

Преобразователи частоты FR-D 720S / FR-D 740.



При разработке нового преобразователя частоты FR-D700 в центре внимания разработчиков находились простота и надежность в эксплуатации, компактность исполнения, а также повышение производительности. Результатом стало создание привода, который определяет новые масштабы в отрасли микроприводов. Расширенный объем функций и усовершенствованные характеристики, как, например, упрощение монтажа благодаря использованию пружинных клемм, встроенный пульт управления со штурвалом и светодиодным дисплеем, увеличенная мощность в диапазоне низких оборотов, а также функция аварийного отключения определяют FR-D700 как новый стандарт преобразователя частоты сверхкомпактного класса.

Благодаря простоте обслуживания, преобразователь частоты FR-D700 особенно подходит для стандартных применений, таких как приводы конвейерных систем, обрабатывающих станков или же приводы ворот и дверей.

Долгий срок службы

FR-D700 рассчитан на более чем 10-летний срок исправной работы. Достигается это, в частности, благодаря применению термостойких конденсаторов высокой мощности, а также вентиляторов охлаждения с закрытыми подшипниками и специальной консистентной смазкой. При охлаждении воздух поступает исключительно на радиаторы охлаждения, а не на платы управления. Благодаря этому предотвращается скопление отложений пыли или грязи на электронных элементах. Печатные платы с одно- или двухслойным лаковым покрытием прекрасно защищены от воздействий агрессивной окружающей среды, что заметно повышает срок их службы.

Интеллектуальные функции для любых применений

- Простой монтаж
- Удобное параметрирование
- Встроенный пульт управления
- Простое объединение в сеть
- Малые затраты времени на ремонт и обслуживание
- Управляемое торможение при кратковременных сбоях питания
- Автоматический перезапуск при сбоях энергоснабжения
- Встроенная функция аварийного останова

Отказоустойчивость благодаря самодиагностике

Данный преобразователь частоты активно отслеживает собственную надежность в эксплуатации. Например, при снижении частоты вращения вентилятора до 50 % немедленно выдается предупреждающий сигнал. Встроенная измерительная программа определяет старение силовых конденсаторов главной цепи, а счетчик часов работы позволяет пользователю установить оптимальные сроки для проведения технического обслуживания. Такие функции защиты от перегрузок, как, к примеру, распознавание пропадания фазы для входной и выходной цепей, помогают обеспечить отказоустойчивость.

Дополнительное энергосбережение

Эффект энергосбережения, обеспечиваемый за счет применения преобразователей частоты, еще больше увеличивает имеющаяся в FR-D700 функция ОЕС (Optimum Excitation Control = оптимальное управление магнитным потоком). Она позволяет оптимизировать потребление электроэнергии и снизить мощность источника питания. Закономерным результатом является дополнительное снижение энергопотребления.

Другие стандартные функции

- Безсенсорное векторное управление
- Усовершенствованная автонастройка
- Способность к перегрузкам до 200 %
- Встроенный транзистор для подключения внешнего резистора гасителя

Расширенная функциональность

В целях обеспечения безопасности персонала и технологического оборудования, преобразователь частоты FR-D700, благодаря встроенным инновационным функциям, в состоянии практически мгновенно реагировать на различные аварийные ситуации.

Технические характеристики:

Класс напряжения 200 В

Серия	FR-D720S						
	008	014	025	042	070	100	
Выход	Мощность двигателя, кВт	0,1	0,2	0,4	0,75	1,5	2,2
	Номинальный ток, А	0,8	1,4	2,5	4,2	7,0	10,0
	Выходная мощность, кВА	0,3	0,5	1,0	1,6	2,8	3,8
	Перегрузочная способность	200% номинального тока – 0,5 с; 150% - 1 мин. (макс. температура окр. среды 50°C)					
	Выходное напряжение	3 фазы амплитудой: 0 – напряжение входа					
	Диапазон частот	0,2 – 400 Гц					
	Способ управления	U/f управление; управление вектором магнитного потока; компенсация скольжения.					
	Способ модуляции	Синусоидальная ШИМ модуляция, программная ШИМ					
	Частота модуляции ШИМ	0.7 кГц – 14.5 кГц (настраивается пользователем и автоматически)					
	Вход	Напряжение питания	1 фаза, 200-240 В, -15% / +10%				
Диапазон напряжений		170 - 264 В при 50/60 Гц					
Частота входного напряжения		50 / 60 Гц ±5%					
Номинальная входная мощность, кВА		0,5	0,9	1,5	2,3	4,0	5,2
Прочее	Охлаждение	Самовентиляция			Принудительная вентиляция		
	Масса, кг	0,5	0,6	0,9	1,1	1,5	1,9

