



технологии комфорта

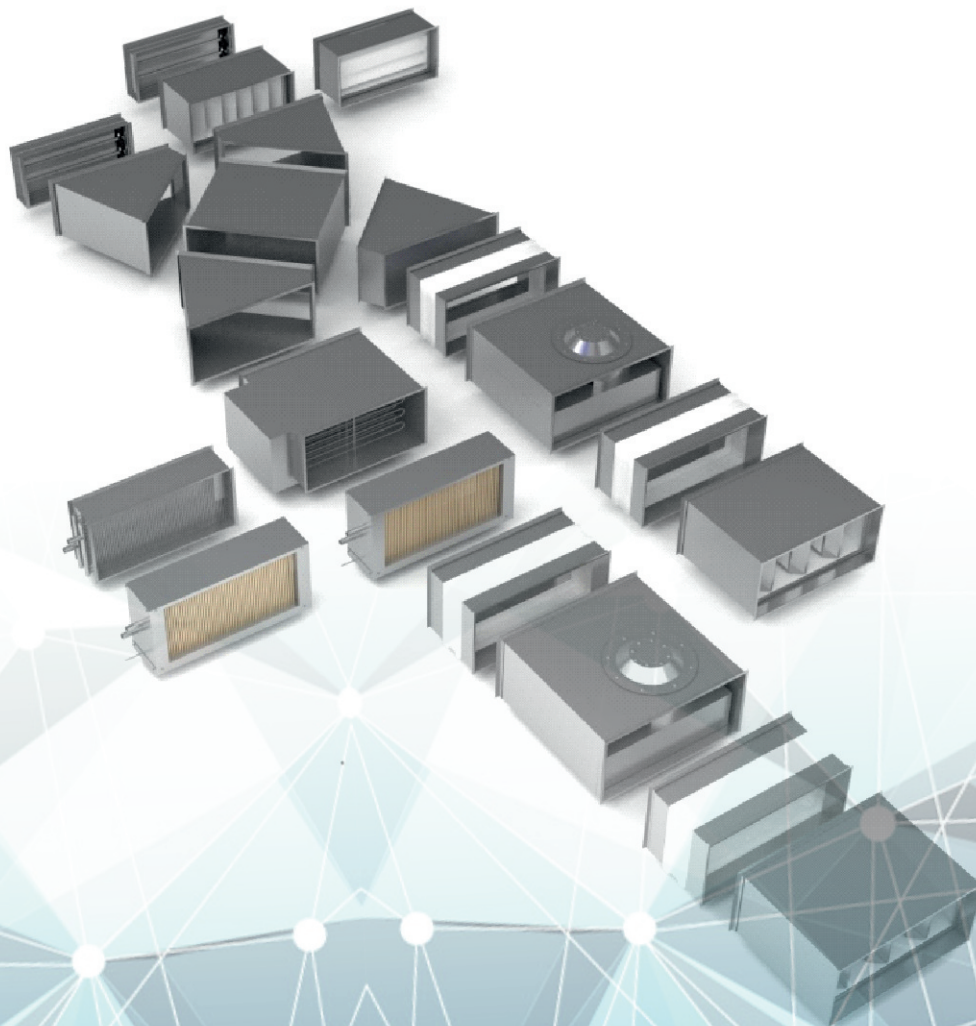
ПРЯМОУГОЛЬНОЕ КАНАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

