

UT REC - R

ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ UT REC-R 33 – 320
С РОТОРНЫМ РЕКУПЕРАТОРОМ
РАСХОД ВОЗДУХА 310 – 3250 м³/ч.



ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

СОДЕРЖАНИЕ

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
Описание установок	3
Возможные компоновки	3
Описание узлов и агрегатов установки	3
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
Технические данные	4
Тепловая мощность рекуператора UT-REC R 33	5
Тепловая мощность рекуператора UT-REC R 55	5
Тепловая мощность рекуператора UT-REC R 110	6
Тепловая мощность рекуператора UT-REC R 175	6
Тепловая мощность рекуператора UT-REC R 220	7
Тепловая мощность рекуператора UT-REC R 255	7
Тепловая мощность рекуператора UT-REC R 320	8
ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ	9
Модель UT-REC R 33	9
Модель UT-REC R 55	9
Модель UT-REC R 110	9
Модель UT-REC R 175	9
Модель UT-REC R 220	9
Модель UT-REC R 255	9
Модель UT-REC R 320	9
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, ВЕС КОНСТРУКЦИЙ	10
Габаритные размеры	10
Возможные конструкции	10
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	11
Принадлежности	11
Электрический нагреватель, BE-R.....	11
Потери давления на электрическом нагревателе, BE-R	11
Секция с водяным теплообменником, BW-R.....	11
Мощность секции BW-R модели UT-REC R 110.....	12
Мощность секции BW-R модели UT-REC R 175.....	12
Мощность секции BW-R модели UT-REC R 220.....	12
Мощность секции BW-R модели UT-REC R 255.....	12
Мощность секции BW-R модели UT-REC R 320.....	13
Блок заслонок, SER-R.....	13
Размеры	13
Электродвигатель для управления блоком заслонок, SC.....	13
Набор из 4 кольцевых соединителей, SPC	13
Регулятор скорости VVM 300W- VVM 600W (МОД. 33 - 55)	13
Переключатель скорости COM3.....	14
Панель управления PCO	14
Датчики перепада давления на загрязненном фильтре, PRF	14
Термостат антизаморозки, TA.....	14

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Описание установок

В состав приточно-вытяжных установок UT REC-R входят два центробежных вентилятора и вращающийся роторный теплообменник. Вращающийся ротор изготовлен из специально деформированных алюминиевых листов накрученных вокруг оси. Такая конструкция образует сотовую структуру, через каналы которой воздух протекает в двух взаимно противоположных направлениях. С помощью специальной обработки поверхность выполнена пористой и поглощает влагу. Половина вращающегося блока обдувается потоком нагнетаемого воздуха, который (во время зимнего периода работы) полностью отдает тепло и влажность ротору; под действием вращения через эти каналы проходит свежий воздух, к которому передается физическое тепло и накопленная влага (скрытое тепло).

Вращающийся теплообменник серии **UT-REC R** во время зимнего периода позволяет регенерировать не только физическое тепло, но также и скрытое, которое содержится во влаге нагнетаемого воздуха. Это позволяет достичь КПД в 90%. В летнем режиме эксплуатации часть влаги из воздуха вне помещения попадает в нагнетаемый воздух, в результате чего достигается такая же эффективность. В зимнем режиме эксплуатации, из-за высокой производительности, свежий воздух можно направлять непосредственно в помещение, при этом нет необходимости устанавливать дополнительные нагревательные секции.

После принятия в эксплуатацию установок серий UT-REC R с гигроскопичным ротором тепла конденсат не образуется: часть влаги, содержащейся в потоке воздуха, поглощается пористой поверхностью, а затем полностью передается в противоположно направленный поток воздуха. Поэтому отпадает необходимость в собирательных поддонах и в дренажной системе. Возможность остановки вращения теплообменника во время работы вентиляторов позволяет осуществлять приточно-вытяжную вентиляцию в помещении, которая может использоваться в межсезонный период.

Возможные компоновки

Установка доступна в горизонтальном исполнении.



Описание узлов и агрегатов установки

В состав базового модуля входят:

Рама: установка изготовлена из панелей толщиной 20 мм с теплоизоляцией из полиуретана для снижения рабочего шума.

Тепловой рекуператор: высокоэффективный вращающийся теплообменник с гигроскопичной поверхностью, изготовлен из алюминия. Потоки воздуха разделяются, это достигается применением специальных уплотнений. Ротор вращается асинхронным электродвигателем через ременную передачу и шкив. Благодаря особенностям конструкции блока, лоток для сбора конденсата не требуется. Доступ к электродвигателю теплового рекуператора обеспечивается в боковой части и его можно легко снять для текущего обслуживания.

Блок вентилятора с электродвигателем: вентиляторы, обычного типа (для моделей UT REC-R 33 или 55) либо с двухсторонним всасыванием, трехскоростные (устанавливаются на других моделях из номенклатуры), обеспечивают всасывание или нагнетание воздуха. Крыльчатки вентиляторов статически и динамически сбалансированы. Уровни шумов и вибраций сведены до минимума в соответствии с промышленным применением.

Секция фильтра: синтетическое полотно класса G3 (эффективность 85%– EU3), которое легко снимается для периодической очистки.

Силовая панель: для того, чтобы упростить соединение с электросетью, применяется панель, с которой соединены электродвигатели вентилятора и рекуператора. Распределительная панель, независимо от размеров, защищена реле.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические данные

МОДЕЛЬ		33	55	110	175	220	255	320	
Расход воздуха	м ³ /ч	310	650	1050	1800	2220	2600	3250	
Предельно допустимое статическое давление	Па	50	65	80	130	100	110	125	
Предельный потребляемый ток	дБ	1,0	2,0	2,5	4,8	5,2	5,6	8,7	
Уровень звукового давления (2)		40	48	47	46	50	48	50	
ВЕНТИЛЯТОР		33	55	110	175	220	255	320	
Допустимая мощность на валу	W	92 (3)	170 (3)	147	350	350	350	550	
Полюсы	Число	4							
Скорости вращения вентилятора	Число	1 (4)			3 (5)				
Уровень защиты	IP	44			55		44		
Класс изоляции		F							
Параметры питающей электросети	Вт/число фаз/Гц	230/1/50							
БЛОК РЕГЕНЕРАЦИИ ТЕПЛА		33	55	110	175	220	255	320	
Зимний режим работы (7)									
КПД (фактический/скрытый)	%	85/75	72/63	71/63	72/63	72/63	73/63	69/63	
Тепловая рекуперированная мощность	кВт	3,5	6,3	10	17,4	21,3	25,2	30,5	
Температура очищенного воздуха	°С	16,1	13	12,7	13	12,8	13,1	12,2	
Влажность очищенного воздуха	%	52,5	57,6	58,5	57,6	58,3	57,2	60,5	
Летний режим работы (8)									
КПД (фактический/скрытый)	%	92/63	80/63	79/63	80/63	79/63	80/63	77/63	
Тепловая рекуперированная мощность	кВт	1,3	2,5	4	6,9	8,5	10	12,3	
Температура очищенного воздуха	°С	26,5	27,2	27,3	27,2	27,3	27,2	27,4	
Влажность очищенного воздуха	%	55,9	53,6	53,4	53,6	53,4	53,7	53	
ФИЛЬТРЫ (1)		33	55	110	175	220	255	320	
Пропускная способность	G	3							
Скорость потока воздуха	м/сек	1,0	1,9	2,0	2,5	2,8	1,8	2,6	

(1) Приведенные значения относятся к номинальному расходу воздуха на выходе из блока рекуператора и фильтров.

