

3.1.4. FF. Вентилятор с вперед загнутыми лопатками



Рис. 3. Вентилятор /FF

Назначение

Канальные радиальные вентиляторы среднего давления с вперед загнутыми лопатками серии FF(I) применяются для перемещения воздуха и других невзрывоопасных газовых смесей в прямоугольных каналах систем приточной и вытяжной вентиляции жилых, общественных и производственных помещений.

Имеют компактные размеры, позволяющие применять их в условиях ограниченного пространства, обеспечивают удобство монтажа и обслуживания, а также универсально сочетаются с другими элементами систем канальной вентиляции.

Температура перемещаемого воздуха — от -45°C до $+40^{\circ}\text{C}$.

Формирование имени

LM DUCT Q 40-20 /FF(I).E14.2E

- | | |
|---|--|
| 1. Серия оборудования. | 5. Рабочее колесо вентилятора. |
| 2. Типоразмер. | 6. 2 — количество полюсов электродвигателя. |
| 3. FF — вентилятор с вперед загнутыми лопатками. | |
| 4. I — шумоизолированное исполнение. | |

Область применения

Преимущества:

- высокие показатели по расходу и напору воздуха;
- использование рабочего мотор-колеса производства EBMPAPST (Германия);
- встроенные биметаллические термоконтакты двигателя;
- установка в любом положении;
- не требуют обслуживания и надежны в работе;
- возможность регулирования скорости;
- технология внутреннего фланца (улучшенные аэродинамические характеристики);
- соединение корпуса посредством стальных заклепок (более надежная и жесткая конструкция);
- гарантийный срок эксплуатации — 36 месяцев.

Шумоизолированное исполнение /FFI

- Шумоизолированный корпус толщиной 50 мм.
- Предустановленные гибкие вставки.

Регулирование производительности

Производительность вентиляторов FF(I) можно регулировать изменением скорости вращения двигателя с помощью симисторного регулятора /IS либо посредством частотного регулятора /IF с изменением частоты подаваемого напряжения от 25 до 50 Гц.

Элементы системы автоматики:

- частотный преобразователь /IF_ (для трехфазных вентиляторов при необходимости регулирования производительности);
- симисторный регулятор /IS_ (для однофазных вентиляторов при необходимости регулирования производительности);
- силовой модуль /SOM (если регулирование производительности не требуется).

Габаритные размеры

Табл. 9. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов /FF

Т/р	Вентилятор	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	H, мм	L, мм	Вес, кг
40-20	/FFE14.2E*	—*						23
60-30	/FFE28.4E	640	340	620	320	400	690	64
	/FFE28.4D	640	340	620	320	400	690	64
60-35	/FFE31.4D	640	390	620	370	450	720	82
70-40	/FFE35.4D	740	440	720	420	500	800	101
80-50	/FFE40.4D	840	540	820	520	600	900	126

* Габаритные и присоединительные размеры вентилятора /FFE14.2E приведены в отдельном чертеже на данной странице.