УСТАНОВКА КАНАЛЬНАЯ НАБОРНАЯ

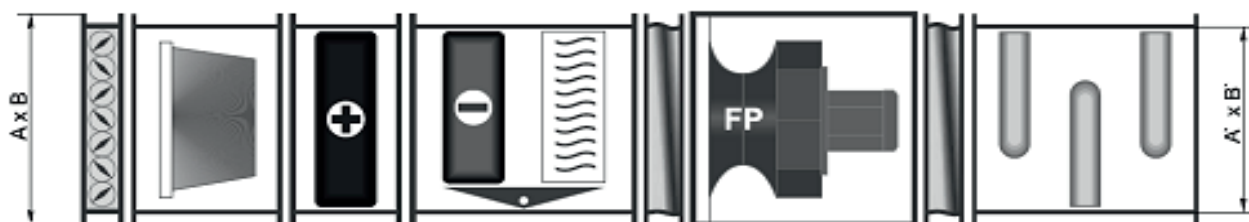


Канальные приточные установки применяются для непосредственной установки в прямоугольный канал систем вентиляции и кондиционирования жилых, промышленных и общественных зданий, а также для других санитарно-технических и производственных целей. И предназначены для создания и поддержки в обслуживаемом помещении производственных, общественных и жилых зданий искусственного климата с заданными параметрами путем обработки воздуха (фильтрации, обогрева, охлаждения, подачи).

В воздухе не должно содержаться включений, агрессивных к углеродистым сталям. Допустимое содержание пыли и других твердых примесей не более 100 мг /м³. Агрегаты предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата 2-ой и 3-ей категории размещения по ГОСТ 15150-69. Температура обрабатываемого воздуха от -45° С + 40° С. Среднеквадратичное значение виброскорости внешних источников вибрации в местах установки не должно превышать 2 мм/с.



- Большой выбор элементов
- Широкий выбор вентиляторов и составляющих в каждом типоразмере
- Монтаж в любом положении и ограниченном пространстве
- Высокая эксплуатационная надёжность.



Типоразмер	габариты		присоединение		
	А, мм	В, мм	А*	В*	Ф
40-20	440	240	400	200	20
50-25	540	290	500	250	20
50-30	540	340	500	300	20
60-30	640	340	600	300	20
60-35	640	390	600	350	20
70-40	740	440	700	400	20
80-50	840	540	800	500	20
90-50	960	560	900	500	30
100-50	1060	560	1000	500	30

Оборудование для вентиляционных каналов

Вентилятор канальный (FF, FB, FP типа) предназначен для перемещения воздуха и других невзрывоопасных газовых смесей, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха, имеющих температуру от -45°C до $+40^{\circ}\text{C}$ не содержащих липких веществ, волокнистых и абразивных материалов, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 100мг/м^3 . Вентиляторы применяются для непосредственной установки в прямоугольный канал систем вентиляции жилых, промышленных и общественных зданий, а также для других санитарно-технических и производственных целей. Вентиляторы предназначены для эксплуатации в условиях умеренного климата (У) 3-ей категории размещения по ГОСТ 15150 при температуре окружающей среды от -45°C + 40°C .

Для приведения вентиляторов типа FP в действие применяются асинхронные электродвигатели. В канальных вентиляторах FF и FB типа встроены однофазные и трехфазные асинхронные конденсаторные электродвигатели с внешним ротором. Класс механической защиты обоих видов электродвигателей – IP 44. Электродвигатели вентиляторов FF и FB оснащены тепловыми контактами, которые с помощью выключателей защищают электродвигатель.



Основные технические характеристики вентиляторов

Вентилятор /FP

Типоразмер	Вентиляторы	Управление	Напряжение, В	Ток, А	Частота вращения, об/мин	Мощность эл.двиг., кВт	Макс. расход воздуха, м ³ /ч	Схема подкл.
50-30	/FP.C25.003A2	частот.	3~230/380	0,9	2840	0,37	2200	A/A1
60-30	/FP.C28.007A2	частот.	3~230/380	1,8	2840	0,75	3500	A/A1
60-35	/FP.C31.011A2	частот.	3~230/380	2,6	2830	1,1	4600	A/A1
70-40	/FP.C35.022A2	частот.	3~230/380	4,9	2840	2,2	7600	A/A1
80-50								
90-50	/FP.C40.040A2	частот.	3~230/380	8,2	2850	4	9500	A/A1
100-50								