(2) Уровень звукового давления: получен для свободного пространства на расстоянии 1.5 м от всасывающего патрубка установки. Уровень шума работающей установки обычно отличается от указанных значений и зависит от эксплуатационных режимов, отраженных и периферийных шумов.

(3) Мощность, потребляемая от сети

(4) Электронное регулирование от системы управления VVM.

(5) Может выбираться с помощью COM3 или модуля управления PCO.

(6) Нормальные зимние условия: температура воздуха вне помещения -5°С, относительная влажность 80 %; температура окружающего воздуха в помещении 20°С, относительная влажность 50 %.

(7) Нормальные летние условия: температура воздуха вне помещения 32°С, относительная влажность 50 %; температура окружающего воздуха в помещении 26°С, относительная влажность 50 %.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тепловая мощность блока регенерации UT – REC R 33

Расход м ³ /ч	Атмосферный воздух		Свежий воздух		Очищенный воздух		Выход, %		Регенированное тепло W
	°C	R.H., %	°C	R.H., %	°C	R.H., %	Физическое тепло	Скрытое тепло	
190	20	50	-10	80	16,3	55	87,7	84,0	2760
190	20	50	-5	80	17,4	50,3	89,7	79,8	2300
190	20	50	0	70	18,1	44,1	90,7	66,2	1780
190	20	50	5	60	18,7	43,1	91,5	63,0	1360
190	20	50	10	50	19,3	42,4	92,5	59,9	960
190	26	50	28	50	26,1	52	95,7	63,0	250
190	26	50	30	50	26,1	54,4	96,4	63,0	520
190	26	50	32	50	26,2	56,9	96,4	63,0	800
190	26	50	34	50	26,2	60	97,2	63,0	1090
250	20	50	-10	80	15,6	56,3	85,4	81,9	3540
250	20	50	-5	80	16,7	51,7	86,8	77,7	2930
250	20	50	0	70	17,7	44,2	88,4	63,0	2260
250	20	50	5	60	18,3	44	88,9	63,0	1760
250	20	50	10	50	19,0	43,2	90,4	60,9	1260
250	26	50	28	50	26,1	51,8	93,6	63,0	330
250	26	50	30	50	26,3	54	93,5	63,0	670
250	26	50	32	50	26,4	56,4	94,1	63,0	1040
250	26	50	34	50	26,5	59,1	94,1	63,0	1410
310	20	50	-10	80	14,9	57,7	83,1	79,8	4270
310	20	50	-5	80	16,1	52,5	85,0	75	3520
310	20	50	0	70	17,1	46	85,3	63,0	2740
310	20	50	5	60	18,0	45,1	86,4	63,0	2130
310	20	50	10	50	18,8	43,9	87,6	60,9	1530
310	26	50	28	50	26,2	51,7	90,5	63,0	400
310	26	50	30	50	26,4	53,7	90,9	63,0	820
310	26	50	32	50	26,5	55,9	92,0	63,0	1270
310	26	50	34	50	26,7	58,4	91,5	63,0	1730

Тепловая мощность блока регенерации UT-REC R 55

Расход м ³ /ч	Атмосферный воздух		Свежий воздух		Очищенный воздух		Выход, %		Регенированное тепло °C
	°C	R.H., %	°C	R.H., %	°C	м ³ /ч	°C	R.H., %	
410	20	50	-10	80	13,8	59,7	79,3	75,6	5370
410	20	50	-5	80	15,2	50	80,6	63,0	4290
410	20	50	0	70	16,3	48,4	81,4	63,0	3500
410	20	50	5	60	17,4	46,7	82,7	63,0	2740
410	20	50	10	50	18,4	44,9	84,0	60,9	1970
410	26	50	28	50	26,3	51,4	86,9	63,0	520
410	26	50	30	50	26,5	53,2	87,3	63,0	1070
410	26	50	32	50	26,7	55,2	87,7	63,0	1650
410	26	50	34	50	27,0	57,5	88,1	63,0	2260
540	20	50	-10	80	12,3	63	74,3	71,4	6650
540	20	50	-5	80	13,9	54,8	75,6	64,1	5420
540	20	50	0	70	15,4	51,3	76,8	63,0	4430
540	20	50	5	60	16,7	48,9	77,8	63,0	3470
540	20	50	10	50	17,9	46,3	79,2	60,9	2500
540	26	50	28	50	26,4	51,2	82,3	63,0	670
540	26	50	30	50	26,7	52,6	82,5	63,0	1370
540	26	50	32	50	27,0	54,2	82,8	63,0	2120
540	26	50	34	50	27,3	59,6	83,2	63,0	2900
650	20	50	-10	80	11,3	64,4	71,0	67,2	7600
650	20	50	-5	80	13,0	57,6	72,0	63,0	6270
650	20	50	0	70	14,6	53,8	73,1	63,0	5160
650	20	50	5	60	16,2	50,5	74,4	63,0	4060
650	20	50	10	50	17,6	47,4	75,6	60,9	2930
650	26	50	28	50	26,4	51	78,8	63,0	790
650	26	50	30	50	26,8	52,2	79,0	63,0	1620
650	26	50	32	50	27,2	53,6	80,0	63,0	2500
650	26	50	34	50	27,6	55,3	79,7	63,0	3430

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тепловая мощность блока регенерации UT – REC R 110