Схема 10. Габаритные размеры вентиляторов /FF

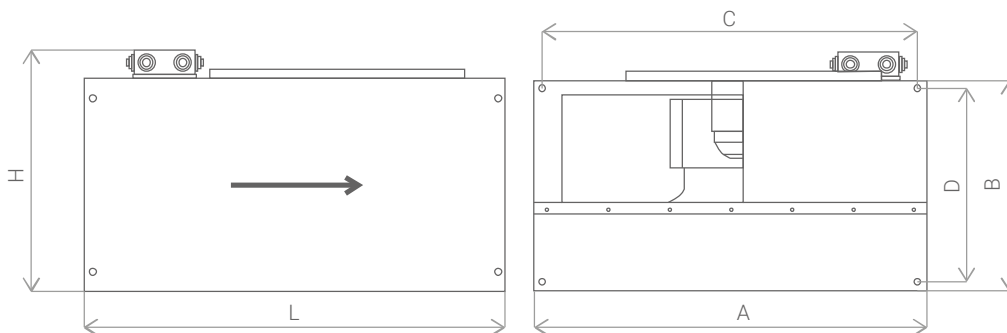


Схема 11. Габаритные размеры вентилятора /FF.E14.2E

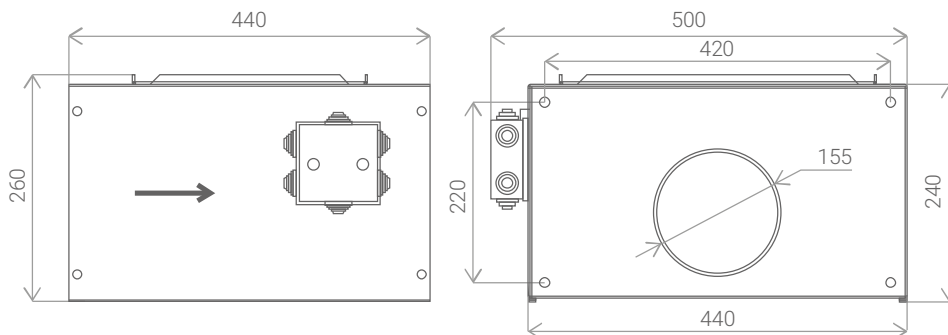
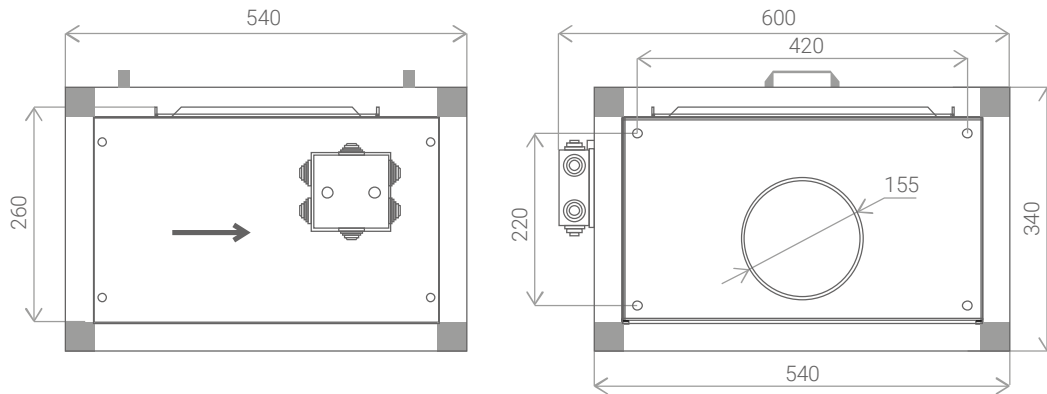


Табл. 10. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов в шумоизолированном исполнении /FFI

Т/р	Вентилятор	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	H, мм	L, мм	Вес, кг
40-20	/FFI.E14.2E*	—*						46
60-30	/FFI.E28.4E	740	440	620	320	500	790	102
	/FFI.E28.4D	740	440	620	320	500	790	102
60-35	/FFI.E31.4D	740	490	620	370	550	820	124
70-40	/FFI.E35.4D	840	540	720	420	600	800	149
80-50	/FFI.E40.4D	940	640	820	520	700	1000	185

* Габаритные и присоединительные размеры вентилятора /FFI.E14.2E приведены в отдельном чертеже на данной странице.

Схема 12. Габаритные размеры вентилятора /FF(I).E14.2E



Рекомендации по проектированию

Прямоугольные вентиляторы FF(I) устанавливаются в любом положении непосредственно в сеть воздуховодов в соответствии с направлением движения потока воздуха. Для предотвращения передачи вибрации от вентилятора к воздуховоду рекомендуется монтировать до и после вентилятора гибкие вставки. В помещениях с высоким влажностным содержанием вентилятор необходимо устанавливать клеммной коробкой вверх для предотвращения скапливания в ней конденсата.

Электрические характеристики

Табл. 11. Электрические характеристики вентиляторов /FF(I)

Т/р	Вентилятор	Управление	Напряжение, В	Ток, А	Частота вращения, об/мин	Мощность, кВт	Макс. расход воздуха, м³/ч	Термоконтакты	Схема подкл.
40-20	/FF(I).E14.2E	симисторное	1~220	1,6	1850	0,36	1000	внутренние	B2
60-30	/FF(I).E28.4E	симисторное	1~220	4,7	1230	1,05	2500	внешние	B1
	/FF(I).E28.4D	трансф., частот.	3~380	2,7	1330	1,32	3000		C/C1
60-35	/FF(I).E31.4D	трансф., частот.	3~380	3,9	1310	2,18	4500		C/C1
70-40	/FF(I).E35.4D	трансф., частот.	3~380	8,0	1300	4,36	7000		C/C1
80-50	/FF(I).E40.4D	трансф., частот.	3~380	8,5	1210	4,92	7000		C/C1

Схемы подключения вентиляторов /FF(I)

Схема 13. Схема B

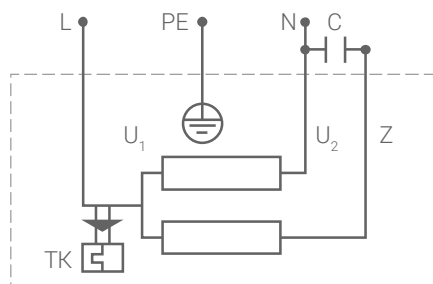


Схема 14. Схема B1

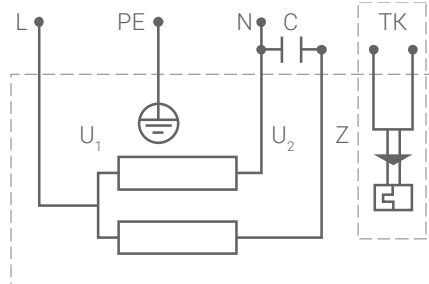
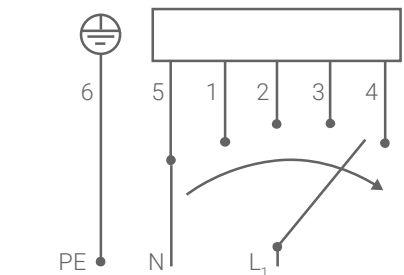


