

**TRIEBWERK**

2020



**КАТАЛОГ**

продукции



# СОДЕРЖАНИЕ

## Компактные приточные установки

TRIBWERK TUBE .....	4
TRIBWERK MINI EC.....	6
TRIBWERK FLAT.....	8
TRIBWERK AIRBOX.....	10

## Приточно-вытяжные моноблочные вентиляционные установки с рекуперацией тепла

TRIBWERK X-TYPE СЕРИИ VE И VW EC .....	14
TRIBWERK X-TYPE СЕРИИ SE И SW EC.....	18
TRIBWERK X-TYPE СЕРИИ CE И CW EC .....	23
TRIBWERK R-TYPE VE/VW EC.....	28
TRIBWERK R-TYPE SE/SW EC.....	32

## Центральные кондиционеры

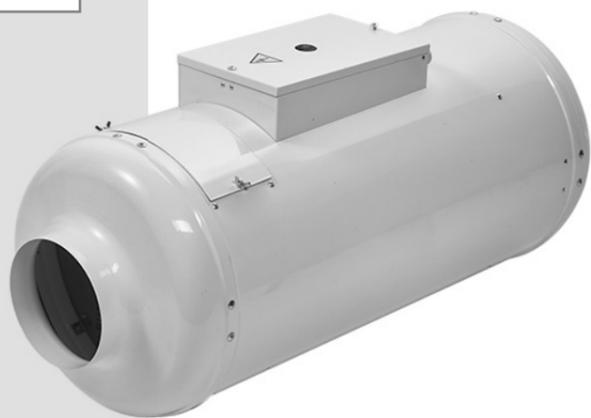
TRIBWERK CUBE .....	36
РАЗМЕРЫ СЕЧЕНИЙ СЕКЦИЙ CUBE .....	38

## Автоматика

<b>РЕГУЛЯТОРЫ СКОРОСТИ</b>	
SRE.....	40
SRE-D .....	40
SRE-2,5 .....	41
ATR-5.....	41
<b>ЧАСТОТНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ VLT</b>	
HVAC BASIC DRIVE.....	42
MICRO DRIVE.....	42

## КОМПЛЕКСНЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ ДЛЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ

TC COMFORT, TC OEM .....	43
DANFOSS	
UNIVERSE .....	43
СЕРИЯ AQUAPROFF .....	44
СЕРИЯ CAREL C.PCO.....	44
пульта ARC 121, ARC 24, ARC 4V.....	45
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ARC-10.....	45
РЕЛЕ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ СЕРИЯ PS-L.....	45
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ НАКЛАДНОЙ ALTF1-PT1000 .....	45
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ПОГРУЖНОЙ ETF01-PT1000.....	45
ДАТЧИКИ НАРУЖНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ATF .....	45
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ДАВЛЕНИЯ PTH-3202 (DF) .....	46
ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ КАНАЛЬНЫЕ ETF-1144/99-NTC, HTF-PT1000 .....	46
КОМНАТНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ TTA 011/HY .....	46
КАНАЛЬНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ TTC 013/HY .....	46
ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ КАНАЛЬНЫЕ ETF-944/99-H-NTC, RTF1-PT1000.....	47
КАНАЛЬНЫЙ ГИГРОСТАТ NKH-10/HY .....	47
КОМНАТНЫЙ ГИГРОСТАТ NZH-101/HY .....	47
КОМНАТНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ВЛАЖНОСТИ И ТЕМПЕРАТУРЫ TUTA 0111/HY .....	47
КОМНАТНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ВЛАЖНОСТИ TUA 1/HY, HTH 6121 .....	48
КАНАЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ВЛАЖНОСТИ TUC 1/HY, TUC 2/HY .....	48
КАНАЛЬНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ВЛАЖНОСТИ И ТЕМПЕРАТУРЫ TUTC 0111/HY .....	48
КАНАЛЬНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СКОРОСТИ ESF-35 .....	48
ДАТЧИКИ КОНЦЕНТРАЦИИ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА KCO2, RCO2 .....	49
ТЕРМОСТАТЫ ЗАЩИТЫ ОТ РАЗМОРОЗКИ TF/HY .....	49
НАКЛАДНОЙ ТЕРМОСТАТ BRC-S.....	49
ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ ET060/HY .....	49
РЕЛЕ ПРОТОКА ВОДЫ SF-1K/HY.....	50
КОНТРОЛЛЕР КАЧЕСТВА ВОДЫ WQ01 .....	50
КОНТРОЛЛЕР КАЧЕСТВА ВОДЫ WQ02 .....	50
РЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ VRG131.....	51
РЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ 3F.....	51
СМЕСИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ MST .....	52
СМЕСИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ MST KV .....	54
МОДУЛИ УПРАВЛЕНИЯ SMARTBOX .....	56
МОДУЛИ УПРАВЛЕНИЯ ЗАКАЗНЫЕ.....	58