Расход м ³ /ч	Атмосферный воздух		Свежий воздух		Очищенный воздух		Выход, %		Регенерированное тепло
	°C	R.H., %	°C	R.H., %	°C	м ³ /ч	°C	R.H., %	°C
800	20	50	-10	80	12,7	60,8	75,5	70,4	9910
800	20	50	-5	80	14,2	53,3	76,7	63,0	8080
800	20	50	0	70	15,6	50,6	77,8	63,0	6630
800	20	50	5	60	16,8	48,4	79,0	63,0	5190
800	20	50	10	50	18,0	46	80,3	60,9	3730
800	26	50	28	50	26,3	51,2	83,4	63,0	1000
800	26	50	30	50	26,6	52,8	83,8	63,0	2050
800	26	50	32	50	27,0	54,5	84,1	63,0	3150
800	26	50	34	50	27,3	56,5	84,3	63,0	4320
930	20	50	-10	80	11,8	62,4	72,5	67,2	11040
930	20	50	-5	80	13,4	56,1	73,5	63,0	9110
930	20	50	0	70	15,0	52,6	74,8	63,0	7500
930	20	50	5	60	16,4	49,8	76,0	63,0	5880
930	20	50	10	50	17,7	46,9	77,1	60,9	4240
930	26	50	28	50	26,4	51,1	80,6	63,0	1140
930	26	50	30	50	26,8	52,4	80,9	63,0	2350
930	26	50	32	50	27,1	53,9	81,2	63,0	3610
930	26	50	34	50	27,5	55,7	81,5	63,0	4960
1050	20	50	-10	80	11,0	63,4	70,0	64,1	11980
1050	20	50	-5	80	12,7	58,5	71,0	63,0	10040
1050	20	50	0	70	14,4	54,4	72,2	63,0	8270
1050	20	50	5	60	16,0	51	73,4	63,0	6500
1050	20	50	10	50	17,5	48,2	74,7	63,0	4760
1050	26	50	28	50	26,4	50,9	78,0	63,0	1270
1050	26	50	30	50	26,9	52,1	78,4	63,0	2610
1050	26	50	32	50	27,3	53,4	79,0	63,0	4030
1050	26	50	34	50	27,7	55,1	79,0	63,0	5530

Тепловая мощность блока регенерации UT-REC R 175

Расход м ³ /ч	Атмосферный воздух		Свежий воздух		Очищенный воздух		Выход, %		Регенерированное тепло
	°C	R.H., %	°C	R.H., %	°C	м ³ /ч	°C	R.H., %	°C
1000	20	50	-10	80	14,5	57,6	81,6	76,7	13430
1000	20	50	-5	80	15,7	52,1	82,9	71,4	11070
1000	20	50	0	70	16,8	46,8	83,9	63,0	8730
1000	20	50	5	60	17,8	48,6	85,2	63,0	6820
1000	20	50	10	50	18,6	44,8	86,3	63,0	4940
1000	26	50	28	50	26,2	51,6	89,6	63,0	1290
1000	26	50	30	50	26,4	53,5	89,9	63,0	2640
1000	26	50	32	50	26,6	55,6	90,2	63,0	4060
1000	26	50	34	50	26,8	58,1	90,5	63,0	5560
1450	20	50	-10	80	12,6	56,5	75,2	63,0	17320
1450	20	50	-5	80	14,1	53,4	76,5	63,0	14610
1450	20	50	0	70	15,5	50,9	77,5	63,0	11980
1450	20	50	5	60	16,8	48,5	78,8	63,0	9390
1450	20	50	10	50	18,0	46,1	79,9	60,9	6750
1450	26	50	28	50	26,3	51,2	83,4	63,0	1810
1450	26	50	30	50	26,7	52,8	83,7	63,0	3710
1450	26	50	32	50	27,0	54,4	84,0	63,0	5710
1450	26	50	34	50	27,3	56,5	84,3	63,0	7830
1800	20	50	-10	80	11,3	63	70,9	65,1	20840
1800	20	50	-5	80	13,0	57,6	72,0	63,0	17360
1800	20	50	0	70	14,6	53,7	73,2	63,0	14300
1800	20	50	5	60	16,2	50,6	74,4	63,0	11230
1800	20	50	10	50	17,6	47,4	75,5	60,9	8100
1800	26	50	28	50	26,4	51	79,0	63,0	2190
1800	26	50	30	50	26,8	52,2	79,3	63,0	4500
1800	26	50	32	50	27,2	53,6	80	63,0	6940
1800	26	50	34	50	27,6	55,3	79,9	63,0	9520

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тепловая мощность блока регенерации UT – REC R 220

Расход	Атмосферный воздух		Свежий воздух		Очищенный воздух		Выход, %		Регенерированное тепло W
	м ³ /ч	°C	R.H., %	°C	R.H., %	°C	м ³ /ч	°C	
1100	20	50	-10	80	14,7	58,1	82,2	78,8	14970
1100	20	50	-5	80	15,8	52,7	83,4	73,5	12340
1100	20	50	0	70	16,9	46,5	84,4	63,0	9640
1100	20	50	5	60	17,9	45,4	85,7	63,0	7530
1100	20	50	10	50	18,7	44,2	86,7	60,9	5380
1100	26	50	28	50	26,2	51,6	89,8	63,0	1420
1100	26	50	30	50	26,4	53,5	90,0	63,0	2910
1100	26	50	32	50	26,6	55,7	90,4	63,0	4470
1100	26	50	34	50	26,7	58,2	90,7	63,0	6130
1500	20	50	-10	80	13,2	61,2	77,4	74,6	19240
1500	20	50	-5	80	14,7	53,8	78,6	67,2	15710
1500	20	50	0	70	15,9	49,4	79,7	63,0	12630
1500	20	50	5	60	17,1	47,5	80,9	63,0	9880
1500	20	50	10	50	18,2	45,5	82,0	60,9	7090
1500	26	50	28	50	26,3	51,4	85,2	63,0	1890
1500	26	50	30	50	26,6	53	85,5	63,0	3870
1500	26	50	32	50	26,8	54,8	85,9	63,0	5970
1500	26	50	34	50	27,1	57	86,2	63,0	8180
2220	20	50	-10	80	11,0	64,7	70,1	66,2	25620
2220	20	50	-5	80	12,8	58,3	72,0	63,0	21270
2220	20	50	0	70	14,5	54,3	72,3	63,0	17510
2220	20	50	5	60	16,0	51	73,5	63,0	13740
2220	20	50	10	50	17,5	47,6	74,8	60,9	9920
2220	26	50	28	50	26,4	50,9	78,0	63,0	2690
2220	26	50	30	50	26,9	52,1	78,3	63,0	5520
2220	26	50	32	50	27,3	53,4	79,0	63,0	8510
2220	26	50	34	50	27,7	55,1	79,0	63,0	11680