Вентилятор /FB

Типоразмер	Вентиляторы	Управление	Напряжение, В	Ток, А	Частота вращения, об/мин	Мощность эл.Двиг., кВт	Макс. расход воздуха, м ³ /ч	Схема подкл.
40-20	/FB.E22A.2E	симистор.	1~220	0.6	2650	0.14	1200	В
50-25	/FB.E28.2E	симистор.	1~220	1.0	2700	0.23	2110	В
50-30								
60-30	/FB.E35.4E	симистор.	1~220	0.8	1400	0.18	2580	В
60-35	/FB.E40.4E	симистор.	1~220	1.2	1300	0.27	3150	В
70-40	/FB.E45.4E	симистор.	1~220	3,0	1250	0,68	5500	В1
80-50	/FB.E50.4D	трансф., частот.	3~380	3,0	1375	1,43	8400	С/С1
90-50	/FB.E56.4D	трансф., частот.	3~380	5,0	1365	2,38	11600	С/С1
100-50	/FB.E63.4D	трансф., частот.	3~380	7,6	1300	4,25	17900	С/С1

Оборудование для вентиляционных каналов

Основные технические характеристики вентиляторов

Вентилятор /FF

Типоразмер	Вентиляторы	Управление	Напряжение, В	Ток, А	Частота вращения, об/мин	Мощность эл.двигателя, кВт	Макс. расход воздуха, м ³ /ч	Схема подкл.
40-20	/FF. FT-200-4E	трансф., частот.	1~220	1,52	1280	0,33	1100	B1/B2
	/FF. FT-200-4D	трансф., частот.	3~380	0,63	1270	0,33	1100	C/C1
50-25	/FF. FT-225-4D	трансф., частот.	3~380	0,82	1280	0,49	1500	C/C1
	/FF. FT-225-4E	трансф., частот.	1~220	2,3	1300	0,51	1600	B1/B2
	/FF. FT-225-6D	трансф., частот.	3~380	0,81	900	0,3	1300	C/C1
50-30	/FF. FT-250-4E	трансф., частот.	1~220	4,7	1340	1	2500	B1/B2
	/FF. FT-250-4D	трансф., частот.	3~380	1,8	1380	0,87	2640	C/C1
	/FF. FT-250-6D	трансф., частот.	3~380	0,01	910	0,32	1650	C/C1
60-30	/FF. FT-280-4D	трансф., частот.	3~380	3,2	1360	1,7	3300	C/C1
	/FF. FT-280-4E	трансф., частот.	1~220	6	1400	1,25	2750	B1/B2
	/FF. FT-280-6D	трансф., частот.	3~380	0,85	880	0,45	2200	C/C1
60-35	/FF. FT-315-4D	трансф., частот.	3~380	1	1360	2,2	3400	C/C1
	/FF. FT-315-6D	трансф., частот.	3~380	1,7	850	0,9	3400	C/C1
70-40	/FF. FT-335-4D	трансф., частот.	3~380	5,9	1370	3,5	5300	C/C1
	/FF. FT-335-6D	трансф., частот.	3~380	2,3	870	1,15	4100	C/C1
80-50	/FF. FT-400-4D	трансф., частот.	3~380	7,6	1370	4,7	6500	C/C1
	/FF. FT-400-6D	трансф., частот.	3~380	4,85	870	2,8	7000	C/C1
90-50	/FF. FT-450-6D	трансф., частот.	3~380	6,1	900	3,5	8000	C/C1
	/FF. FT-450-8D	трансф., частот.	3~380	4,1	680	2	7000	C/C1

Основные технические характеристики нагревателей

Нагреватель канальный водяной (WW) и канальный электрический (WE) предназначены для нагрева воздуха, подаваемого в помещение.

Нагреватель водяной WW изготовлен из медных трубок с алюминиевым оребрением. Максимальное давление 15 бар. Максимальная температура 130 0 С. Соединяется с секциями при помощи болтов по краям фланцев. Нагреватель поставляется в комплекте с воздушными спускниками установленными на подающем и обратном трубопроводах.

