Релейный выход R1 в индуктивн. загрузка, cos phi = 0,4 и L/R = 7 мс: 2 А в 250 В пер. ток Релейный выход R1 в индуктивн. загрузка, cos phi = 0,4 и L/R = 7 мс: 2 А в 30 В пост. ток Релейный выход R2, R3 в резистивные загрузка, cos phi = 1: 5 А в 250 В пер. ток Релейный выход R2, R3 в резистивные загрузка, cos phi = 1: 5 А в 30 В пост. ток Релейный выход R2, R3 в индуктивн. загрузка, cos phi = 0,4 и L/R = 7 мс: 2 А в 250 В пер. ток Релейный выход R2, R3 в индуктивн. загрузка, cos phi = 0,4 и L/R = 7 мс: 2 А в 30 В пост. ток
Минимальный коммутируемый ток	Релейный выход R1, R2, R3: 5 мА в 24 В пост. ток
Тип дискретных входов	16 предустановленных скоростей
Физический интерфейс	Ethernet 2x проводный RS 485

Тип присоединения	2 RJ45 1 RJ45
Способ доступа	Ведомый Modbus TCP
Скорость передачи	10, 100 Мбит 4.8 kbps 9600 бит/с 19200 bit/s
Кадр передачи	RTU
Кол-во адресов	1…247
Формат данных	8 бит, конфигурируемая проверка на чётность-нечётность
Тип смещения	Без импеданса
4 quadrant operation possible	Истина
Профиль управления асинхронным электродви	Переменный стандартный момент Режим оптимизированного момента Постоянный стандартный момент
Профиль управления синхронным двигателем	Электродвигатель с постоянными магнитами Синхронно-реактивный двигатель
Максимальная выходная частота	599 Гц
Программы ускорения и замедления	Линейная регулируемая от 0,01 ... 9999 с
Компенсация проскальзывания вала двигател	Регулируем. Автоматически при любой нагрузке Может подавляться Недоступно для электродвигателей с постоянными магни
Частота коммутации	2...16 kHz регулируем. 4...16 kHz с понижающим коэффициентом
Номинальн. частота коммутации	4 кГц
Торможение до остановки	При помощи прикладывания постоянного тока
Тормозной прерыватель включен	Истина
Линейный ток	39,6 A в 380 В (нормальная нагрузка) 34,1 A в 380 В (тяжелых условий) 34,4 A в 480 В (нормальная нагрузка) 29,9 A в 480 В (тяжелых условий)
Максимальный входной ток	39,6 A
Максимальное выходное напряжение	480,0 В
Полная мощность	28,6 КВ·А в 480 В (нормальная нагрузка) 24,9 КВ·А в 480 В (тяжелых условий)
Макс. переходной ток	55,6 A в течение 60 с (нормальная нагрузка) 58,8 A в течение 60 с (тяжелых условий)
Частота сети	50...60 Гц
Предполагаемый линейный Isc	50 КА
Ток при высокой перегрузке	39,2 A
Ток при низкой перегрузке	46,3 A
Рассеиваемая мощность, Вт	Естественная конвекция: 68 Вт в 380 В, частота переключения 4 кГц Принудительная конвекция: 505 Вт в 380 В, частота переключения 4 кГц
С функцией безопасности "безопасное ограни	Истина
С функцией безопасности "безопасное управл	Истина
С функцией безопасности "безопасный управл	Ложь
С функцией безопасности "безопасное позици	Ложь
С функцией безопасности "безопасная програ	Ложь
С функцией безопасности "безопасный монито	Ложь
С функцией безопасности "Безопасный остано	Истина
С функцией безопасности "Безопасный остано	Ложь
С функцией безопасности "Безопасное снятия	Истина
С функцией безопасности "безопасное ограни	Ложь
С функцией безопасности "безопасное направ	Ложь

Тип защиты	Тепловая защита: двигатель Защитное отключение двигателя при превышение вращате: двигатель Исчезновение фазы двигателя: двигатель Тепловая защита: привод Защитное отключение двигателя при превышение вращате: 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
Количество в одном комплекте	1
Ширина	211 Мм
Высота	545,9 Мм
Глубина	235 Мм
Вес нетто	14,3 Кг