Тепловая мощность блока регенерации UT-REC R 255

Расход	Атмосферный воздух		Свежий воздух		Очищенный воздух		Выход, %		Регенерированное тепло °C
	м ³ /ч	°C	R.H., %	°C	R.H., %	°C	м ³ /ч	°C	
1200	20	50	-10	80	15,1	57	83,7	79,8	16600
1200	20	50	-5	80	16,3	52,3	85,1	75,6	13770
1200	20	50	0	70	17,2	45,6	86,1	63,0	10670
1200	20	50	5	60	18,1	44,8	87,2	63,0	8310
1200	20	50	10	50	18,8	43,7	88,4	60,9	5940
1200	26	50	28	50	26,2	51,7	91,5	63,0	1560
1200	26	50	30	50	26,3	53,8	91,7	63,0	3200
1200	26	50	32	50	26,5	56	92,1	63,0	4920
1200	26	50	34	50	26,6	58,6	92,3	63,0	6730
1850	20	50	-10	80	13,2	61,1	77,5	74,6	23750
1850	20	50	-5	80	14,7	53,6	78,8	67,2	19390
1850	20	50	0	70	15,9	49,4	79,7	63,0	15580
1850	20	50	5	60	17,1	47,5	81,0	63,0	12190
1850	20	50	10	50	18,2	45,5	82,1	60,9	8750
1850	26	50	28	50	26,3	51,3	85,3	63,0	2330
1850	26	50	30	50	26,6	53	85,6	63,0	4780
1850	26	50	32	50	26,8	54,8	85,9	63,0	7360
1850	26	50	34	50	27,1	57	86,2	63,0	10080
2600	20	50	-10	80	11,4	61	71,3	63,0	29900
2600	20	50	-5	80	13,1	57,2	73,0	63,0	25190
2600	20	50	0	70	14,7	53,5	73,5	63,0	20720
2600	20	50	5	60	16,2	50,4	74,7	63,0	16260
2600	20	50	10	50	17,6	47,3	75,8	60,9	11720
2600	26	50	28	50	26,4	51	79,1	63,0	3170
2600	26	50	30	50	26,8	52,2	79,4	63,0	6500
2600	26	50	32	50	27,2	53,7	80,0	63,0	10030
2600	26	50	34	50	27,6	55,4	80,1	63,0	13760

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

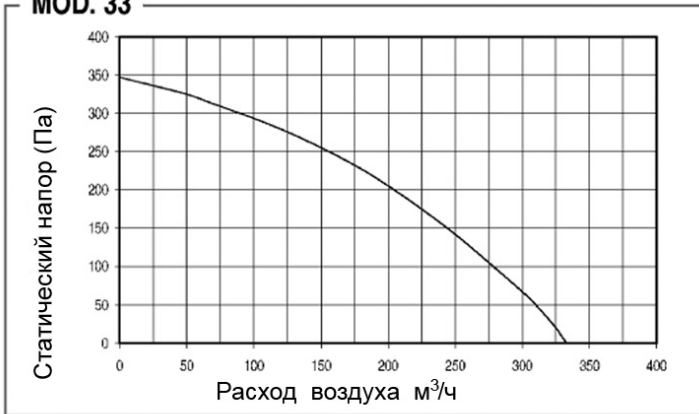
Тепловая мощность блока регенерации UT – REC R 320

Расход м ³ /ч	Атмосферный воздух		Свежий воздух		Очищенный воздух		Выход, %		Регенерированное тепло
	°C	R.H., %	°C	R.H., %	°C	м ³ /ч	°C	R.H., %	°C
2100	20	50	-10	80	13,0	60,1	76,7	71,4	26420
2100	20	50	-5	80	14,5	53,3	78,0	65,1	21660
2100	20	50	0	70	15,8	46,9	79,0	63,0	17570
2100	20	50	5	60	17,0	47,9	80,1	63,0	13750
2100	20	50	10	50	18,1	45,7	81,3	60,9	9870
2100	26	50	28	50	26,3	51,3	84,7	63,0	2640
2100	26	50	30	50	26,6	52,9	85,0	63,0	5410
2100	26	50	32	50	26,9	54,7	85,4	63,0	8330
2100	26	50	34	50	27,1	56,8	85,7	63,0	11420
2700	20	50	-10	80	11,5	62,6	71,8	66,2	31670
2700	20	50	-5	80	13,2	56,7	72,9	63,0	26290
2700	20	50	0	70	14,8	53,1	74,0	63,0	21630
2700	20	50	5	60	16,3	50,2	75,2	63,0	16970
2700	20	50	10	50	17,6	44,2	76,4	60,9	12220
2700	26	50	28	50	26,4	51	79,8	63,0	3300
2700	26	50	30	50	26,8	52,3	80,1	63,0	6780
2700	26	50	32	50	27,2	53,8	80,5	63,0	10450
2700	26	50	34	50	27,5	55,5	80,8	63,0	14340
3250	20	50	-10	80	10,4	65,4	67,8	63,0	36100
3250	20	50	-5	80	12,2	60,5	69,0	63,0	30450
3250	20	50	0	70	14,0	55,9	70,1	63,0	25090
3250	20	50	5	60	15,7	51	71,3	59,9	19360
3250	20	50	10	50	17,2	48,3	72,4	60,9	14260
3250	26	50	28	50	26,5	50,8	75,9	63,0	3890
3250	26	50	30	50	27,0	51,8	76,2	63,0	7992
3250	26	50	32	50	27,4	53	77,0	63,0	12330
3250	26	50	34	50	27,9	54,5	76,8	63,0	16920

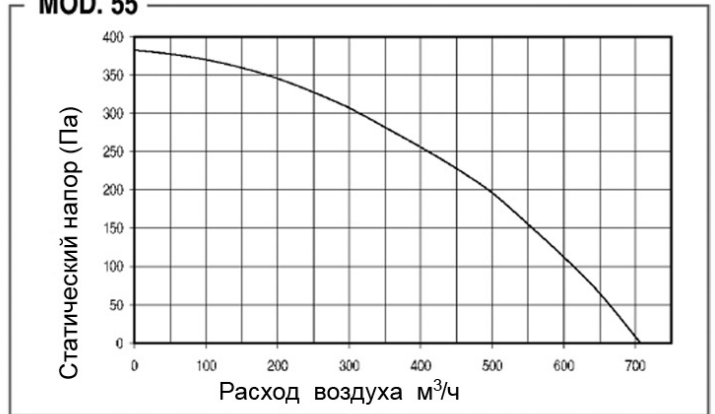
ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ

Данные графики показывают зависимость расхода воздуха в установках от свободного статического напора, развиваемого установкой.

