

FR-A846

Преобразователи частоты

Превосходные характеристики привода

Точные, мощные, универсальные



Более высокое качество продукции благодаря ускоренному в три раза отклику



Расширенные функции энергосбережения сокращают производственные расходы



3 года гарантии

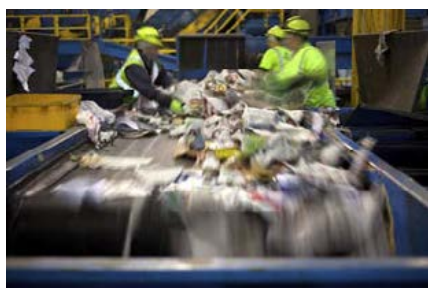


Соответствие нормам на гармоники IEC61000-3-12

Класс защиты IP55 для суровых условий окружающей среды



Преобразователь FR-A846 идеально пригоден для применения на кранах благодаря встроенному тормозному транзистору со 100% продолжительностью включения (до 55 кВт)



A846 может устанавливаться как децентрализованный привод в системы конвейеров

Отличная регулировочная характеристика и быстрое время реагирования

Невиданная точность привода, быстрое регулирование частоты вращения, простой ввод в эксплуатацию и высочайшая гибкость: Mitsubishi Electric разработал новое поколение приводов – несравненный FR-A846.

Этот преемник очень успешной серии FR-A700 оснащен новейшим высокоскоростным процессором Mitsubishi Electric. Недоступные ранее качество регулирования и повышенное быстродействие гарантируют надежную и точную работу в широком диапазоне задач.

К особенностям преобразователя относятся встроенный USB-интерфейс для программирования и копирования параметров, эргономичная панель управления, оптимальный баланс мощности, функции энергосбережения, повышенная безопасность системы и три слота расширения для установки опциональных плат.

Благодаря впечатляющей приспособляемости к требованиям, предъявляемым к системе – будь то обычная станочная обработка, обработка форм или намоточная техника – FR-A846 обеспечит экономичное и универсальное решение для множества задач.

FR-A846 – новое конструкторское решение от Mitsubishi, обеспечивающее превосходную производительность в децентрализованных системах или суровых условиях работы. Преобразователь позволяет без проблем копировать параметры с помощью ПО FR Configurator2. При замене преобразователей предыдущих версий, есть возможность задержки времени реагирования для входных и выходных сигналов что может быть важным при модернизации станков.

Мощное оснащение и интеллектуальные функции

■ Бессенсорное векторное управление

обеспечивает прецизионное регулирование частоты вращения с малым временем реакции для открытых контуров регулирования. В сочетании с автоматическим измерением данных двигателя можно при выходной частоте 0.2–400 Гц вырабатывать крутящий момент до 200 %.

■ Превосходная автонастройка двигателей с постоянными магнитами и асинхронных двигателей

Благодаря новаторским алгоритмам регулирования подстройка возможна и для двигателей с постоянными магнитами.

■ Позиционирование по абсолютным координатам и функция контроллера

Благодаря встроенному позиционированию по абсолютным координатам и функции контроллера, всем станком может управлять один лишь преобразователь. Для двигателей с внутренними постоянными магнитами возможно бессенсорное позиционирование.

■ Регулирование на оптимальный ток возбуждения



Позиционирование – одна из многих областей применения.

Регулирование на оптимальный ток возбуждения доводит до максимума КПД двигателя, экономя дополнительную энергию. Если двигатель эксплуатируется под 10%-ной нагрузкой, то по сравнению с управлением по характеристике U/f возможен прирост эффективности приблизительно на 15 %.

■ Высокая гибкость благодаря встроенному контроллеру

FR-A846 удобно программируется с помощью стандартного программного обеспечения для контроллеров Mitsubishi Electric, входящего в состав пакета FR Configurator2. Также можно связать программу ПЛК с часами реального времени панели управления LU-08.

■ Энергосбережение благодаря 24-вольтовому питанию управляющего контура

Внешнее 24-вольтовое питание управляющего контура позволяет эксплуатировать систему даже при выключенном главном напряжении питания. Можно продолжать регулировать параметры, и сетевая коммуникация также сохраняет работоспособность, что облегчает безопасное техническое обслуживание. Значительной экономии энергии можно достичь благодаря применению автоматической функции готовности, при которой главная цепь привода отключается от сети. Эта функция отключает конденсаторы и прочие компоненты, что снижает тепловые потери.

