

Технический паспорт

Содержание

ATV71HD11N4 3

Технический паспорт



ATV71HD11N4

Преобразователь частоты ATV71, 11 кВт, 380-480 В, IP21

Основные характеристики

Применение	Для мех.нагрузок с постоянным и переменным моментом
Марка	Altivar 71
Напряжение питания	~3x380-480V
Номинальный ток, А	27.7
Мощность двигателя, кВт	11
Тип двигателя	Асинхронный и синхронный
Закон управления	Скалярное U/f, Векторное в разомкнутой и замкнутой системе
Степень защиты корпуса	IP21
Исполнение	Навесной
Производитель	Schneider Electric

Обзор

Преобразователь частоты Altivar 71 предназначен для трехфазных асинхронных двигателей мощностью от 0,37 до 630 кВт.

Для механических нагрузок с постоянным и переменным моментом (подъемно-транспортное, погрузочно-разгрузочное, фасовочно-упаковочное оборудование, текстильные, деревообрабатывающие машины, лифты, технологическое оборудование, а также насосное, вентиляторное оборудование).

Серия преобразователей частоты Altivar 71 отвечает самым строгим требованиям применений благодаря использованию разнообразных законов управления двигателем и многочисленным функциональным возможностям. Она адаптирована для решения наиболее сложных задач электропривода:

- момент и повышенная точность при работе на очень низкой скорости и улучшенные динамические характеристики с алгоритмами векторного управления потоком в разомкнутой или замкнутой системе привода;
- расширенный диапазон выходной частоты для высокоскоростных двигателей;
- параллельное включение двигателей и специальные приводы с использованием скалярного закона управления;
- точность поддержания скорости и энергосбережение для разомкнутого привода с синхронным двигателем;
- плавное, безударное управление несбалансированными механизмами с помощью системы адаптации мощности (Energy Adaptation System - ENA).

С расширением гаммы сетевого питания до 690 В многофункциональность преобразователя Altivar 71 увеличивает производительность и гибкость использования машин для многочисленных применений.

Подъемно-транспортное оборудование

- Управление тормозом, адаптированное для приводов перемещения, подъема и поворота.
- Весоизмерение.
- Подъем с повышенной скоростью.
- Контроль состояния тормоза.
- Управление воздействием концевых выключателей окончания хода.
- Выбор слабины тросов.

Погрузочно-разгрузочные операции

- Минимальное время реакции при отработке команд: $(2 \pm 0,5)$ мс.
- Задание по импульсному или дифференциальному аналоговому входу.
- Управление по основным коммуникационным сетям.
- Позиционирование по концевым выключателям окончания хода с оптимизацией работы на нижней скорости.

- Мультипараметрирование путем переключения комплектов параметров.

Фасовочно-упаковочное оборудование

- Полоса пропускания до 50 Гц.
- Минимальное время реакции при изменении задания: $(2 \pm 0,5)$ мс.
- Управление по встроенной шине CANopen.
- Простое позиционирование с помощью концевых выключателей окончания хода.

Текстильные машины

- Высокое разрешение при цифровом задании скорости (1/32000).
- Точность поддержания скорости вне зависимости от нагрузки при использовании синхронного двигателя.
- Расширенная полоса пропускания.
- Функция управления намоткой.
- Подключение к промежуточному звену постоянного тока.
- Управление асинхронными и синхронными двигателями.
- Контур скорости с улучшенными характеристиками.

Деревообрабатывающие машины

- Выходная частота до 1600 Гц.
- Быстрая управляемая остановка при обрыве сетевого питания.
- Управление по встроенной шине CANopen.
- Защита двигателя от перенапряжений.

Технологическое оборудование

- ПИД-регулятор.
- Высокое разрешение задающего сигнала.
- Регулирование скорости или момента.
- Подключение к основным коммуникационным сетям.
- Раздельное питание цепей управления.
- Тормозной модуль с рекуперацией энергии в сеть.
- Подключение к общей сети постоянного тока.

Серия преобразователей частоты Altivar 71 предназначена для двигателей мощностью от 0,37 до 630 кВт с пятью типами сетевого питания:

- однофазное, 200 - 240 В, от 0,37 до 5,5 кВт, IP 20;
- трехфазное, 200 - 240 В, от 0,37 до 75 кВт, IP 20;
- трехфазное, 380 - 480 В, от 0,75 до 500 кВт, IP 20;
- трехфазное, 500 - 600 В, от 1,5 до 7,5 кВт, IP 20;
- трехфазное, 500 - 690 В, от 1,5 до 630 кВт, IP 20.

Данная серия ПЧ позволяет управлять с помощью алгоритма векторного управления потоком (CVF) асинхронными двигателями в разомкнутой и замкнутой системах регулирования скорости. При сетевом питании ~ 200 - 240 В и ~ 380 - 480 В предлагается функциональная гамма ПЧ, позволяющая управлять синхронными двигателями с синусоидальной ЭДС в замкнутой системе регулирования скорости.

Преобразователь частоты Altivar 71 имеет встроенные протоколы Modbus и CANopen, а также значительные функциональные возможности. Функциональность преобразователя может быть увеличена с помощью дополнительных коммуникационных карт, карт расширения входов-выходов, интерфейсных карт датчика обратной связи по скорости и карты программируемого встроенного контроллера.

Дополняет всю эту гамму ПЧ внешнее дополнительное оборудование: тормозные резисторы, тормозные модули, дроссели и фильтры.

Преобразователь частоты Altivar 71 разработан для значительной экономии потребляемой промышленными механизмами энергии, предлагая дополнительное оборудование, позволяющее ограничить его влияние на сеть (дроссели постоянного тока, сетевые дроссели, пассивные фильтры, активный выпрямитель напряжения (AFE) и т.д.). Он отвечает директиве по защите окружающей среды RoHS за счет использования до 90 % перерабатываемых компонентов в соответствии со стандартом ISO 14040.