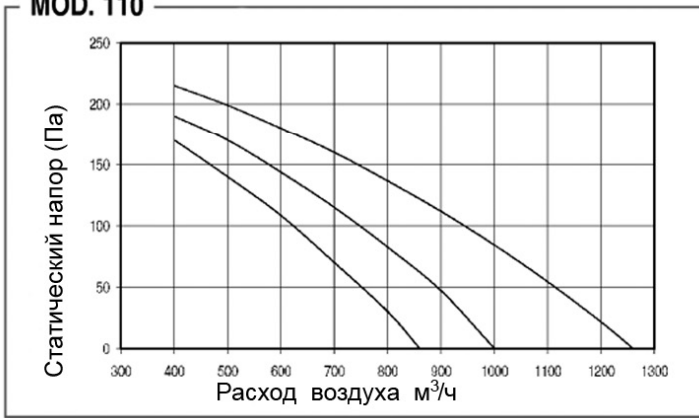
MOD. 33



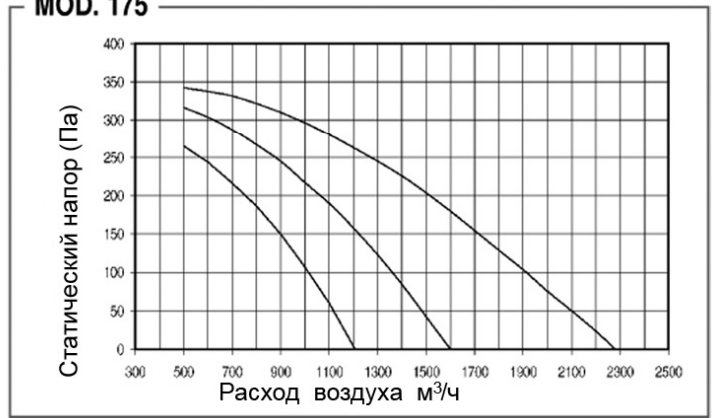
MOD. 55



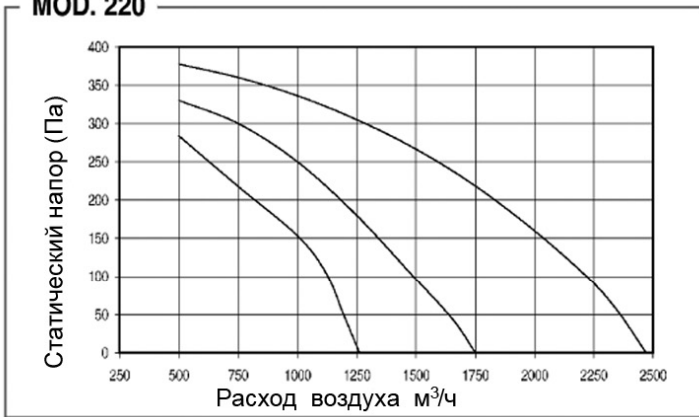
MOD. 110



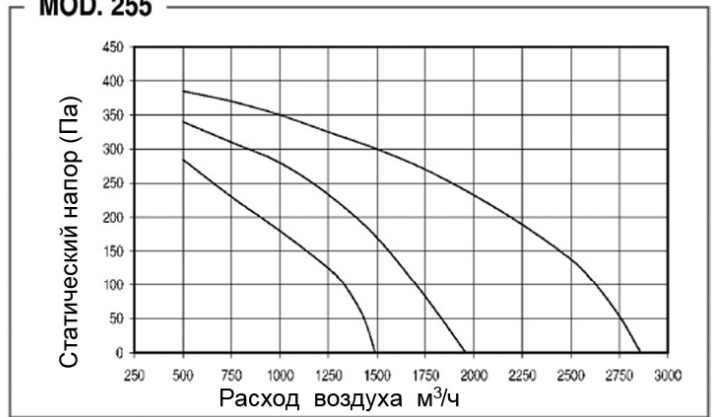
MOD. 175



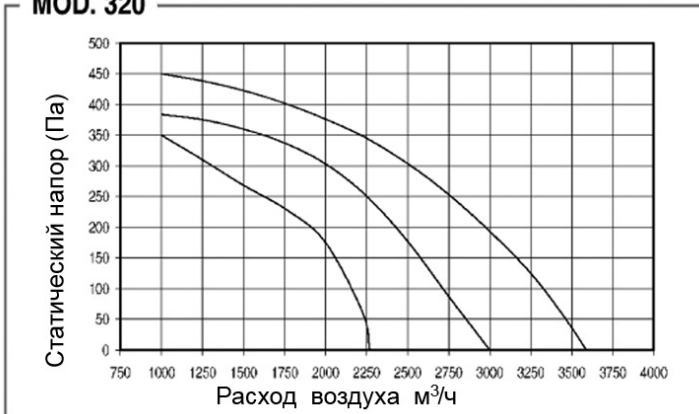
MOD. 220



MOD. 255



MOD. 320

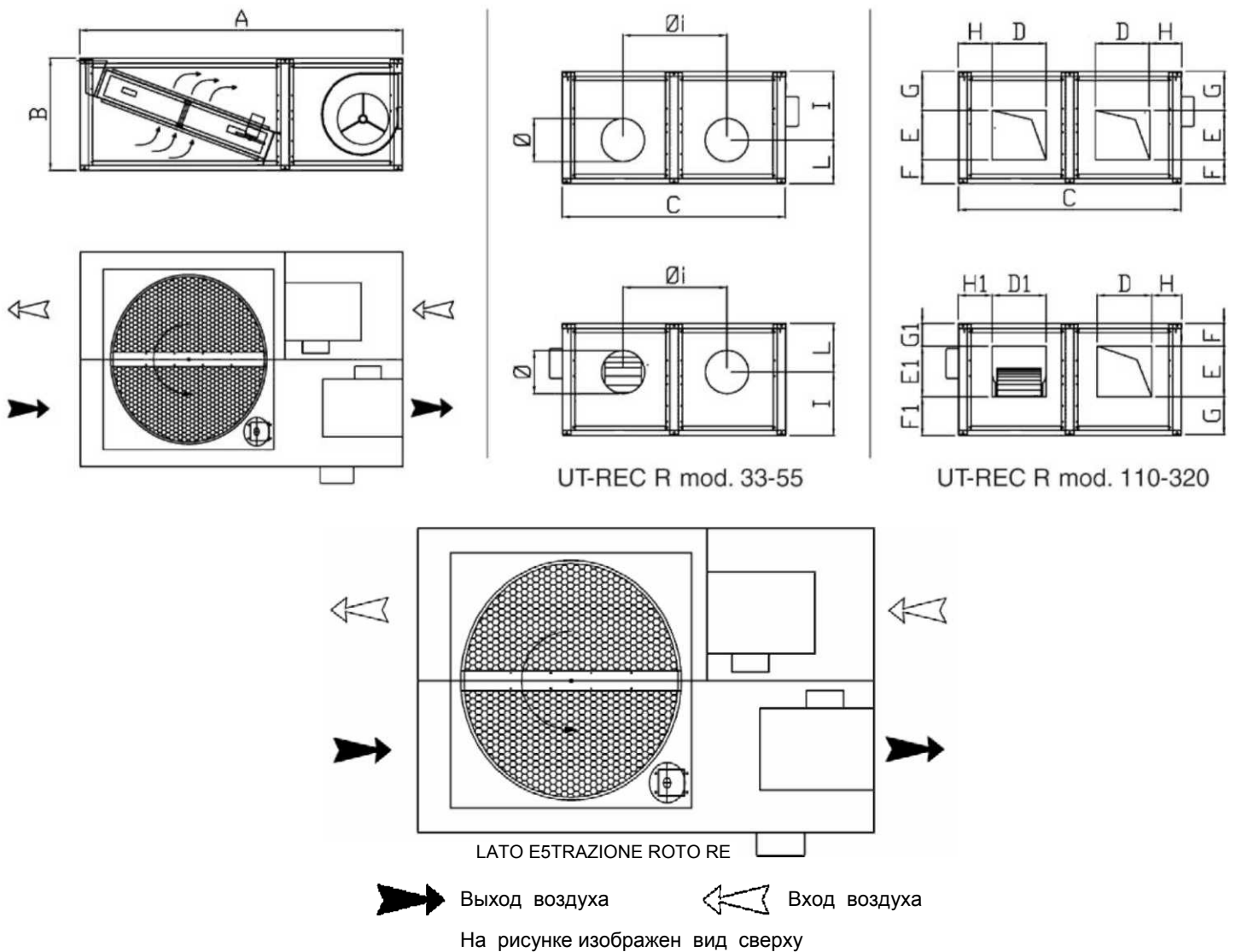


ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, ВЕС КОНСТРУКЦИИ

Габаритные размеры

Размер		Модель						
		UT REC-R 33	UT REC-R 55	UT REC-R 110	UT REC-R 175	UT REC-R 220	UT REC-R 255	UT REC-R 320
A	мм	1075	1075	1205	1400	1540	1720	1720
B	мм	425	425	460	530	560	600	600
C	мм	750	750	860	860	960	1230	1230
D	мм	/	/	260	290	290	410	410
D1	мм	/	/	225	225	225	288	325
E	мм	/	/	220	310	310	410	410
E1	мм			200	255	255	255	280
F	мм	/	/	63	70	75	77	77
F1	мм	/	/	162	170	160	170	200
G	мм	/	/	177	150	175	113	113
G1	мм	/	/	98	105	145	175	120
H	мм	/	/	112	112	104	112	112
H1	мм	/	/	110	112	136	150	150
I	мм	260	260	/	/	/	/	/
L	мм	165	165	/	/	/	/	/
O	мм	200	200	/	/	/	/	/
O _i	мм	355	355	/	/	/	/	/
Вес	кг	67	71	102	139	152	178	194

Возможная конфигурация



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Принадлежности

- Электрический нагревательный элемент, **BE-R**
- Секция с водяным нагревом, **BW-R** (модели 110, 220, 320)
- Блок заслонок **SER-R**
- Электродвигатель управления заслонками, **SC**
- Набор 4 кольцевых соединителей, **SPC**
- Регулятор скорости **VVM 300W - VVM 600W** (м одели 33 – 55)
- Переключатель скорости **COM3**
- Пульт управления установкой **PCO**
- Датчики давления загрязненного фильтра, **PRF**
- Термостат антизаморозки **TA**

Электрический нагревательный элемент, BE-R

Рекомендуется использовать для подогрева воздуха, когда нет возможности использовать водяной калорифер.

Подогреватель **BE-R** проволочный, предназначен для снижения потерь давления. Управление этим подогревателем (который на моделях 110-320 рассчитан на питание от сети 3-фазного переменного тока 400 В/50 Гц) может обеспечиваться с пульта управления PCO, подогреватель комплектуется предохранительными термореле и управляющими реле, защита сети питания подогревателя должна обеспечиваться монтажниками.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СЕКЦИЯ, BE-R		Модель						