Условия эксплуатации

Сопротивление изоляции	> 1 MOhm 500 В пост. тока отн. земли в течение 1 минуты
Уровень шума	59,5 ДБ в соответствии с 86/188/EEC
Виброустойчивость	1,5 мм размах (f= 2…13 Гц) conforming to IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13…200 Гц) conforming to IEC 60068-2-6
Ударопрочность	15 gn для 11 мс в соответствии с IEC 60068-2-27
Характеристики окружающей среды	Стойкость к химическому загрязнению класс 3C3 в соответствии с IEC 60721-3-3 Стойкость к пылевому загрязнению класс 3S3 в соответствии с IEC 60721-3-3
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)
Рабочая высота	<= 1000 м Без ухудшения номинальных значений 1000…4800 м с уменьшением номинального тока на 1 % при увеличении в
Рабочее положение	По вертикали +/- 10 градусов
Сертификаты	CSA[RETURN]UL[RETURN]TÜV
Маркировка	CE
Стандарты	UL 508C IEC 61800-3 IEC 61800-5-1 МЭК 61000-3-12 МЭК 60721-3 IEC 61508 МЭК 13849-1
Максимальное значение КГИ	<48 % от 80…100 % нагрузки в соответствии с МЭК 61000-3-12
Стиль сборки	Закрытого исполнения
Электромагнитная совместимость	Испытание стойкости к с электролитическому разряду уровень 3 conforming to МЭК 61000-4- Испытание на стойкость к радиочастотным помехам уровень 3 conforming to МЭК 61000-4-3 Испытание на невосприимчивость к коммутационным поме уровень 4 conforming to МЭК 610 Невосприимчивость к импульсным помехам 1,2/50 мкс - 8/20 мк уровень 3 conforming to МЭК Проверка стойкости к наведенным РЧ помехам уровень 3 conforming to МЭК 61000-4-6
Класс окружающей среды (во время работы)	Класс 3C3 в соответствии с EN 60721-3-3 Class 3S3 according to IEC 60721-3-3
Максимальное ускорение при ударном воздейс	150 м/с² при 11 мс
Максимально допустимое ускорение при вибра	10 м/с² при 13...200 Гц
Максимальная деформация при вибрации (во вр	1,5 мм при 2...13 Гц
Допустимая относительная влажность (во вре	Класс 3K5 в соответствии с EN 60721-3
Объём охлаждающего воздуха	215 М³/Ч
Категория перенапряжения	III
Контур регулирования	Настраиваемый ПИД-регулятор
Уровень шума	59,5 ДБ
Степень загрязнения	2
Температура окружающей среды при транспорт	-40…70 °C
Температура окружающей среды при хранении	-40…70 °C

Тип упаковки

Unit Type of Package 1	PCE
Кол-во едениц в упаковке	1
Package 1 Height	26,0 См
Package 1 Width	73,5 См
Package 1 Length	34,5 См
Вес упаковки	17,401 Кг
Unit Type of Package 2	P06
Number of Units in Package 2	4
Package 2 Height	90,0 См
Package 2 Width	80,0 См
Package 2 Length	60,0 См
Package 2 Weight	80,696 Кг

Экологичность предложения

Возможность повторной переработки, в %	80
Total lifecycle Carbon footprint	7 979 kg CO2 eq.
Carbon footprint of the manufacturing phase [A1 to A3]	186.2080163166503
Carbon footprint of the manufacturing phase [A1 to A3]	186 kg CO2 eq.
Carbon footprint of the distribution phase [A4]	3.101994124977447
Carbon footprint of the distribution phase [A4]	3 kg CO2 eq.
Carbon footprint of the installation phase [A5]	6.328580438758988
Carbon footprint of the installation phase [A5]	6 kg CO2 eq.
Carbon footprint of the use phase [B2, B3, B4, B6]	7762.262040447026
Carbon footprint of the use phase [B2, B3, B4, B6]	7 762 kg CO2 eq.
Не содержит ртути	Да
Sustainable packaging	Да
Carbon footprint of the end-of-life phase [C1 to C4]	20.81501347904597
Carbon footprint of the end-of-life phase [C1 to C4]	21 kg CO2 eq.
Экологическая отчетнсть	Экологический Профиль Продукта
Углеродный след (kg CO2 eq.)	7979
Average percentage of recycled plastic content	1 %
Average percentage of ASI certified metals	100 %
Упаковка с картонной переработкой	Да
Упаковка без пластика	Да
Номер SCIP	83582fb4-747a-4c5a-a577-c19ed82740b2
Регулирование REACh	Содержание особо опасных веществ превышает пороговую величину
Директива EC RoHS	Соответствует Исключению
Предотвращается productcontributessavedesavedestecates	Yes
Профиль кругооборота	Информация О Конце Срока Службы
Съемная батарея	Yes
Возврат	Нет
Этикетка WEEE (ОЭЭО)	На территории Европейского Союза продукт подлежит обязательной утилизации согласно

Гарантия на оборудование

Гарантия (в месяцах)	18

ru_Product Life Status : Commercialised