

3.1.2. FP. Вентилятор «свободное колесо»



Рис. 1. Вентилятор /FP

Назначение

Канальные радиальные вентиляторы среднего давления с назад загнутыми лопатками серии FP(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 $+40^{\circ}\text{C}$.

Конструкция

Корпус вентилятора выполнен из оцинкованной стали, имеет съемную сервисную крышку. Рабочее колесо выполнено с назад загнутыми лопатками правого направления вращения, изготовлено из углеродистой стали.

Высокоэффективный электродвигатель с короткозамкнутым ротором трехфазным (3~380В) подключением. Электродвигатель с рабочим колесом статически и динамически сбалансированы в двух плоскостях, возможные классы изоляции — IP44, IP54.



Производитель оставляет за собой право выбора IP двигателя.

Ресурс вентилятора достигает 50000 часов без профилактики за счет применения современных материалов и технологий.

Для сервисного обслуживания на корпусе предусмотрена технологическая крышка.

Формирование имени

LM DUCT Q 100-50 /FP(I).C40.040.A2

1. Серия оборудования.
2. Типоразмер.
3. **FP** — вентилятор «свободное колесо».
4. **I** — шумоизолированное исполнение.
5. Рабочее колесо вентилятора.
6. Мощность двигателя в кВт/10: **040** — 4 кВт.
7. **A** — тип двигателя (**A** — ГОСТ).
8. **2** — количество полюсов электродвигателя.

Область применения

Преимущества:

- лучшее соотношение цены и аэродинамики;
- более низкий шум, чем у традиционного решения FF в одинаковой точке (расход / давление);
- использование рабочего колеса производства Punker (Германия);
- встроенные биметаллические термоконтакты двигателя;
- установка в любом положении;
- не требуют обслуживания и надежны в работе;
- возможность регулирования скорости;
- минимальные габаритные размеры;
- технология внутреннего фланца (улучшенные аэродинамические характеристики);
- соединение корпуса посредством стальных заклепок (более надежная и жесткая конструкция);
- гарантийный срок эксплуатации — 36 месяцев.

Шумоизолированное исполнение /FPI

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

Регулирование производительности

Производительность вентиляторов FP можно регулировать изменением скорости вращения двигателя в пределах мощности двигателя посредством частотного регулятора с изменением частоты подаваемого напряжения от 25 до 65 Гц, тем самым обеспечивая регулировку оборотов рабочего колеса вентилятора.

Элементы системы автоматики:

- частотный преобразователь /IF_ (при необходимости регулирования производительности);
- силовой модуль /SOM (если регулирование производительности не требуется).

Габаритные размеры

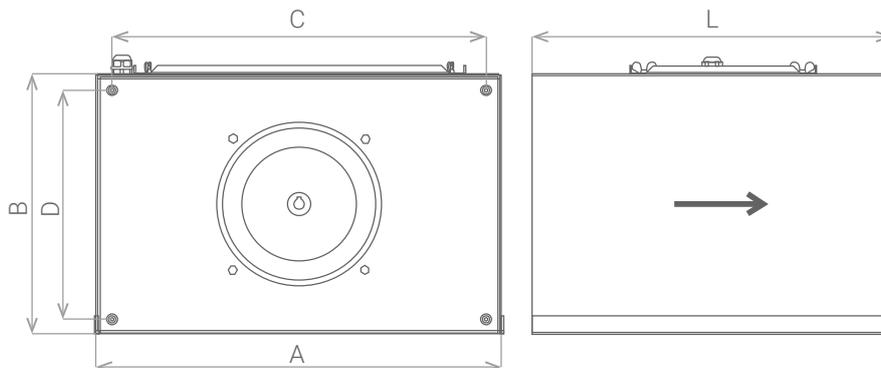
Табл. 3. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов /FP

