

Преобразователи частоты



Универсальные миниатюрные преобразователи частоты KIPPRIBOR серии AFD-M (0,4...7,5 кВт)

При всем многообразии задач и применений, решаемых с помощью преобразователей частоты, нередко требуется сконструировать привод, отвечающий небольшому числу простых требований:

- Плавный пуск и остановка электродвигателя.
- Экономия электроэнергии.
- Минимизация механических перегрузок и увеличение ресурса механических узлов оборудования.

При таком скромном наборе требований нецелесообразно использование более продвинутых ПЧ (серий AFD-L, AFD-E), а применение серии AFD-M является достаточным и экономически оправданным решением, предоставляет абсолютно достаточную базовую функциональность при низкой стоимости.

Преимущества

Предназначены для простых применений:



Обладают простым функционалом и соответствующей ценой. Экономия электроэнергии.



Плавный пуск и останов электродвигателя.



Минимизация механических перегрузок и увеличение ресурса механических узлов оборудования.

Быстрый ввод в эксплуатацию:



Минимальный набор параметров. Не требуется программирование для реализации типовых задач управления электроприводом.



Удобная панель управления с легко читаемым дисплеем.



Суперкомпактное исполнение позволяет экономить монтажный объем шкафа.

Безопасность и надежность:



Тестирование всех ПЧ при выходе из производства гарантирует длительную и безотказную эксплуатацию.



Встроенный алюминиевый радиатор увеличенной площади улучшает эффективность охлаждения ПЧ, повышая его надежность.



Встроенные функции защиты обеспечивают защиту ПЧ и электродвигателя при возникновении аварийных ситуаций.

Функциональность:



Скалярный режим управления. Диапазон выходной частоты 0...1000 Гц. Глубина регулирования 1:100.



Оптимальный набор опций, таких как: встроенный ПЛК, ПИ-регулятор, интерфейс RS-485, возможность предустановки 7 скоростей.

Основные технические характеристики преобразователей частоты KIPPRIBOR AFD-M

Модель ПЧ	Ном. мощность двигателя	Ном. выходной ток ПЧ
Модификации с напряжением питания 220 VAC		
AFD-M004.21B	0,4 кВт	3 А
AFD-M007.21B	0,7 кВт	5 А
AFD-M015.21B	1,5 кВт	7,5 А
AFD-M022.21B	2,2 кВт	10 А
AFD-M030.21B	3,0 кВт	14 А
AFD-M040.21B	4,0 кВт	16,5 А

Модель ПЧ	Ном. мощность двигателя	Ном. выходной ток ПЧ
Модификации с напряжением питания 380 VAC		
AFD-M007.43B	0,7 кВт	2,5 А
AFD-M015.43B	1,5 кВт	4,5 А
AFD-M022.43B	2,2 кВт	5,5 А
AFD-M040.43B	4,0 кВт	9,5 А
AFD-M055.43B	5,5 кВт	13 А
AFD-M075.43B	7,5 кВт	17 А

Основные эксплуатационные характеристики преобразователей частоты
KIPPRIBOR AFD-M

Характеристика		Описание
Параметры управления	Напряжение питания	200...240 VAC (1 фаза) для AFD-Mxxx.21B 330...440 VAC (3 фазы) для AFD-Mxxx.43B
	Диапазон выходного напряжения	0...240 VAC (3 фазы) для AFD-Mxxx.21B 0...440 VAC (3 фазы) для AFD-Mxxx.43B
	Диапазон выходной частоты	0...1000 Гц
	Диапазон несущей частоты	2,0...8,0 кГц
	Режим управления	U/f-режим (вольт-частотный (скалярный) режим управления)
	Глубина регулирования	1:100
	Перегрузочная способность	110 % – длительное время; 150 % - в течение 60 сек.; 180 % – в течение 2 сек.
	Дискретность задания частоты	При цифровом задании – 0,01 Гц; при аналоговом задании – 0,1 % от верхнего предела частоты
	Удержание постоянным током	Обеспечивает эффективную остановку и удержание вала электродвигателя за счёт подачи постоянного напряжения на его обмотки
	Ограничение тока и напряжения	Автоматический контроль и ограничение выходного тока и напряжения не зависимо от режима работы
	Компенсация пониженного напряжения	Поддерживает стабильность работы при пониженном напряжении питающей сети
	Время разгона/торможения	0,01...600 сек.
	Стартовый момент	200 % при нулевой скорости
	Удержание постоянным током	Обеспечивает эффективную остановку и удержание вала электродвигателя за счёт подачи постоянного напряжения на его обмотки
Входы	Дискретные	4 дискретных входа (X1...X4): программируемые (19 функций); Тип входного сигнала: «Сухой контакт», датчики NPN типа
	Аналоговые	Один аналоговый вход 0...10 В / 0...20 мА (AI); Тип сигнала устанавливается переключателем «V-A». Входное сопротивление: в режиме 0...20 мА – 500 Ом, в режиме 0...10 В – 1 МОм
Выходы	Дискретные	Один релейный выход (TA-TC): Программируемый (10 функций); SPST, 1 А / 250 VAC; Один транзисторный выход (OC): Программируемый (10 функций); 24 VDC / 50 мА
	Аналоговые	1 аналоговый выход (AO): Выходной сигнал: 0...10 В
Типовые функции	Коммуникационный интерфейс RS-485	Используется для связи по протоколу MODBUS
	Предустановленные мульти- скорости	До 7 предустановленных мульти- скоростей
	Встроенный ПИ-регулятор	Используется для автоматического поддержания скорости
	Встроенный ПЛК	Позволяет организовать программы автоматического управления электродвигателем, с использованием 7-и предустановленных мульти- скоростей и 5 настроек режима ПЛК
	Функции повышения стабильности работы	Автоматический контроль и ограничение выходного тока и напряжения независимо от режима работы. Компенсация пониженного напряжения для стабильности работы при пониженном напряжении питающей сети
Функции защиты	Обнаружение неисправности в компонентах ПЧ	Ошибка EEPROM
	Защита со стороны источника питания	Защита от пониженного напряжения
	Защиты во время работы	Защита от перегрузки по току, защита от перегрузки по напряжению, защита ПЧ от перегрева, защита ПЧ от короткого замыкания
Условия эксплуатации	Место установки	Сухие отапливаемые помещения, исключающие попадания прямых солнечных лучей, без соляного и масляного тумана, токопроводящей пыли, защищающие ПЧ от атмосферных осадков
	Температура эксплуатации	-10...+45 °С
	Влажность	≤ 90 %, без образования конденсата
	Степень защиты	IP20
	Высота над уровнем моря	≤1000 м
	Тип охлаждения	Встроенный вентилятор (кроме модели AFD-M004.21B)