Класс напряжения 400 В

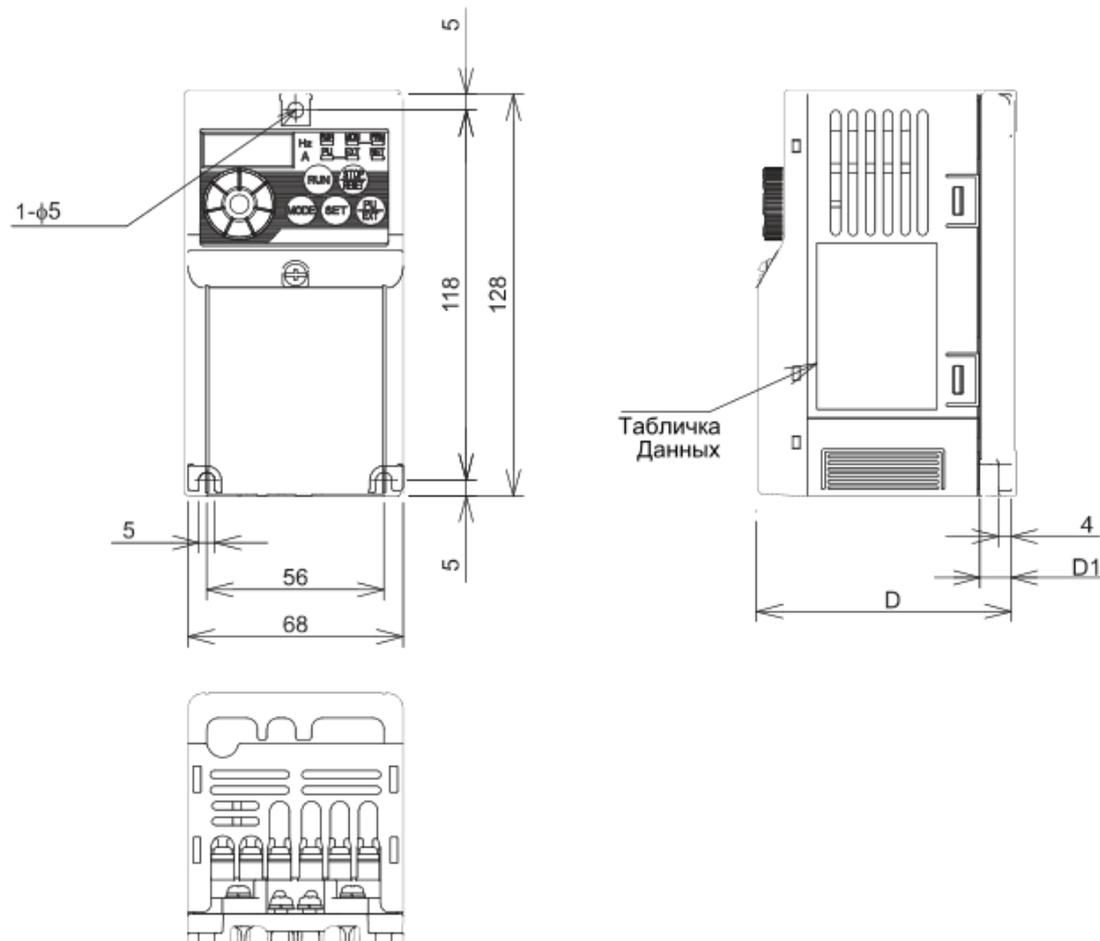
Серия		FR-D740						
		012	022	036	050	080	120	160
Выход	Мощность двигателя, кВт	0,4	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5
	Номинальный ток, А	1,2	2,2	3,6	5,0	8,0	12,0	16,0
	Выходная мощность, кВА	1,2	2,0	3,0	4,6	7,2	9,1	13,0
	Перегрузочная способность	200% номинального тока – 0,5 с; 150% - 1 мин. (макс. температура окр. среды 50°C)						
	Выходное напряжение	3 фазы амплитудой: 0 – напряжение входа						
	Диапазон частот	0,5 – 400 Гц						
	Способ управления	U/f управление; управление вектором магнитного потока; компенсация скольжения.						
	Способ модуляции	Синусоидальная ШИМ модуляция, программная ШИМ						
	Частота модуляции ШИМ	0.7 кГц – 14.5 кГц (настраивается пользователем и автоматически)						
	Вход	Напряжение питания	3 фазы, 380-480 В, -15% / +10%					
Диапазон напряжений		325-528 В при 50/60 Гц						
Частота входного напряжения		50 / 60 Гц ±5%						
Номинальная входная мощность, кВА		1,5	2,5	4,5	5,5	9,5	12	17
Прочее	Охлаждение	Самовентиляция		Принудительная вентиляция				
	Масса, кг	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	3,1	3,1