■ Повышенная безопасность системы

Серия FR-A800 имеет двухканальный аварийный останов для надежного отключения. Это обеспечивает безопасную эксплуатацию в соответствии с европейской директивой "Машины" без необходимости установки дополнительного контактора в цепи питания. Тем самым преобразователь FR-A846 соответствует стандартам EN ISO13849-1/PLd cat. 3, EN 61508 и EN 61800-5-2 SIL2.

■ Простое управление

С помощью поворотного диска, встроенного в пульт, обеспечивается непосредственный доступ ко всем важным параметрам. Вы можете самостоятельно выбрать тип пульта, наилучшим образом отвечающий вашим потребностям. Это может быть пульт LU с ЖК-дисплеем,



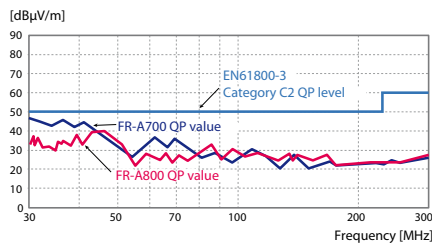
FR-LU08: полнотекстовый дисплей, до пятнадцати языков и часы реального времени.

расширенными функциями индикации экрана и часами реального времени, более экономичный вариант DU с 5-разрядным 12-сегментным дисплеем.

Кроме того, к преобразователям частоты серии FR-A846 можно подключить графические панели управления (GOT) Mitsubishi Electric. Все параметры коммуникации для подключения панели оператора устанавливаются автоматически в пакетном режиме.

■ Эффективные меры для подавления помех

Благодаря встроенному помехоподавляющему фильтру и дросселю в линии постоянного тока привод отвечает требованиям директивы "Электромагнитная совместимость (ЭМС)" (EN 61800-3, 1-я окружающая среда, категория C2), а также нормам на гармоники (IEC61000-3-12), поэтому отдельная сертификация привода не требуется. Новоразработанная технология приводов и электропитания значительно снижает электромагнитные помехи.



Эффективные меры для подавления помех

■ Функции энергосбережения

Выберите функцию энергосбережения, оптимально подходящую для вашей задачи. Например, вы можете снизить потребляемую мощность, используя функцию управления охлаждающим вентилятором, которая выключает вентилятор в ждущем режиме. В рабочем режиме экономить энергию помогает регулирование на оптимальный ток возбуждения или питание других сервомодулей рекуперированной энергией двигателя. Экономии энергии можно наблюдать в меню контроля энергии.

■ Дополнительная экономия энергии при использовании двигателей с постоянными магнитами

Преобразователи серии FR-A846 обеспечат дополнительное энергосбережение на предприятии, если заменить асинхронные двигатели на двигатели с постоянными магнитами. Ввиду отсутствия потерь на намагничивание якоря, двигатели на постоянных магнитах более энергоэффективны.

■ Широкие сетевые возможности

Контроллер может управлять преобразователями частоты серии FR-A800 и контролировать их через ряд коммуникационных сетей. Предлагаются опциональные устройства для наиболее важных сетей: CC-Link IE Field, CC-Link, Profibus DP/DPV1, Profinet/Ethernet IP/EtherCat (в ближайшем будущем), SSCNETIII/H, DeviceNet™, а также LONWORKS. В стандартном исполнении поддерживается связь по RS485 (протокол преобразователей частоты Mitsubishi Electric, протокол Modbus-RTU).

■ Удобное и безопасное обслуживание

Для упрощения обслуживания системы привода можно заказать FR-A846 со встроенным выключателем питания с блокировкой.



■ Простой ввод в эксплуатацию

Программное обеспечение FR Configurator2 представляет собой удобную среду для наладки преобразователя частоты. В стандартное оснащение преобразователя входит интерфейс USB, обеспечивающий подключение по принципу Plug-and-Play. Параметры можно легко копировать на обычные USB носители данных.

■ Долговечные компоненты

Срок службы охлаждающих вентиляторов и встроенных конденсаторов составляет приблизительно 10 лет. С помощью функции управления вентиляторами срок их службы можно увеличить еще больше.