# TRIBWERK TUBE

Самая компактная система вентиляции в своем классе

Высокий  
**EU5**  
класс  
фильтрации

Нагреватель  
**HEAT**  
из нержавеющей  
стали

## Конструкция

- Корпус из оцинкованной стали.
- Встроенный керамический электронагреватель.
- Фильтр класса EU5.
- Встроенная система управления с выносным проводным ЖК пультом.
- Встроенный воздушный клапан с электроприводом.
- Встроенные датчики засорения фильтра.

## Монтаж

- В любом положении.

## Размещение

- В помещении или на улице под навесом.

## СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЯ

Схема 1 (230 В, 1 фаза)

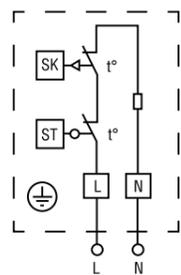


Схема 2 (400 В, 2 фазы)

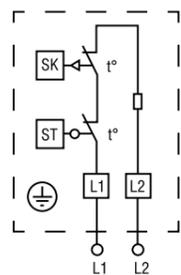


Схема 3 (400 В, 3 фазы)

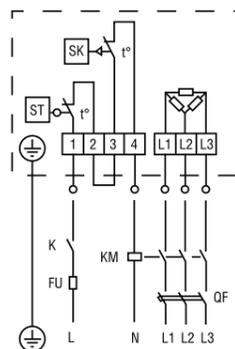
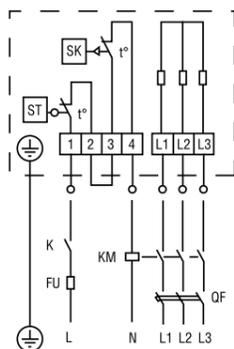
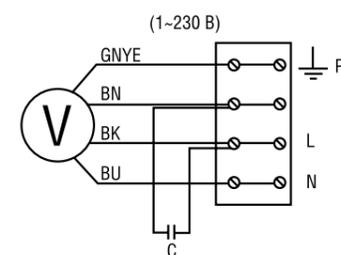


Схема 4 (400 В, 3 фазы)



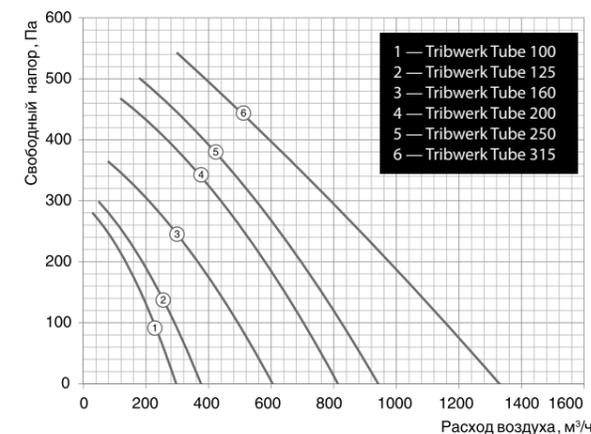
- SK** термостат защиты от перегрева с автоматическим возвратом, температура срабатывания 60 °С;
- ST** термостат защиты от перегрева с ручным возвратом, температура срабатывания 90 °С;
- K** контакт реле вентилятора;
- FU** предохранитель плавкий;
- KM** контактор, магнитный пускатель;
- QF** автоматический выключатель