Спецификация:

FR-D 740		Описание
Спецификация управления	Разрешающая способность задания частоты	Аналоговый вход 0,06 Гц / 60 Гц (клеммы 2;4: 0-10 В /10 бит) 0,12 Гц / 60 Гц (клеммы 2;4: 0-5 В /9 бит) 0,06 Гц / 60 Гц (клемма 4: 4 ...20 мА /10 бит)
		Цифровой вход 0,01 Гц
	Точность задания частоты	±1% от максимальной выходной частоты (диапазон температур 25 °С ± 10 °С) через аналоговый вход; ±0,01% от текущей выходной частоты (через цифровой вход)
	Вольт-частотные характеристики	Выходная частота изменяется от 0 до 400 Гц; Выбор между постоянным и переменным моментом
	Пусковой момент	150% (от 1 Гц) при настройке на управление вектором магнитного потока и компенсации скольжения
	Время разгона / торможения	от 0,1 до 3600 с (настраивается)
	Характеристики разгона / торможения	Линейная или S-образная (настраивается)
	Торможение постоянным током	Рабочая частота 0-120 Гц, время срабатывания 0-10 с, рабочее напряжение (0-30%) настраиваются. Тормоз постоянного тока может быть активирован через цифровой вход.
	Уровень токоограничения	Может быть установлен уровень 0 – 200% с помощью аналогового входа
	Защита двигателя	Электронное реле защиты двигателя (текущий ток настраивается)
Сигналы цепей управления	Задание частоты	Аналоговый вход Клеммы 2: 0 – 10 В, 0 – 5 В - выбирается Клемма 4: 0 – 10 В, 0 – 5 В, 4 ...20 мА - выбирается
		Цифровой вход С пульта или с помощью параметров преобразователя частоты
	Стартовый сигнал	Старт в прямом направлении, старт в обратном направлении, трехпроводное управление - настраиваются
	Входные сигналы	5 входов Многоскоростной режим; второй набор параметров; выбор функции клеммы 4; JOG-режим; внешнее тепловое реле; работа с рекуператором; блокировка PU; ПИД-регулятор; переключение на внешний пульт PU; переключение U/F; отключение выходов; самоудержание стартового сигнала (3-х проводное управление); траверсное управление; команды на прямое/обратное вращение; сброс; переключение PU - NET; переключение источника команд.
		Выходные сигналы
		Аналоговые выходы
Защита	Защитные функции	Перегрузка по току (при разгоне, торможении или вращении с постоянной скоростью); перенапряжение (при разгоне, торможении или вращении с постоянной скоростью); защита от перегрева преобразователя и двигателя; превышение допустимой температуры преобразователя; обрыв входной или выходной фазы; нарушение заземления при старте; внешний сбой; перегрев PTC-термистора; ошибки параметров; обрыв связи с пультом; сбой процессора; нарушение цепи тормозного резистора; перегрев тормозного резистора; обрыв аналогового входа; ошибка связи; превышение выходного тока. <Предупреждающие сигналы> Сбой вентилятора охлаждения; перегрузка по току, перенапряжение; стоп с пульта PU; запрет записи параметров; сбой в цепи постоянного тока; электронное термореле; выработка ресурса; блокировка пульта; защита паролем; сброс преобразователя.
	Степень защиты	IP20
Условия эксплуатации	Диапазон рабочих температур	От -10 °С до +50 °С В случае расположения преобразователей рядом (зазор 0 см) верхний предел +40 °С
	Температура хранения	От -20 °С до +65 °С
	Допустимая влажность	Макс. 90% (без образования конденсата)
	Установка	Макс. 1000 м над уровнем моря
	Максимальная вибрация	0,6g и ниже
Воздушная среда	В закрытом помещении, без агрессивных газов, паров и пыли	

Размеры:

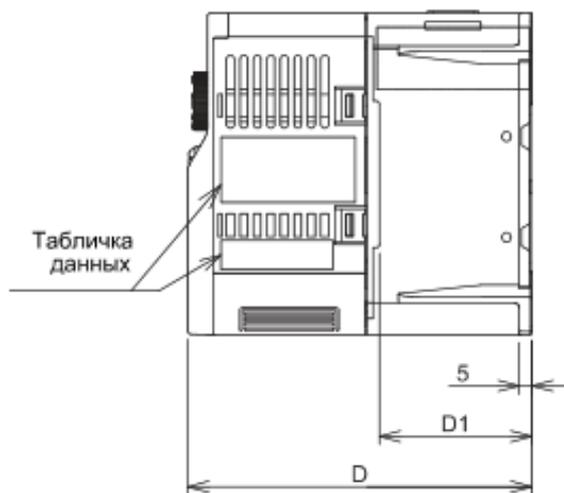
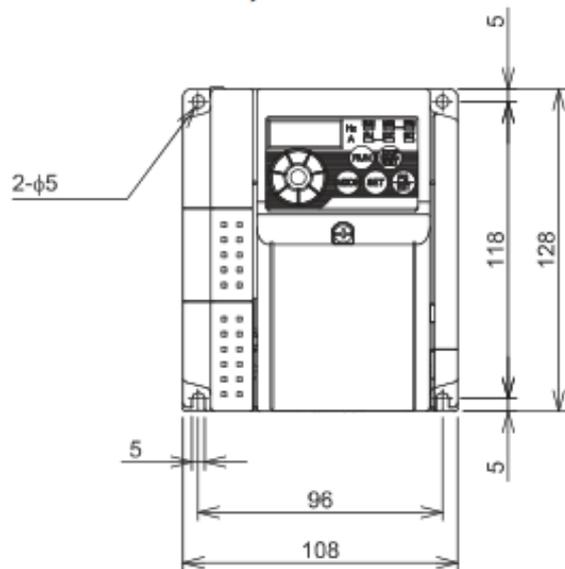
FR-D720S – 008 – 042 - EC



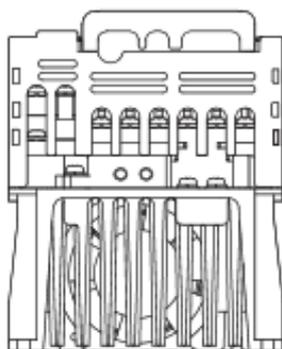
Все размеры в мм

Тип	D глубина	D1
FR-D720S-008-EC	80,5	10
FR-D720S-014-EC	142,5	42
FR-D720S-025-EC	162,5	62

FR-D720S – 070 - EC; FR-D740 – 012 –080 - EC



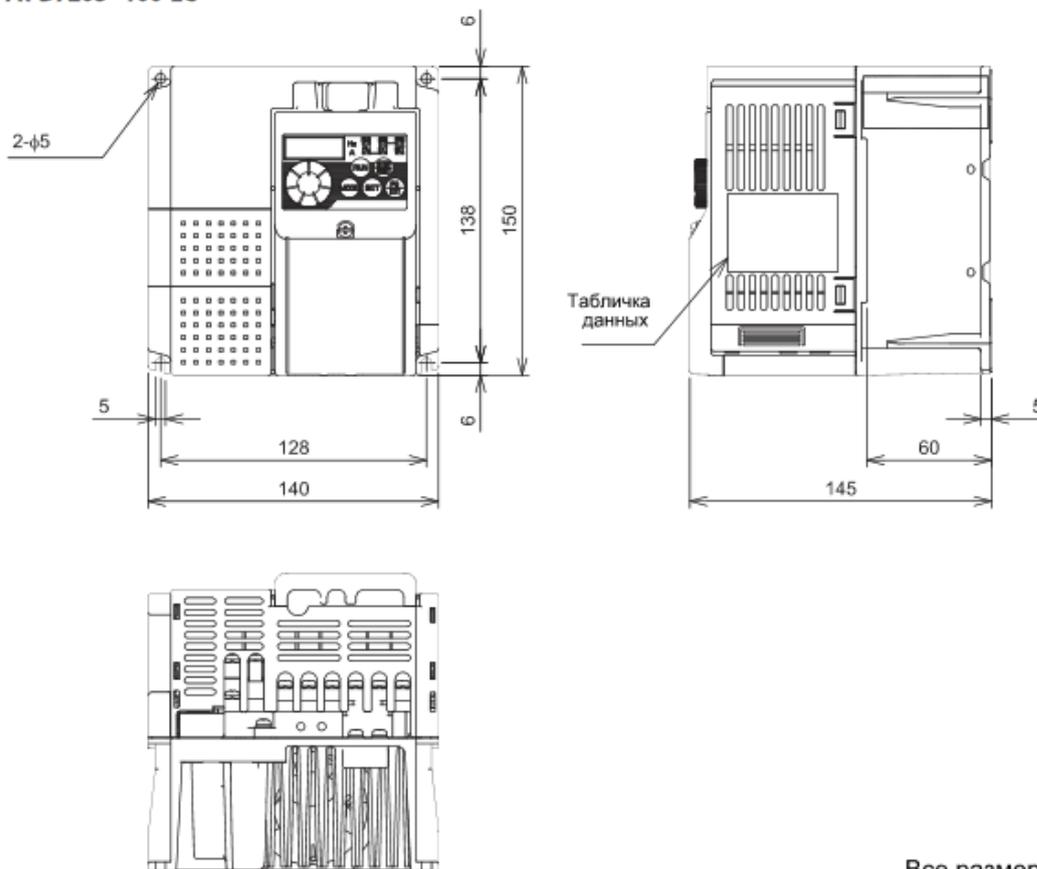
У преобразователей FR-D740-012 и 022 нет встроенного вентилятора