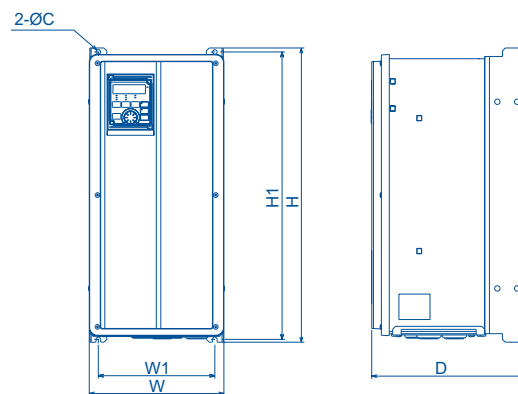
Технические характеристики

| Тип | Ном. ток преобразователя [А] | | Ном. мощность двигателя [кВт] | |
|---------------|------------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|
| | LD ^① | ND ^① | LD ^① | ND ^① |
| FR-A846-00023 | 2.1 | 1.5 | 0.75 | 0.4 |
| FR-A846-00038 | 3.5 | 2.5 | 1.5 | 0.75 |
| FR-A846-00052 | 4.8 | 4 | 2.2 | 1.5 |
| FR-A846-00083 | 7.6 | 6 | 3.7 | 2.2 |
| FR-A846-00126 | 11.5 | 9 | 5.5 | 3.7 |
| FR-A846-00170 | 16 | 12 | 7.5 | 5.5 |
| FR-A846-00250 | 23 | 17 | 11 | 7.5 |
| FR-A846-00310 | 29 | 23 | 15 | 11 |
| FR-A846-00380 | 35 | 31 | 18.5 | 15 |
| FR-A846-00470 | 43 | 38 | 22 | 18.5 |
| FR-A846-00620 | 57 | 44 | 30 | 22 |
| FR-A846-00770 | 70 | 57 | 37 | 30 |
| FR-A846-00930 | 85 | 71 | 45 | 37 |
| FR-A846-01160 | 106 | 86 | 55 | 45 |
| FR-A846-01800 | 144 | 110 | 75 | 55 |
| FR-A846-02160 | 180 | 144 | 90 | 75 |
| FR-A846-02600 | 216 | 180 | 110 | 90 |
| FR-A846-03250 | 260 | 216 | 132 | 110 |
| FR-A846-03610 | 325 | 260 | 160 | 132 |

^① LD = Light duty (легкий режим: 120 % в теч. 60 с, 150 % в теч. 3 с); ND = Normal duty (нормальный режим: 150 % в теч. 60 с, 200 % в теч. 3 с)

| Условия эксплуатации | Технические данные |
|-----------------------------------|---|
| Электропитание | 3-фазное, 380–500 В пер. тока (-15 %, +10 %) при 50/60 Гц |
| Температура окружающего воздуха | -10 °C ... +40 °C (без образования льда в аппаратуре) |
| Допустимая отн. влажность воздуха | Соотв. IEC 60721-3-3 класс 3C2, отн. влажн. макс. 95 % (без образования конденсата) |
| Высота установки | Макс. 1000 м над уровнем моря |
| Степень защиты | IP55 |
| Вибростойкость | Макс. 0.6 g |
| Тормозной транзистор | Встроен в модели до 55 кВт |

Размеры



| Тип преобразователя частоты | W | W1 | H | H1 | D | C |
|--|-----|-----|------|-------|-------|----|
| FR-A846-00023 (0.4K) – 00170 (5.5K) | 238 | 201 | 520 | 508 | 271 | 8 |
| FR-A846-00250(7.5K) – 00470(18.5K) | | | 650 | 632.5 | 285 | 10 |
| FR-A846-00620(22K) – 01160(45K) ^① | 345 | 300 | 790 | 770 | 357 | 12 |
| FR-A846-01800(55K) – 02600(90K) ^① | 420 | 350 | 1360 | 1334 | 456.6 | 15 |
| FR-A846-03250(110K) – 03610(132K) ^① | | | 1510 | 1482 | | |

^① С 00620 и выше размеры могут измениться

Все размеры в мм

MITSUBISHI ELECTRIC (RUSSIA) LLC / РОССИЯ / Москва / Космодамианская наб., 52, стр. 1
Тел.: +7 495 721 20 70 / Факс: +7 495 721 20 71 / automation@mer.mee.com / https://ru3a.mitsubishielectric.com



Проверка версии

Mitsubishi Electric Europe B.V. / FA - European Business Group / Gothaer Straße 8 / D-40880 Ratingen / Germany /
Tel.: +49(0)2102-4860 / Fax: +49(0)2102-4861120 / info@mitsubishi-automation.com / https://eu3a.mitsubishielectric.com

Арт. № 284012-A / 02.2015 / Тех. параметры могут быть изменены / Все зарегистрированные товарные знаки защищены законом об охране авторских прав.

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better