Нагреватель электрический WE изготовлен из нагревательных элементов, установленных в оцинкованном корпусе. Канальные электрические нагреватели должны устанавливаться так, чтобы воздушный поток был направлен согласно указанной стрелке на его крышке и был равномерным по всему сечению. Рекомендуемое расстояние от нагревателя до изгиба канала, заслон и т.п. должно быть не меньше диагонального размера нагревателя. Нагреватели могут устанавливаться в горизонтальном и вертикальном канале.

* - Данные приведены для скорости в сечении ТО 3,5м/с, при температуре теплоносителя 90/70 оС и температуре воздуха ~ -28оС.

Расход и мощность для нагревателя водяного WW.2*, WW.3*

Типоразмер	Нагреватель водяной	Расход воздуха, м ³ /ч	Расход воды, м ³ /ч	Мощность, кВт
40-20	WW.2	1040	0,6	16,9
	WW.3	1440	0,98	28,1
50-25	WW.2	1625	0,95	26,4
	WW.3	2250	1,53	45,1
50-30	WW.2	1950	1,13	31,7
	WW.3	2700	1,84	52,7
60-30	WW.2	2340	1,36	38,0
	WW.3	3240	2,21	63,2
60-35	WW.2	2730	1,59	44,3
	WW.3	3780	2,66	74,2
70-40	WW.2	3640	2,12	59,1
	WW.3	5040	3,54	98,9
80-50	WW.2	5200	3,02	84,5
	WW.3	7200	4,9	140,5
90-50	WW.2	5850	3,4	95
	WW.3	8100	5,69	159
100-50	WW.2	6500	3,78	105,6
	WW.3	9000	6,32	176,7



Основные технические характеристики нагревателей водяных

Типоразмер	40-20		50-25		50-30		60-30	
	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг
Нагреватель водяной								
/WW.2	150	6	150	7	150	7	150	8
/WW.3	150	7	150	9	150	10	150	12

	60-35		70-40		80-50		90-50		100-50	
	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг
Нагреватель водяной										
/WW.2	150	9	150	11	150	14	150	16	150	19
/WW.3	150	13	150	15	150	16	150	18	150	20

Основные технические характеристики нагревателей электрических

Типоразмер	40-20		50-25		50-30		60-30	
	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг
Нагреватель электро								
	/WE.1.0.03.1		/WE.1.0.08		/WE.1.0.12		/WE.1.0.12	
	400	10	400	10	650	18	650	19
	/WE.1.0.06.2		/WE.2.0.16		/WE.2.0.24		/WE.2.0.24	
	400	10	800	21	650	22	650	23
	/WE.1.0.08		/WE.3.0.24		/WE.3.0.36		/WE.3.0.36	
	400	10	800	24	950	33	950	34
	/WE.2.0.16		/WE.4.0.32		/WE.4.0.48		/WE.4.0.48	
	800	20	1 200	35	950	37	950	38
	/WE.3.0.24							
	800	23						

	60-35		70-40		80-50		90-50		100-50	
	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг
Нагреватель электро										
	/WE.1.0.12		/WE.1.0.16		/WE.1.0.16		/WE.1.0.16		/WE.1.0.16	
	650	19	550	21	550	22	550	23	550	24
	/WE.2.0.24		/WE.2.0.32		/WE.2.0.32		/WE.2.0.32		/WE.2.0.32	
	650	23	550	25	550	27	550	28	550	29
	/WE.3.0.36		/WE.3.0.48		/WE.3.0.48		/WE.3.0.48		/WE.3.0.48	
	950	35	750	36	750	38	750	39	750	40
	/WE.4.0.48		/WE.4.0.64		/WE.4.0.64		/WE.4.0.64		/WE.4.0.64	
	950	39	750	40	750	43	750	44	750	45

Основные технические характеристики охладителей

Охладитель канальный водяной (FW) и фреоновый (FF) предназначены для охлаждения входящего воздуха и других невзрывоопасных газовых смесей, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха, не содержащих липких веществ, волокнистых и абразивных материалов, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 100мг/м³. Воздухоохладители устанавливаются непосредственно в прямоугольный канал систем вентиляции и кондиционирования воздуха промышленных и общественных зданий.