Т/р	Вентилятор	А, мм	В, мм	С, мм	Д, мм	L, мм	Вес, кг
50-25	/FP.C22.002A2	550	300	520	270	500	38
50-30	/FP.C25.003A2	550	350	520	320	500	45
60-30	/FP.C25.003A2	650	350	620	320	600	45
	/FP.C28.007A2	650	350	620	320	600	54
60-35	/FP.C28.007A2	650	400	620	370	550	54
	/FP.C31.011A2	650	400	620	370	550	61
70-40	/FP.C35.022A2	750	450	720	420	600	81
80-50	/FP.C35.022A2	850	550	820	520	600	94
90-50	/FP.C40.040A2	970	570	930	530	700	116
	/FP.C40.040A2	1070	570	1030	530	700	121

Табл. 4. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов в шумоизолированном исполнении /FPI

Т/р	Вентилятор	А, мм	В, мм	С, мм	Д, мм	Л, мм	Вес, кг
50-25	/FPI.C22.002A2	695	445	520	270	500	64
50-30	/FPI.C25.003A2	695	445	520	320	600	75
60-30	/FPI.C25.003A2	795	495	620	320	600	83
	/FPI.C28.007A2	795	495	620	320	650	92
60-35	/FPI.C28.007A2	795	545	620	370	650	92
	/FPI.C31.011A2	795	545	620	370	650	103
70-40	/FPI.C35.022A2	895	595	720	420	700	129
80-50	/FPI.C35.022A2	995	695	820	520	700	153
90-50	/FPI.C40.040A2	1095	695	930	530	800	177
100-50	/FPI.C40.040A2	1195	695	1030	530	800	187

Схема 2. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов /FP



Рекомендации по проектированию

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

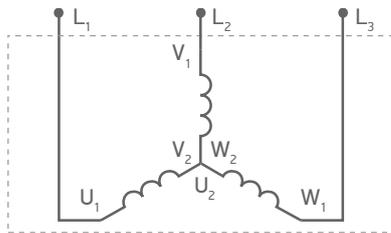
Электрические характеристики

Табл. 5. Электрические характеристики вентиляторов /FP(I)

Т/р	Вентилятор	Управление	Напряжение, В	Ток, А	Частота вращения, об/мин	Мощность, кВт	Макс. расход воздуха, м³/ч	Термо-контакты	Схема подкл.
50-25	/FP(I).C22.002A2	частот.	3~220/380	0,72	2840	0,25	1750	нет	A/A1
50-30	/FP(I).C25.003.A2	частот.	3~230/380	1,1	2840	0,37	2200		
60-30	/FP(I).C25.003.A2	частот.	3~380	0,9	2840	0,37	2200		
	/FP(I).C28.007.A2	частот.	3~230/380	1,92	2840	0,75	3500		
60-35	/FP(I).C28.007.A2	частот.	3~380	1,8	2840	0,75	3500		
	/FP(I).C31.011.A2	частот.	3~230/380	2,74	2830	1,1	4600		
70-40	/FP(I).C35.022.A2	частот.	3~230/380	4,9	2840	2,2	7600		
80-50									
90-50									
100-50	/FP(I).C40.040.A2	частот.	3~380	8,2	2850	4	9500		

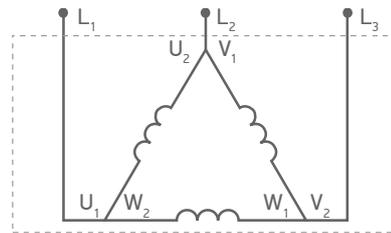
Схемы подключения вентиляторов /FP(I)

Схема 3. Схема А



Способ подключения: Δ. Для меньшего напряжения из указанных в идентификационной таблице 3Ф / 230 В