Все размеры в мм

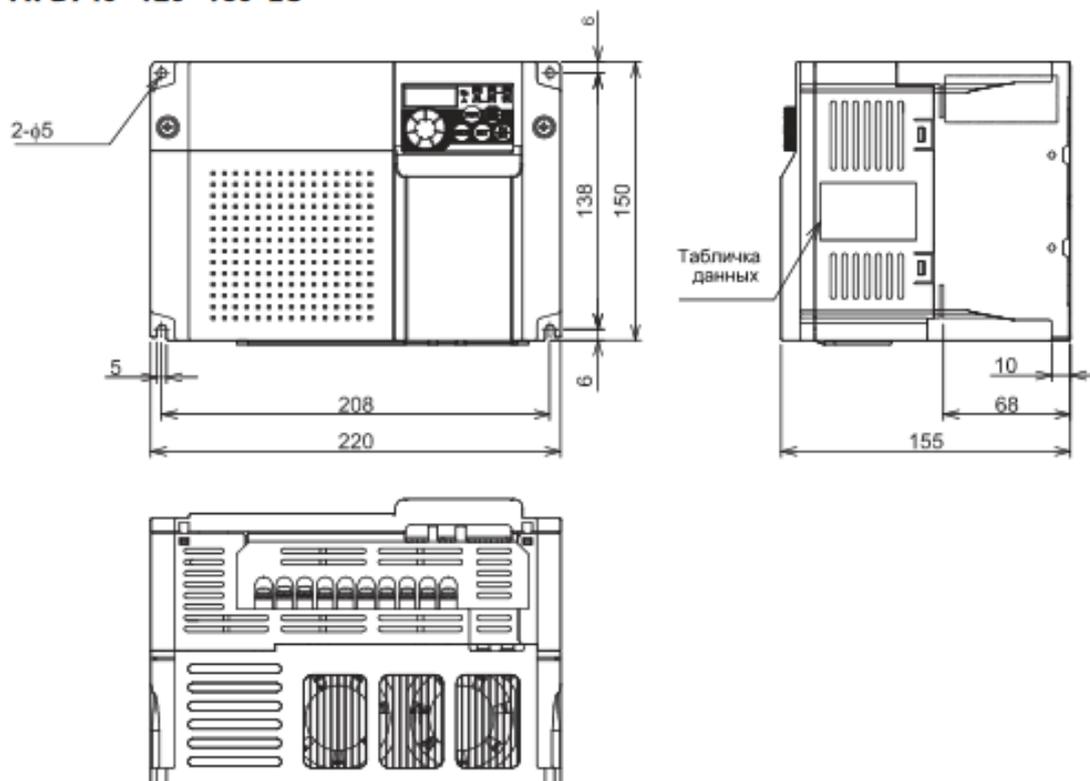
Тип	D	D1
	глубина	
FR-D720S-070-EC	155	60
FR-D740-012,022-EC	129,5	54
FR-D740-036-EC	135,5	60
FR-D740-050-EC	155,5	
FR-D740-080-EC	165,5	

FR-D720S -100-EC



Все размеры в мм

FR-D740 -120 -160-EC



Все размеры в мм