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРА



- GNYE** желто-зеленый
- BN** коричневый
- BK** черный
- BU** синий

## АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



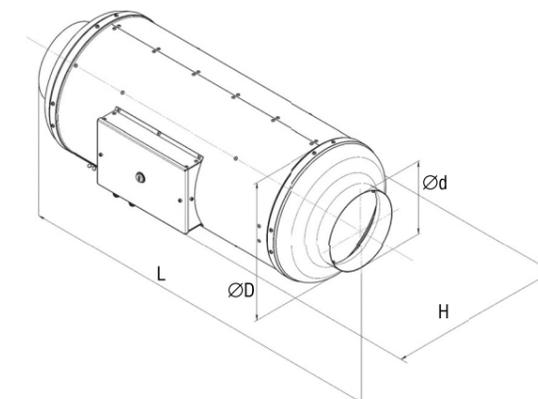
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Модель установки	Минимальный расход воздуха, м³/ч	Максимальный расход воздуха, м³/ч	Мощность электронагревателя, кВт/электропитание	Мощность вентилятора, кВт/электропитание вентилятора, В	Размеры (ШxВxД), м	Вес, кг
Tribwerk Tube 100	30	200	2,4/230/1	0,07 / 230	0,25x0,28x0,86	8,7
Tribwerk Tube 125	50	400	5,0 / 400 / 2	0,07 / 230	0,25x0,28x0,88	10
Tribwerk Tube 160	80	500	6,0 / 400 / 2	0,1/230	0,38x0,35x0,89	16,5
Tribwerk Tube 200	120	700	9,0 / 400 / 3	0,12/230	0,38x0,35x0,92	17,9
Tribwerk Tube 250	180	800	12,0/400 / 3	0,21 / 230	0,38x0,35x0,92	13,8
Tribwerk Tube 315	300	1150	12,0/400 / 3	0,21/230	0,44x0,41x0,94	21,4

## ГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Типоразмер	Габаритные размеры, мм			
	d, мм	L, мм	D, мм	H, мм
Tribwerk Tube 100	100	860	250	280
Tribwerk Tube 125	125	880	250	280
Tribwerk Tube 160	160	890	350	380
Tribwerk Tube 200	200	920	350	380
Tribwerk Tube 250	250	920	350	380
Tribwerk Tube 315	315	940	410	440

\* Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в конструкцию, не ухудшающие характеристики оборудования.



# TRIBWERK MINI EC

Самая компактная система  
вентиляции в своем классе



Экономичные

EC

вентиляторы

Концепция

PLUG &  
PLAY

## Конструкция

- Корпус из оцинкованной стали.
- Встроенный керамический электронагреватель.
- Фильтр класса EU5.
- Встроенная система управления с выносным проводным ЖК пультом.
- Встроенный воздушный клапан с электроприводом.
- Встроенные датчики засорения фильтра.

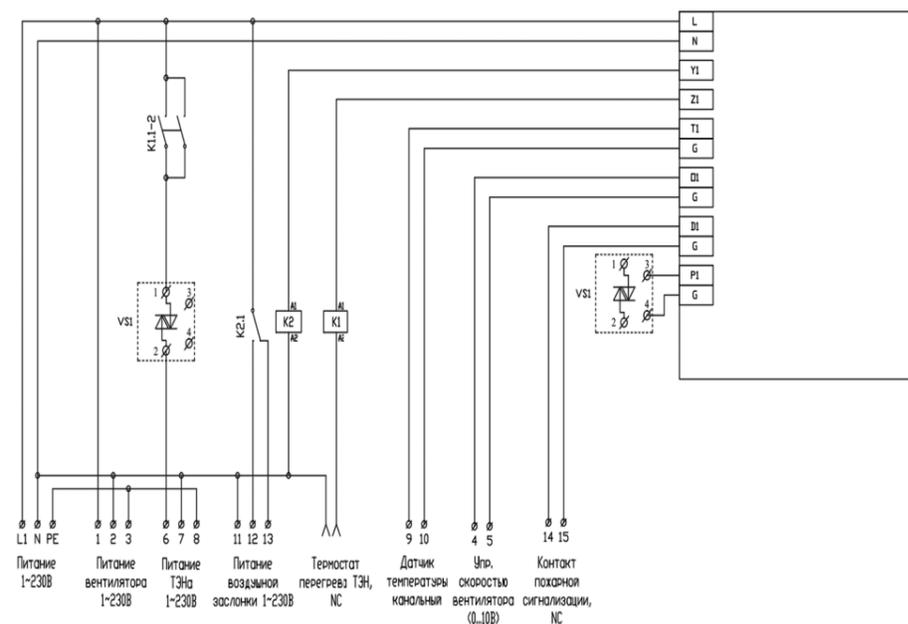
## Монтаж

- В любом положении.