** Данные приведены для скорости в сечении ТО 3,5м/с и при температуре хладоносителя 7/12 оС, температуре воздуха ~ +28оС и влажности воздуха 50%



Расход и мощность для охладителя водяного FW.3 и фреонового FF.3**

Типоразмер	Расход воздуха, м ³ /час	FW.3		FF.3
		Расход воды, м ³ /ч	Мощность, кВт	Мощность, кВт
40-20	1000	0,81	5,6	4,2
50-25	1600	1,29	9	6,8
50-30	1900	1,53	10,6	8
60-30	2300	1,86	12,9	9,7
60-35	2700	2,19	15,1	11,4
70-40	3600	2,91	20,2	15,2
80-50	5100	4,12	28,5	21,5
90-50	5700	4,6	32	24
100-50	6300	5,08	35,5	26,6

Основные технические характеристики охладителей

	40-20		50-25		50-30		60-30	
	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг
Охладитель								
/FW.3	310	16	310	19	310	20	310	22
/FF.3	310	16	310	18	310	19	310	21

	60-35		70-40		80-50		90-50		100-50	
	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг
Охладитель										
/FW.3	310	24	310	27	310	34	310	38	310	45
/FF.3	310	23	310	26	310	32	310	36	310	42

Основные технические характеристики фильтров

Секция фильтра (F.4, F.5, F.7, F.9) представляет собой участок канала с установленным в нем фильтром. Фильтрующий материал, применяемый в фильтрах обеспечивает фильтрацию воздуха класса G4, F5, F7 и F9 соответственно. Для замены фильтра на корпусе секции предусмотрена крышка, которая крепится к корпусу винтами. Фильтрующий материал выполнен в виде мешка разделенного карманами.

	40-20		50-25		50-30		60-30	
	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг
Фильтр бокс + вставка								
/F.4	330	6	330	8	330	9	330	10
/F.5	540	7	640	9	640	10	640	11
/F.7	540	7	640	9	640	10	640	11

Рабочее и предельное сопротивление для класса фильтров G4, F5, F7

Класс фильтра	Сопротивление расчетное	Сопротивление предельное
G4	120	250
F5	150	300
F7	160	450
F9	225	500



Основные технические характеристики фильтров

Секция фильтра УФ – обеззараживания (ЕМУ.х) предназначены для инактивации патогенной микрофлоры в потоке воздуха, выполнены на основе безозоновых амальгамных ультрафиолетовых ламп, с электронным пускорегулирующим аппаратом.

Обеззараживание воздуха ультрафиолетовым бактерицидным излучением непосредственно в канале воздуховода.

- Монтаж в любом положении.
- Корпус из оцинкованного стального листа.
- Бактерицидные газоразрядные ртутные лампы низкого давления мощностью 75 Вт (питание 230 В).

Методика расчета (в соответствии с руководством Минздрава Р 3.531904-04, пр. 4)

Требуемое количество ламп рассчитывается по формуле:

$N_{л}$ – требуемое количество ламп;

$P_{рв}$ – расход воздуха, м³/ч.;

H_v – требуемая объемная бактерицидная доза, Дж/м³.;

$K_з$ – коэффициент запаса, равный 1,5;

$\Phi_{б.л}$ – бактерицидный поток 1-й лампы, равный 26,5 Вт;

K_f – коэффициент использования бактерицидного потока, равный 0,9.

$$N_{л} = \frac{P_{рв} \times H_v \times K_з}{\Phi_{б.л} \times K_f \times 3600}$$

Далее выбирается секция/несколько секций с большим, чем расчетный, суммарным количеством ламп. При этом расход воздуха через выбранную секцию не должен превышать максимально допустимого.