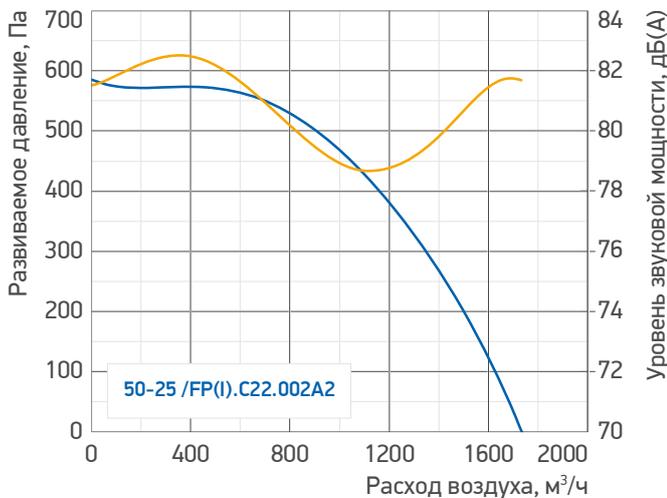
Схема 4. Схема А1



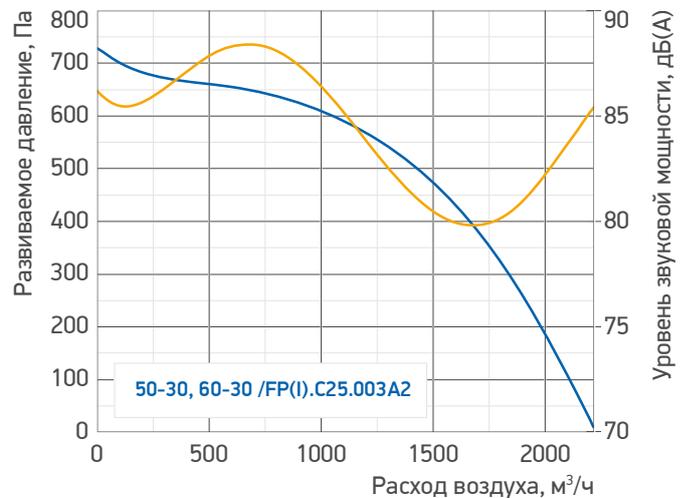
Способ подключения: Y. Для большего напряжения из указанных в идентификационной таблице 3Ф / 230 В

Аэродинамические и звуковые характеристики

Гр. 1. Аэродинамические и звуковые характеристики вентиляторов /FP(I).C25.003.A2



Гр. 2. Аэродинамические и звуковые характеристики вентиляторов /FP(I).C25.003.A2

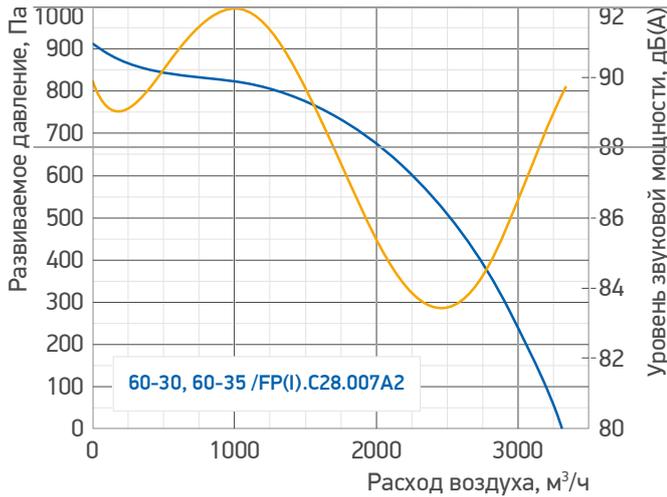


■ характеристика вентилятора ■ Уровень звуковой мощности, дБ(А)