		UT REC-R 33	UT REC-R 55	UT REC-R 110	UT REC-R 175	UT REC-R 220	UT REC-R 255	UT REC-R 320
Номинальная мощность	кВт	1.5	3	3	6	6	12	12
Напряжение питания	В	230	230	400	400	400	400	400
Число фаз	N°	1	1	3	3	3	3	3
Число ступеней	n°	1	1	1	1	1	1	1
Потребляемый ток	А	6.5	13	4.3	8.65	8.65	17.3	17.3
Температура воздуха на выходе (Δ)	°C	26,4	25,8	20.6	29	20,2	25,8	23,1
Вес	кг	1.5	1.5	2.5	2.5	2.5	5	5

(Δ) Значения приведены для температуры воздуха $T_{in} = 12^{\circ}\text{C}$ и номинального расхода воздуха.

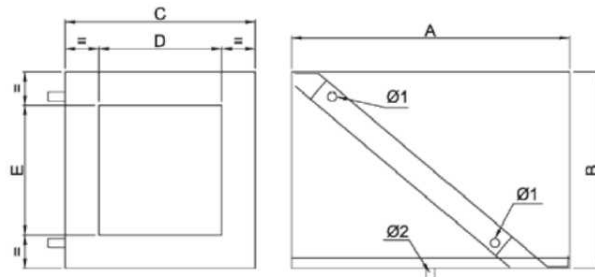
Потери давления на электрическом нагревателе BE-R

Потери давления на электрическом нагревателе составляют 2-10 Па.

Секция с водяным теплообменником BW-R

Данная секция располагается после рекуператора. Поддон для сбора конденсата изготовлен из нержавеющей стали и снабжен штуцером для слива конденсата. Данная секция может быть использована как для подогрева воздуха, так и для охлаждения воздуха в летний период эксплуатации.

UT REC-R	110	175	220	255-320
A (mm)	500	600	700	700
B (mm)	410	500	500	600
C (mm)	450	450	480	660
D (mm)	260	290	310	410
E (mm)	210	310	330	410
01 (GAS)	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
02 (mm)	22	22	22	22



Секция с водяным теплообменником, BW-R		UT REC-R 110	UT REC-R 175	UT REC-R 220	UT REC-R 255	UT REC-R 320
Компоновка:		2522	2522	2522	2522	2522
Трубок на ряд	n°	16	22	25	26	26
Количество рядов	n°	3	3	3	3	3
Шаг оребрения	мм	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Нагрев						
Тепловая мощность (*)	кВт	12,3	19,7	24,8	31,5	36,4
Температура воздуха на выходе	°C	45,2	43,2	43,8	46,5	43,9
Расход воды	м³/ч	1,02	1,65	2,08	2,64	3,1
Потери давления воды	кПа	4	11	20	18	22
Потери давления воздуха	Па	28	41	39	27	40
Охлаждение						
Охлаждающая способность (**)	кВт	5,4	10,1	13,2	16,3	19,6
Физическая охлаждающая способность	кВт	3,8	6,7	8,7	10,6	12,7
Температура воздуха на выходе	°C	19,2	19,3	18,9	17,9	18,82
Расход воды	м³/ч	0,92	1,65	2,16	2,87	3,2
Перепад воды на теплообменнике	кПа	4	15	27	26	30
Потери давления воздуха на теплообменнике	Па	38	50	53	45	48

(*) Значения приведены для температуры воздуха $T_{in} = 12^{\circ}\text{C}$, температуры воды на входе/выходе $70/60^{\circ}\text{C}$ и номинального расхода воздуха.