	60-35		70-40		80-50		90-50		100-50	
	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг
Фильтр бокс + вставка										
/F.4	330	11	330	13	330	23	340	27	340	22
/F.5	640	12	720	14	800	24	820	28	820	23
/F.7	640	12	720	14	800	24	820	28	820	23



Основные технические характеристики заслонки воздушной

Заслонка воздушная (А.1, АН.1) предназначен для отсечения воздуха и невзрывоопасных газозвудушных смесей, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха, с температурой 80°C, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, с содержанием пыли и других твердых примесей в количестве не более 100 мг/м³.



	40-20		50-25		50-30		60-30	
	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг
Заслонка воздушная								
/А.1	120	5	120	6	120	7	120	8
/АН.1	120	6	120	7	120	8	120	9

	60-35		70-40		80-50		90-50		100-50	
	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг
Заслонка воздушная										
/А.1	120	8	120	10	120	12	120	17	120	21
/АН.1	120	9	120	12	120	14	120	19	120	23

Основные технические характеристики шумоглушителя

Шумоглушитель (SGP.1 – пластинчатый, SGT - трубчатый) используют для уменьшения уровня аэродинамического шума, создаваемого вентилятором и другими элементами системы, или полного его устранения. Они представляют собой кожух из оцинкованной стали, фланцованный с двух сторон, с размещенными внутри него звукопоглощающими пластинами.



	40-20		50-25		50-30		60-30	
	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг
Шумоглушитель								
/SGP.1	1 150	14	1 150	16	1 150	21	1 150	25
/SGT.1	1 150	14	1 150	16	1 150	21	1 150	25

	60-35		70-40		80-50		90-50		100-50	
	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг
Шумоглушитель										
/SGP.1	1 150	27	1 150	30	1 150	33	1 150	35	1 150	40
/SGT.1	1 150	27	1 150	30	1 150	33	1 150	35	1 150	40

Основные технические характеристики гибкой вставки



Вставка гибкая (GW.1) предназначена для предотвращения передачи вибрации от вентилятора к воздуховоду и снижения уровня шума в вентиляционной системе.

Два фланца из оцинкованного стального листа соединённые между собой изолирующим материалом (винил).

Монтаж в любом положении.

	40-20		50-25		50-30		60-30	
	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг
Вставка гибкая								
/GW.1	172	2	172	3	172	3	172	3

	60-35		70-40		80-50		90-50		100-50	
	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг
Вставка гибкая										
/GW.1	172	3	172	4	172	4	175	5	175	5

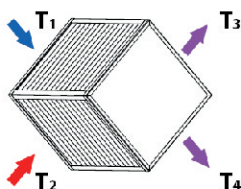
Основные технические характеристики рекуператора



Рекуператор пластинчатый (EX.C) предназначен для утилизации тепла (холода) в системе вентиляции. Его использование в системе способствует снижению энергетических затрат за счёт использования теплоты вытяжного воздуха (КПД утилизации тепла до 70%). Представляет собой офланцованный корпус из оцинкованной стали, с алюминиевыми пластинами внутри. Соединяется с помощью крепления фланцев к ответным фланцам элементов воздуховода.

	40-20		50-25		50-30		60-30	
	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг
Рекуператор								
/EX.C.1	590	25	700	35	700	36	800	45

	60-35		70-40		80-50		90-50		100-50	
	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг	Длина, мм	Масса, кг
Рекуператор										
/EX.C.1	800	47	900	63	1 000	82	1 100	90	1 200	99