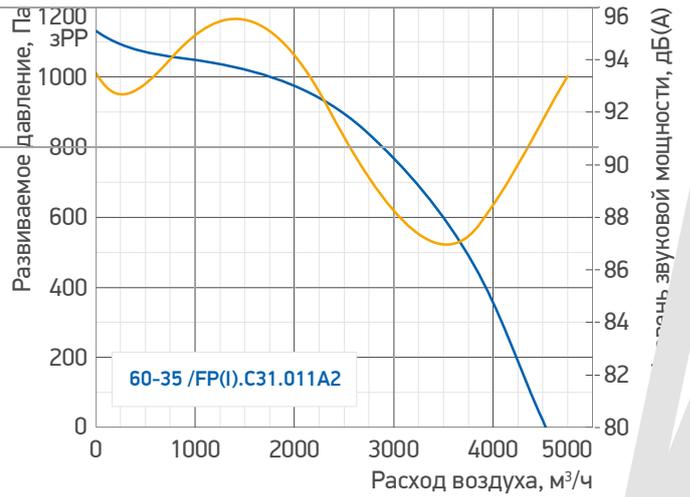
Для расчета уровня звуковой мощности к окружению необходимо выбрать точку на графике уровня звуковой мощности, соответствующую заданным параметрам расхода и напора воздуха, и из полученного значения вычесть 16* дБ(А) для стального листа (/FP) и 28* дБ(А) для сэндвич-панели толщиной 50 мм (/FPI).

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

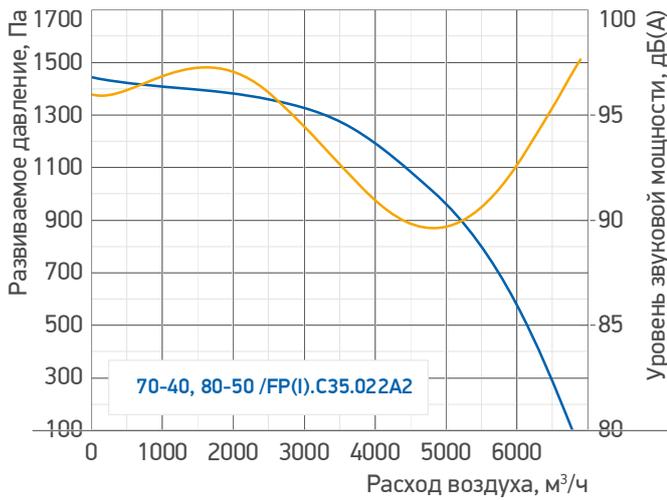
Гр. 3. Аэродинамические и звуковые характеристики вентиляторов /FP(I).C28.007.A2



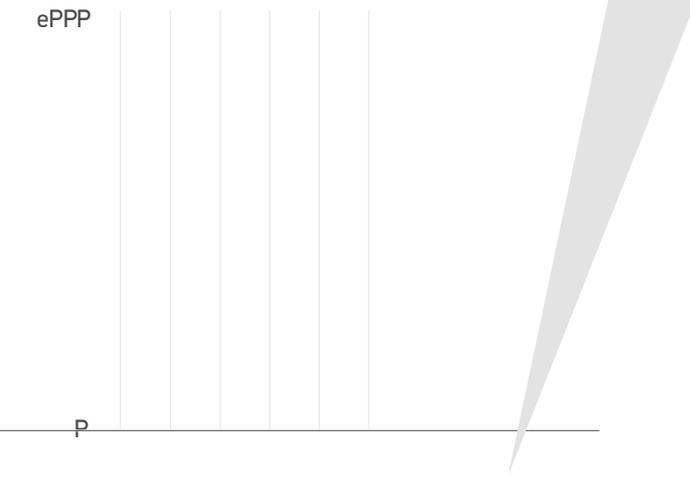
Гр. 4. Аэродинамические и звуковые характеристики вентиляторов /FP(I).C31.011.A2



Гр. 5. Аэродинамические и звуковые характеристики вентиляторов /FP(I).C35.022.A2



Гр. 6. Аэродинамические и звуковые характеристики вентиляторов /FP(I).C40.040.A2



Канальная

СН

Агрегаты воздушного отопления

Крышные вентиляторы

Центральные кондиционеры

Компактные установки

Автоматика