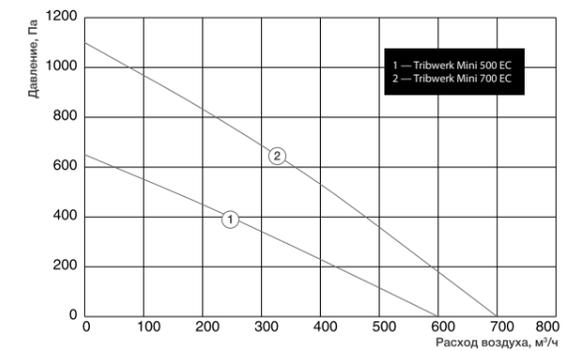
## Размещение

- В помещении или на улице под навесом.

## СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЯ



## СВОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

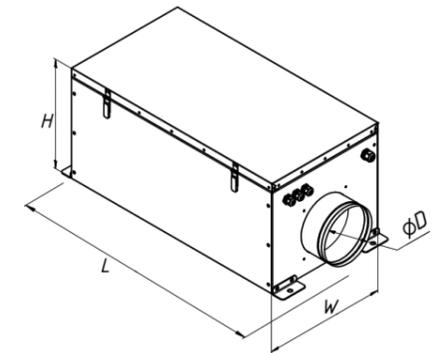


## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

№	Модель	Мощность вентилятора, кВт	Мощность нагревателя, кВт	Уровень шума, дБ(А)	Масса, кг
1	Tribwerk Mini 500 EC	0.17	3 (1.5+1.5)	32	25
2	Tribwerk Mini 700 EC	0.19	6 (3+3)	34	26

## ГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Присоединительный диаметр, мм	Габаритные размеры (L×W×H), мм	Вес, кг
Tribwerk Mini 500 EC/700 EC	160	810×380×325	25



# TRIBWERK FLAT



Тонкий  
**SLIM**  
корпус

Концепция  
**PLUG & PLAY**

## Конструкция

- Корпус из оцинкованной стали, встроенный электронагреватель из нержавеющей стали
- Фильтр класса EU5
- Встроенная система управления с выносным проводным ЖК пультом.

## Монтаж

- В любом положении.

## Размещение

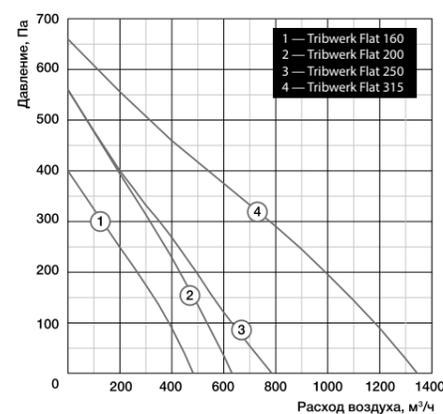
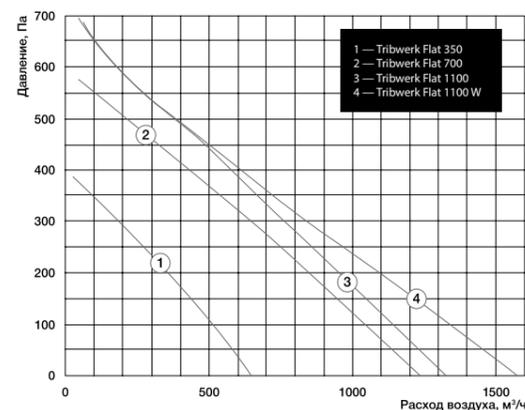
- В помещении или на улице под навесом.

## РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ

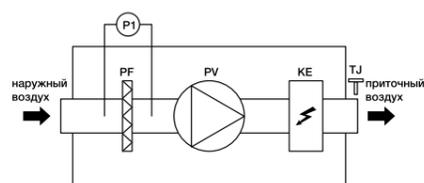
### Tribwerk Flat - 160/1-1,2/1



## СВОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



## ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА УСТАНОВОК



- PV** вентилятор приточного воздуха
- KE** электрический нагреватель
- PF** фильтр наружного воздуха EU5
- P1** дифференциальный датчик давления (поставляется отдельно)
- TJ** датчик температуры приточного воздуха (поставляется отдельно)

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Температура окружающей среды в месте установки: +5...+40°C.  
Температура приточного воздуха: -30...+40°C.  
Ресурс: 20000 ч. работы.