$$\text{КПД} = \frac{T_4 - T_1}{T_2 - T_1}$$

T1 - температура наружного воздуха

T2 - температура вытяжного воздуха

T3 - температура выбрасываемого воздуха

T4 - температура приточного воздуха

Схемы подключения электродвигателя для FP вентиляторов

Схема А

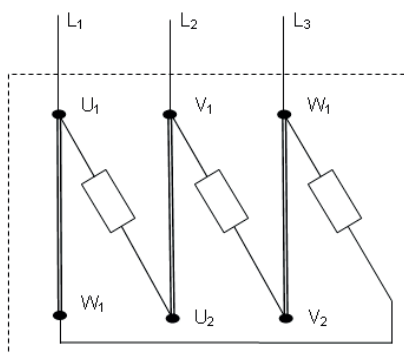
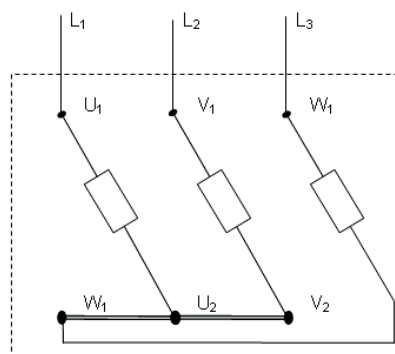


Схема А1



Способ подключения: Δ

Для меньшего напряжения из указанных в идентификационной таблице 3Ф/ 230В

Способ подключения: Y

Для большего напряжения из указанных в идентификационной таблице 3Ф/ 380В

Схемы подключения электродвигателя для FB и FF вентиляторов

Схема В

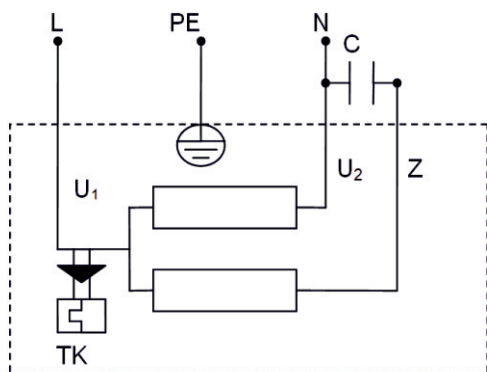


Схема В1

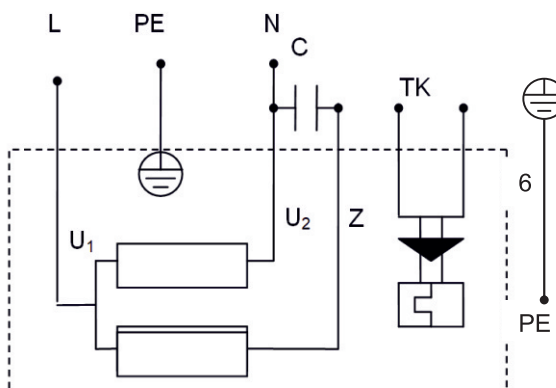
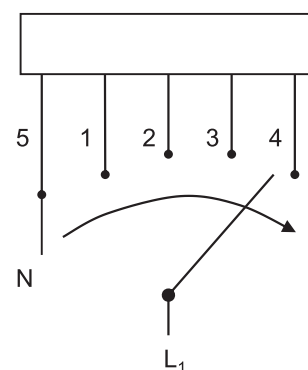