(**) Значения приведены для температуры воздуха $T_{in} = 30^{\circ}\text{C}$, относительной влажности 50%, температуры воды на входе/выходе $7/12^{\circ}\text{C}$ и для номинального расхода воздуха.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Мощность секции водяного теплообменника BW-R, модель UT-REC R 110

Заданные значения				Расчетные значения						
Вода		Воздух		Воздух			Вода			
Tin (°C)	Tu (°C)	Qa (m3/h)	Ti (°C)	Tu (°C)	Vel (m/s)	Dp (Pa)	Pw (L/s)	Vel (m/s)	Dp (kPa)	Pot (kW)
70	60	1050	6	43	2,3	27	0,32	0,75	5	13
70	60	1050	8	43,7	2,3	28	0,31	0,72	5	13,2
70	60	1050	10	44,4	2,3	28	0,3	0,69	4	12,7
70	60	1050	12	45,2	2,3	28	0,28	0,67	4	12,3
70	60	1050	20	48	2,3	29	0,24	0,57	3	10,4
45	40	1050	6	28,7	2,3	25	0,39	0,91	9	8,4
45	40	1050	8	29,4	2,3	25	0,36	0,86	8	7,9
45	40	1050	10	30,2	2,3	27	0,34	0,8	7	7,5
45	40	1050	12	30,9	2,3	27	0,32	0,76	6	6,9
45	40	1050	20	33,7	2,3	28	0,23	0,55	3	5

Мощность секции водяного теплообменника BW-R, модель UT-REC R 175

Заданные значения				Расчетные значения						
Вода		Воздух		Воздух			Вода			
Tin (°C)	Tu (°C)	Qa (m3/h)	Ti (°C)	Tu (°C)	Vel (m/s)	Dp (Pa)	Pw (L/s)	Vel (m/s)	Dp (kPa)	Pot (kW)
70	60	1800	6	40,6	2,8	41	0,51	1,19	14	21,9
70	60	1800	8	41,5	2,8	41	0,49	1,16	13	21,2
70	60	1800	10	42,3	2,8	41	0,48	1,12	12	20,5
70	60	1800	12	43,2	2,8	41	0,46	1,08	11	19,7
70	60	1800	20	46,5	2,8	42	0,39	0,9	8	16,7
45	40	1800	6	27,3	2,8	39	0,62	1,46	22	13,4
45	40	1800	8	28,1	2,8	39	0,59	1,38	19	12,7
45	40	1800	10	29	2,8	40	0,55	1,3	17	12
45	40	1800	12	29,8	2,8	40	0,52	1,22	16	11,2
45	40	1800	20	33	2,8	41	0,38	0,89	8	8,3

Мощность секции водяного теплообменника BW-R, модель UT-REC R 220

Заданные значения				Расчетные значения						
Вода		Воздух		Воздух			Вода			
Tin (°C)	Tu (°C)	Qa (m3/h)	Ti (°C)	Tu (°C)	Vel (m/s)	Dp (Pa)	Pw (L/s)	Vel (m/s)	Dp (kPa)	Pot (kW)
70	60	2220	6	41,3	2,8	38	0,64	1,5	24	27,5
70	60	2220	8	42,1	2,8	38	0,62	1,45	22	26,6
70	60	2220	10	42,9	2,8	38	0,6	1,4	21	25,7
70	60	2220	12	43,8	2,8	39	0,58	1,36	20	24,8
70	60	2220	20	47	2,8	40	0,49	1,15	15	21,1
45	40	2220	6	27,7	2,8	36	0,78	1,83	37	16,9
45	40	2220	8	28,5	2,8	36	0,74	1,73	33	16,1
45	40	2220	10	29,3	2,8	37	0,7	1,63	30	15,1
45	40	2220	12	30,2	2,8	37	0,65	1,53	27	14,2
45	40	2220	20	33,4	2,8	38	0,48	1,13	16	10,4

Мощность секции водяного теплообменника BW-R, модель UT-REC R 255

Заданные значения				Расчетные значения						
Вода		Воздух		Воздух			Вода			
Tin (°C)	Tu (°C)	Qa (m3/h)	Ti (°C)	Tu (°C)	Vel (m/s)	Dp (Pa)	Pw (L/s)	Vel (m/s)	Dp (kPa)	Pot (kW)
70	60	2600	6	44,3	2,2	27	0,81	1,4	22	35
70	60	2600	8	45,1	2,2	27	0,79	1,39	21	33,8
70	60	2600	10	45,8	2,2	27	0,76	1,34	19	32,7
70	60	2600	12	46,5	2,2	27	0,73	1,29	18	31,5
70	60	2600	20	49,4	2,2	28	0,63	1,1	13	26,9
45	40	2600	6	29,6	2,2	26	0,99	1,75	34	21,5
45	40	2600	8	30,3	2,2	26	0,94	1,65	31	20,4
45	40	2600	10	31	2,2	26	0,88	1,56	28	19,2
45	40	2600	12	31,7	2,2	26	0,83	1,47	24	18,1
45	40	2600	20	34,5	2,2	27	0,61	1,08	14	13,3

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Мощность секции водяного теплообменника BW-R, модель UT-REC R 320

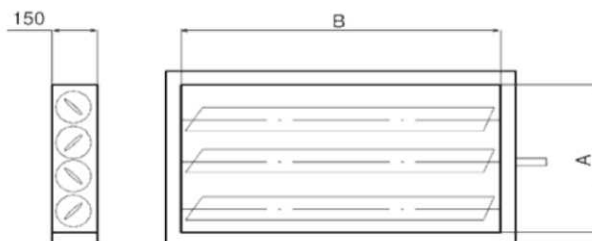
Заданные значения				Расчетные значения						
Вода		Воздух		Воздух			Вода			
Tin (°C)	Tu (°C)	Qa (m3/h)	Ti (°C)	Tu (°C)	Vel (m/s)	Dp (Pa)	Pw (L/s)	Vel (m/s)	Dp (kPa)	Pot (kW)
70	60	3250	6	41,4	2,8	39	0,94	1,66	26	40,4
70	60	3250	8	42,3	2,8	39	0,91	1,6	25	39,1
70	60	3250	10	43,1	2,8	39	0,88	1,55	23	37,8
70	60	3250	12	43,9	2,8	40	0,85	1,49	22	36,4
70	60	3250	20	47,2	2,8	41	0,72	1,27	16	31,1
45	40	3250	6	27,8	2,8	37	1,15	2,02	41	24,9
45	40	3250	8	28,6	2,8	37	1,09	1,92	37	23,5
45	40	3250	10	29,4	2,8	38	1,02	1,8	33	22,2
45	40	3250	12	30,2	2,8	38	0,96	1,7	29	20,8
45	40	3250	20	33,4	2,8	39	0,71	1,25	17	15,3

Блок заслонок SER-R

В состав блока заслонок SER входит рама из оцинкованной листовой стали с регулируемыми заслонками.