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления

Общий вид преобразователей частоты KIPPRIBOR AFD-M

<p>ГАБАРИТ 1 ТИП 1 (преобразователи частоты AFD-M004.21В)</p>	<p>ГАБАРИТ 1 ТИП 2 (преобразователи частоты AFD-M007.21В, AFD-M015.21В, AFD-M007.43В, AFD-M015.43В)</p>
<p>ГАБАРИТ 2 ТИП 3 (преобразователи частоты AFD-M022.21В, AFD-M030.21В, AFD-M022.43В, AFD-M040.43В)</p>	<p>ГАБАРИТ 3 ТИП 3 (преобразователи частоты AFD-M040.21В, AFD-M055.43В, AFD-M075.43В)</p>

Габаритные и установочные размеры преобразователей частоты KIPPRIBOR AFD-M

<p>Корпус 1 типа, габарит 1</p>	<p>Корпус 2 типа, габарит 1</p>
<p>Корпус 3 типа, габарит 2</p>	<p>Корпус 3 типа, габарит 3</p>

Размеры и вес преобразователей частоты AFD-M

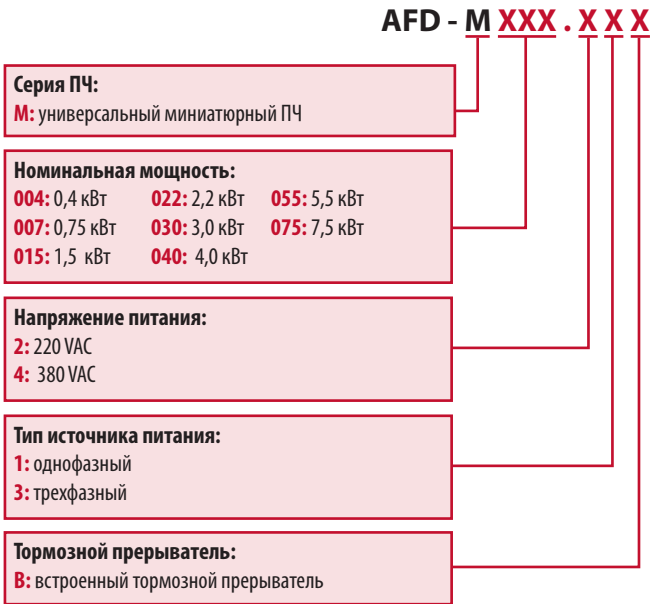
Модель ПЧ	Ном. мощность двигателя	Габарит корпуса	Габаритный размер (ВхШхГ)	Вес ПЧ	Крепёжный винт	Монтаж на DIN-рейку	Монтаж на плоскость
ПЧ с однофазным питанием (вход 1-ф 220 VAC, выход 3-ф 220 VAC)							
AFD-M004.21B	0,4 кВт	Габарит 1	148x68x110 мм	0,85 кг	M4	нет	да
AFD-M007.21B	0,75кВт			0,95 кг			
AFD-M015.21B	1,5 кВт			0,95 кг			
AFD-M022.21B	2,2 кВт	Габарит 2	165x88x113 мм	1,35 кг			
AFD-M030.21B	3,0 кВт			1,35 кг			
AFD-M040.21B	4,0 кВт	Габарит 3	209x109x135 мм	2,15 кг			
ПЧ с трехфазным питанием (вход 3-ф 380 VAC, выход 3-ф 380 VAC)							
AFD-M007.43B	0,7 кВт	Габарит 1	148x68x110 мм	0,95 кг	M4	нет	да
AFD-M015.43B	1,5 кВт			0,95 кг			
AFD-M022.43B	2,2 кВт	Габарит 2	165x88x113 мм	1,35 кг			
AFD-M040.43B	4,0 кВт			1,35 кг			
AFD-M055.43B	5,5 кВт	Габарит 3	209x109x199 мм	2,15 кг			
AFD-M075.43B	7,5 кВт			2,15 кг			

Комплектность поставки

1	Преобразователь частоты	1 шт.
2	Руководство по эксплуатации	1 шт.
3	Паспорт и гарантийный талон	1 шт.



Структура условного обозначения преобразователей частоты KIPPRIBOR серии AFD-M



Пример обозначения:
AFD-M022.43B — универсальный миниатюрный ПЧ, номинальная мощность подключаемого двигателя 2,2 кВт, напряжение питания 380 VAC, встроенный тормозной прерыватель.