Схема В2



Схемы подключения электродвигателя для FB и FF вентиляторов

Схема С

Схема С1

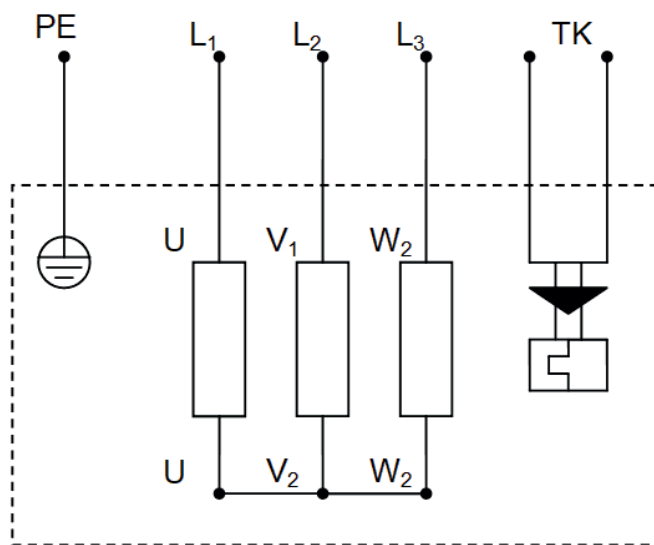
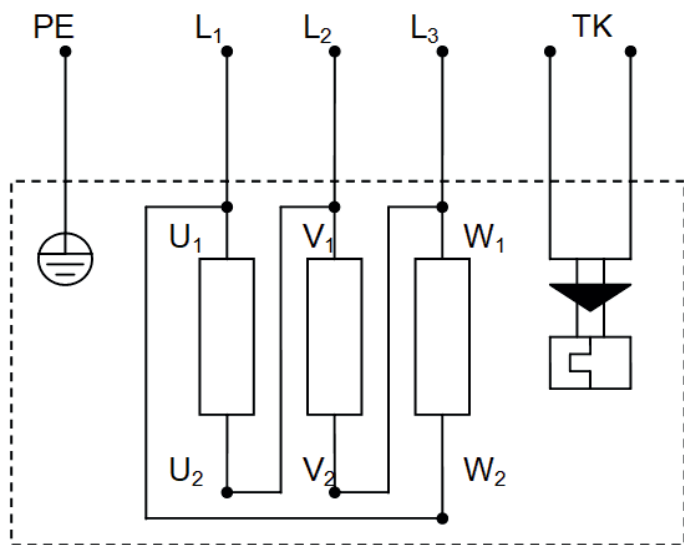


Схема подключения электронагревателя 1ф ~ 220 В

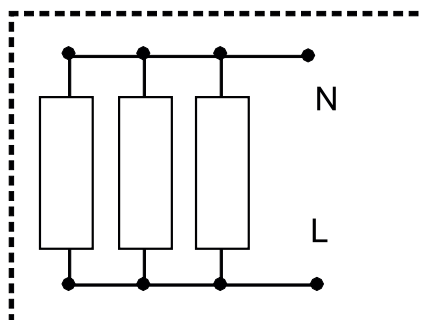
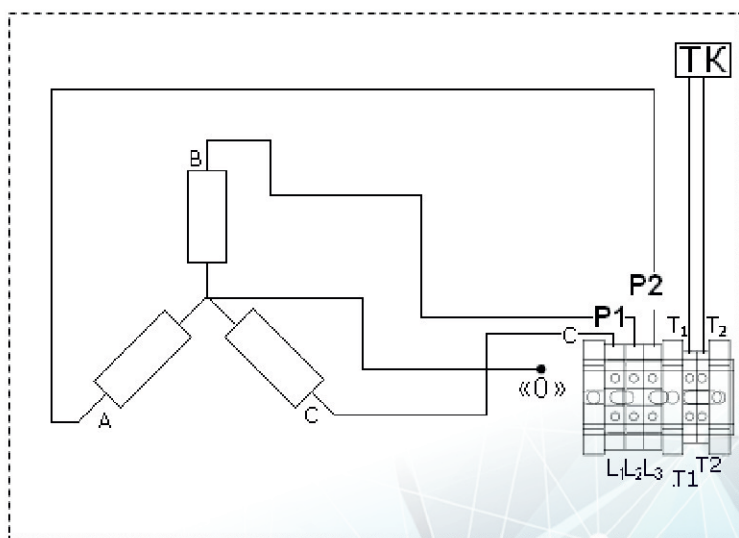


Схема подключения электронагревателя 3ф ~ 380 В. Схема 1



Без ШИМ-блока:
Одноступенчатый нагреватель с ШИМ-блоком и термодатчиком из тэнов сигарообразной формы на 380В с «нулевым проводом». Соединение звезда.

Схемы подключения электронагревателя 3ф ~ 380 В. Схема 2

с ШИМ-блоком:

Четырехступенчатый нагреватель с ШИМ-блоком и термоконтрактом из тэнов на 380В.
Соединение звезда.