Размеры

Модель	B (mm)	A (mm)
UT REC-R 110	260	210
UT REC-R 175	290	310
UT REC-R 220	330	310
UT REC-R 255-320	410	410



Электропривод управления заслонками, SC

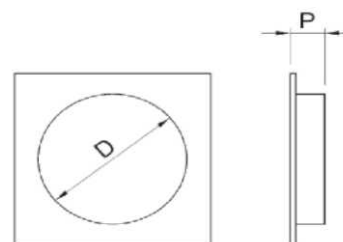
Электропривод управления заслонками обеспечивает поворот заслонок SER-R



Комплект фланцевых соединений (4 шт.), SPC

Комплект фланцевых соединений обеспечивает быстрое подключение установки к воздуховодам. Фланцы изготовлены из оцинкованной стали, размеры определяются типом теплового рекуператора тепла, для которого они применяются (см. табл.).

	110	175-220	255-320
D (мм)	315	355	400
P (мм)	100	100	100



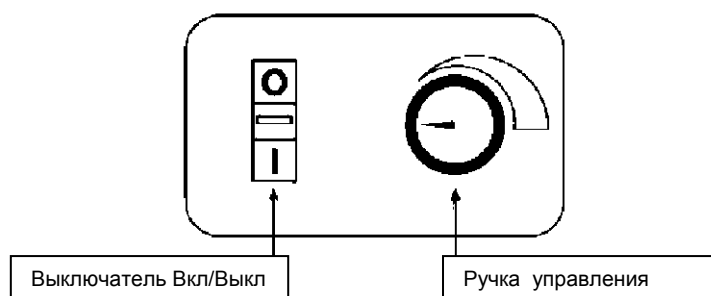
Регулятор скорости VVM 300W - VVM 600W (МОД33 – 55)

Регулятор скорости VVM монтируется на стене, обеспечивает регулирование скорости вращения однофазного электродвигателя. Имеются в наличии регуляторы скорости двух типов, **VVM 1.5** и **VVM 3**, в зависимости от мощности электродвигателя.

На передней панели расположены следующие элементы управления:

- Переключатель ON/OFF (Вкл./Выкл.)
- Рукоятка плавного регулирования скорости вращения

Модель	VVM 1,5	VVM 3,0
Параметры сети питания	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Номинальный ток	1,5 А	3А
Предельный ток	3А	5А
Диапазон регулирования	40%-100% от Vmax	40%-100% от Vmax



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Переключатель скоростей COM3

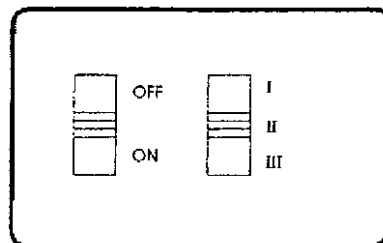
Переключатель монтируется на стене и обеспечивает выбор трех скоростей вращения электродвигателя. В переключателе **COM3** предусмотрены следующие элементы управления:

- Переключатель ON/OFF (Вкл./Выкл.)
- Рукоятка плавного регулирования скорости вращения вентилятора.

Напряжение питания 230 В

Технические характеристики

Напряжение	320 +/- 10% Va.c; 50/60Гц
Регулирование	Ручной переключатель: on/off Переключатель трех скоростей: Мин/ср/макс
Макс. возможный заряд	2А а/при 250 Вт а.с.
Уровень защиты	IP 30
Рабочая температура	0°C – 40 °C



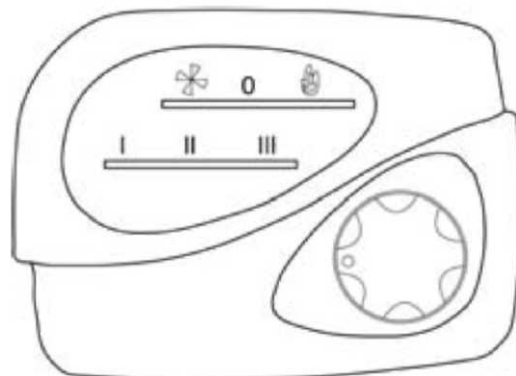
Пульт управления установкой PCO

Пульт управления монтируется на стене, обеспечивает регулирование температуры окружающего воздуха как в зимнее, так и в летнее время. С пульта включаются/выключаются подача воды в змеевик, или электрический подогреватель, выбирается рабочая скорость от минимальной и средней до максимальной (за исключением моделей 33 и 55 у которых только одна скорость).

На пульте предусмотрены следующие элементы управления:

- Переключатель "Summer / Off / Winter" («Лето/Выкл./Зима»);
- Рукоятка регулирования температуры

Напряжение питания 230 В

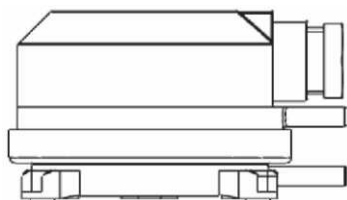


Технические характеристики

Напряжение	320 +/- 10% Va.c; 50/60Гц
Потребляемая мощность	3VA
Реле выключателя	5А а/при 250 Вт а.с.
Регулирование	Ручка управления комнатным терморегулятором Ручной переключатель: on/off Переключатель трех скоростей: Мин/ср/макс
Рабочая температура	0°C – 40 °C
Диапазон температур	10°C -40C
Уровень защиты	IP 20

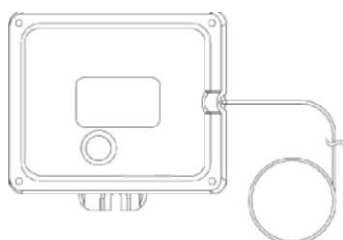
Датчики перепада давления на загрязненном фильтре, PRF

Могут монтироваться на установке. Датчики позволяют выставить нужный перепад давления и по этому перепаду контролировать состояние чистоты фильтра.



Термостат антизаморозки, ТА

Может монтироваться на установке. Обеспечивает контроль температуры, которая не должна быть ниже установленного значения.



Производитель не несет ответственности за ошибки,
связанные с написанием либо напечатанием данного документа.

ferroli



АО Ферроли ▢ 37047 Сан-Бонифачо (Верона)Италия ▢ улица Ритонда 78А
тел. +39.045.6139411 ▢ факс +39.045.6100233
www.gruppoferroli.com ▢ e-mail: export@ferroli.it