Схема 15. Схема B2



* Цветовые соответствия проводов подключений:
U1 — голубой; U2 — черный; Z — коричневый; PE — зеленый/желтый.

* 1 — белый; 2 — красный; 3 — серый;
4 — черный; 5 — голубой; 6 — зеленый/желтый.

Схема 16. Схема C

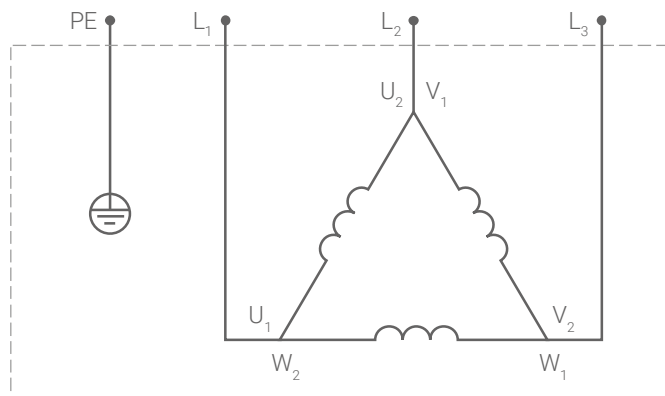
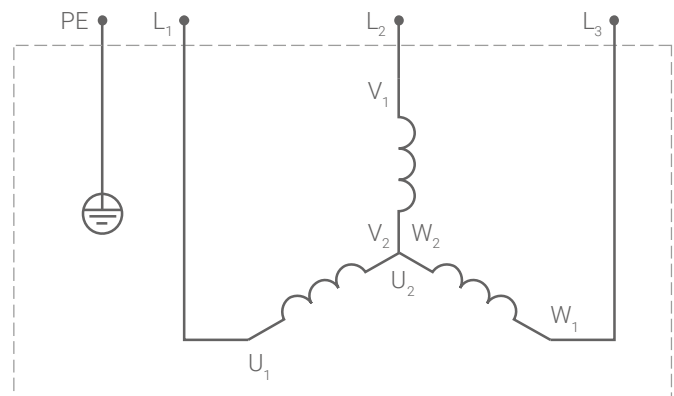


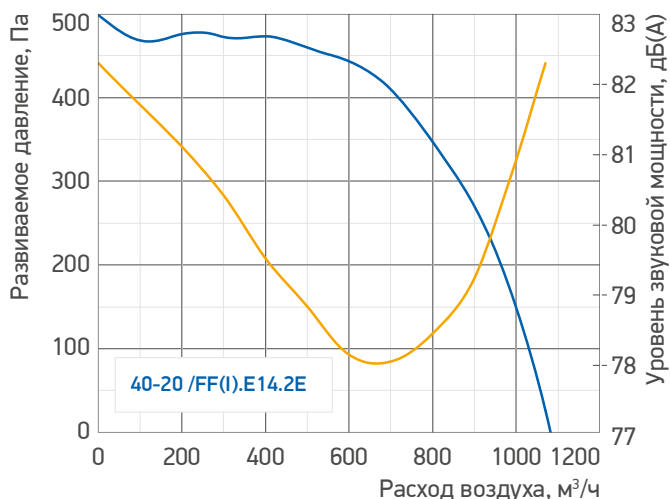
Схема 17. Схема C1



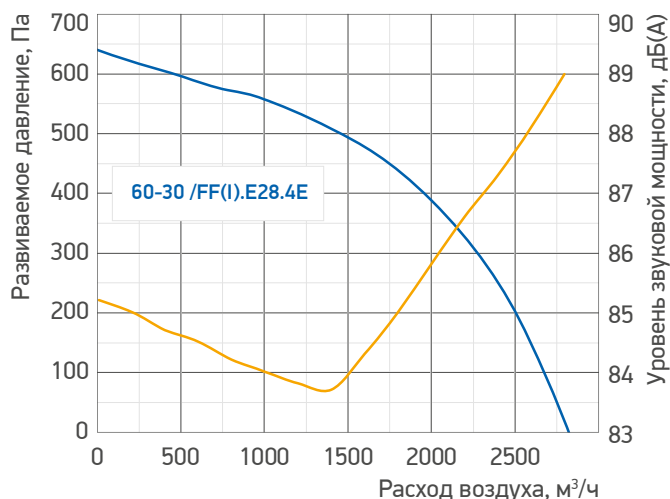
* Цветовые соответствия проводов подключений:
U1 — черный; U2 — зеленый; V1 — голубой; V2 — белый; W1 — коричневый; W2 — желтый; PE — зеленый/желтый.

Аэродинамические и звуковые характеристики

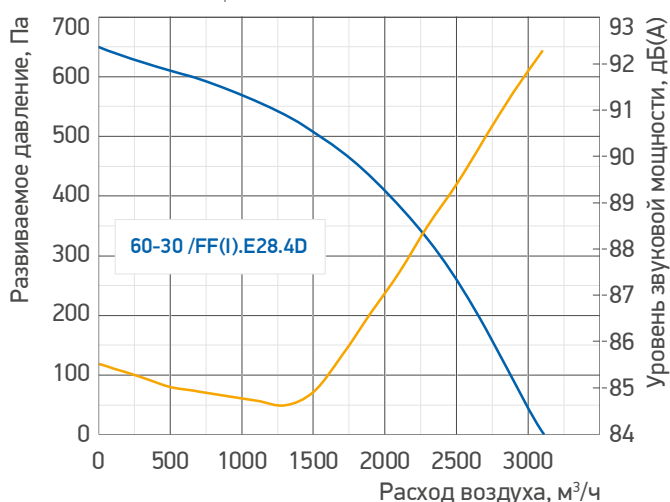
Гр. 16. Аэродинамические и звуковые характеристики вентиляторов /FF(I).E14.2E



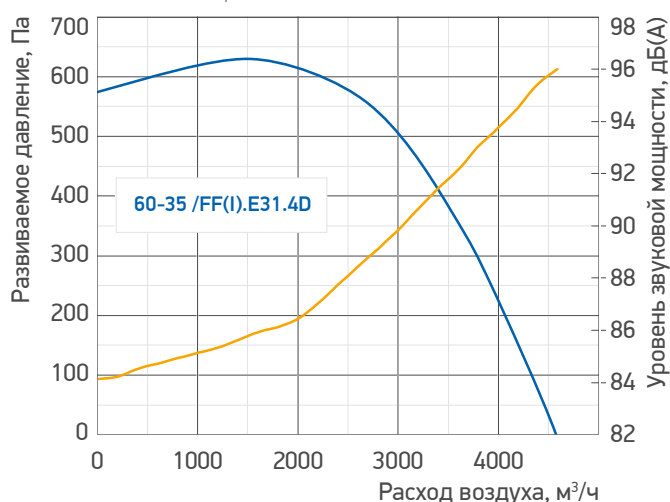
Гр. 17. Аэродинамические и звуковые характеристики вентиляторов /FF(I).E28.4E



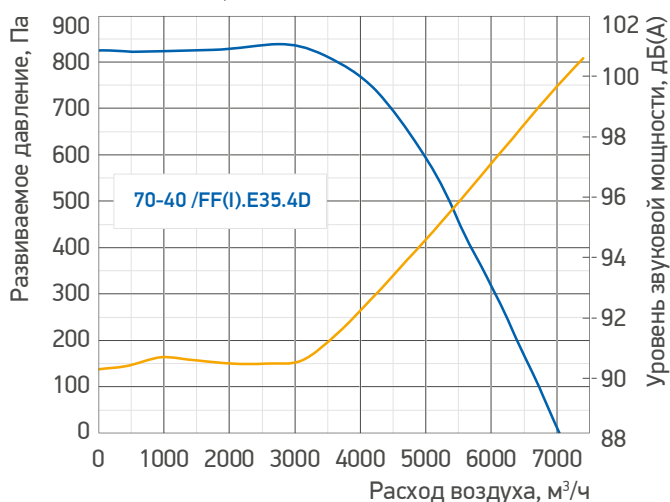
Гр. 18. Аэродинамические и звуковые характеристики вентиляторов /FF(I).E28.4D



Гр. 19. Аэродинамические и звуковые характеристики вентиляторов /FF(I).E31.4D



Гр. 20. Аэродинамические и звуковые характеристики вентиляторов /FF(I).E35.4D



Гр. 21. Аэродинамические и звуковые характеристики вентиляторов /FF(I).E40.4D



Для расчета уровня звуковой мощности к окружению необходимо выбрать точку на графике уровня звуковой мощности, соответствующую заданным параметрам расхода и напора воздуха, и из полученного значения вычесть 16* дБ(А) для стального листа (/FF) и 28* дБ(А) для сэндвич-панели толщиной 50 мм (/FFI).

* Средняя величина уменьшения уровня звукового давления через стальной лист и сэндвич-панель соответственно.