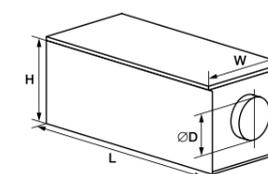
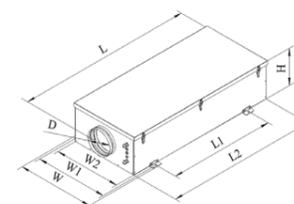
Номер графика	Модель установки	Фильтр	Мощность вентилятора, кВт	Рабочий ток вентилятора, А	Частота вращения вентилятора, об/мин	Мощность нагревателя, кВт			Потребляемая мощность установки, кВт / рабочий ток, А
						1,2	Число фаз, напряжение, В (50Гц)	2,5 / 11,4	
1	Tribwerk Flat 350	G4	0,1	0,44	2500	2,4	~1, 230	5,1 / 13,0	
						5,0	~1, 230	2,5 / 11,4	
						2,4	~2, 400	5,1 / 13,0	
2	Tribwerk Flat 700	G4	0,21	0,94	2450	5,0	~1, 230	2,61 / 11,2	
						9,0	~2, 400	5,21 / 12,8	
						2,4	~3, 400	9,21 / 13,9	
3	Tribwerk Flat 1100	G4	0,29	1,25	2250	6,0	~2, 400	6,29 / 15,3	
						9,0	~3, 400	9,29 / 14,0	
						15,0	~3, 400	15,29 / 23,0	
4	Tribwerk Flat 1100 W	G4	0,29	1,25	2250	17,0	~1, 230	0,3 / 1,25	

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОДЯНОГО ТЕПЛООБМЕННИКА

Модель установки	Расход воздуха, м³/ч	Темпер. вход. воздуха, °C	Температурный график 80/60				
			Темпер. выход. воздуха, °C	Мощность, кВт	Расход воды, м³/ч	Падение давления воды, кПа	Условный диаметр присоед. труб
Tribwerk Flat 1100 W	500	-28	20	8	0,35	1	1"
	1000	-28	20	16	0,7	4,5	1"

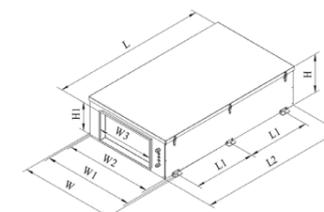
№	Модель	Расход воздуха, м³/ч		Мощность и электропитание, кВт/В, ф. (50 Гц)		Уровень звукового давления на расст. 1м, дБ(А)
		макс.	мин.	нагреватель	вентилятор	
1	Tribwerk Flat 160/1-1,2/1	480	105	1,2/230, 1	0,15/230, 1	32
1	Tribwerk Flat 160/1-2,4/1			2,4/230, 1	0,15/230, 1	
1	Tribwerk Flat 160/1-3,0/1	3,0/230, 1	0,15/230, 1			
1	Tribwerk Flat 160/1-5,0/2	5,0/400, 2	0,15/230, 1			
2	Tribwerk Flat 200/1-3,0/1	630	165	3,0/230, 1	0,16/230, 1	35
2	Tribwerk Flat 200/1-5,0/2			5,0/400, 2	0,16/230, 1	
2	Tribwerk Flat 200/1-6,0/3	6,0/400, 3	0,16/230, 1			
3	Tribwerk Flat 250/1-3,0/1	780	255	3,0/230, 1	0,17/230, 1	
3	Tribwerk Flat 250/1-6,0/2			6,0/400, 2	0,17/230, 1	
3	Tribwerk Flat 250/1-9,0/3	9,0/400, 3	0,17/230, 1			
4	Tribwerk Flat 315/1-3,0/1	1350	415	3,0/230, 1	0,26/230, 1	44
4	Tribwerk Flat 315/1-6,0/2			6,0/400, 2	0,26/230, 1	
4	Tribwerk Flat 315/1-9,0/3			9,0/400, 3	0,26/230, 1	
4	Tribwerk Flat 315/1-12,0/3			12,0/400, 3	0,26/230, 1	

## ГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Модель установки	Размеры, мм								Вес, кг
	L	L1	L2	W	W1	W2	H	D	
Tribwerk Flat 350	1060	627	1000	602	573	530	252	160	33
Tribwerk Flat 700	1260	837	1200	602	573	530	302	200	42

Модель	Размеры, мм				Вес (до кВт/от 9 кВт), кг
	W	H	L	D	
Tribwerk Flat 160	460	490	960	160	33/-
Tribwerk Flat 200	490	550	980	200	39/-
Tribwerk Flat 250	540	590	1000	250	53/55
Tribwerk Flat 315	580	640	1040	315	58/60



Модель установки	Размеры, мм									Вес, кг
	L	L1	L2	W	W1	W2	W3	H	H1	
Tribwerk Flat 1100/-W	1370	543	1300	833	803	760	500	255	250	66 / 74



# TRIBWERK AIRBOX

2 типоразмера, несколько  
электронагревателей разной мощности  
(аксессуары) в каждом из них

- Сменный  
**HEAT**  
нагреватель
- Высокий  
**EU5**  
класс  
фильтрации
- Изоляция  
**50 мм**  
звук/тепло

## Назначение

- Вентиляторные блоки Tribwerk Airbox предназначены для вентиляции помещений малых объемов: офисы, магазины, квартиры, коттеджи и т.п.

## Монтаж

- Горизонтальный или вертикальный, но не на боку.
- Необходимо предусмотреть место для обслуживания.

## Конструкция и материалы

- Корпус блока выполнен из оцинкованной стали с тепло-звукоизоляцией 50 мм из базальтовой минеральной ваты.
- Встроенный фильтр класса EU5, вентилятор с не требующими обслуживания подшипниками и термоконтактами. При необходимости блоки могут быть оснащены электронагревателем EH/Airbox различной мощности.

## Преимущества

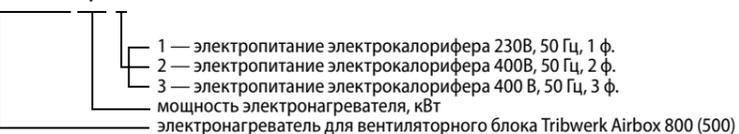
- Компактные размеры.
- Высокий класс фильтрации.
- Встраиваемые электронагреватели.

## РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ

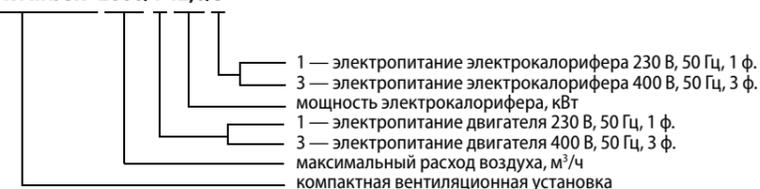
### Tribwerk Airbox 800



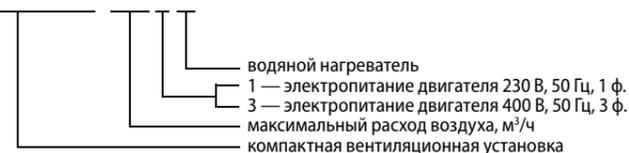
### EH/Airbox 800-2,4/1



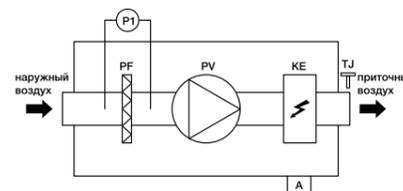
### Tribwerk Airbox 2000/1-12,0/3



### Tribwerk Airbox 4000/3-W

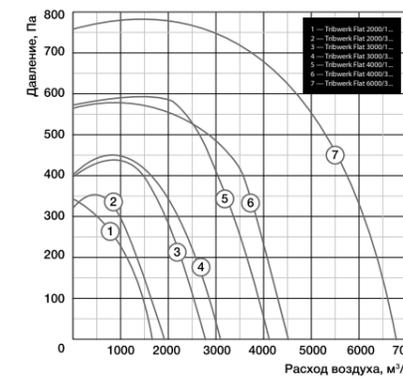
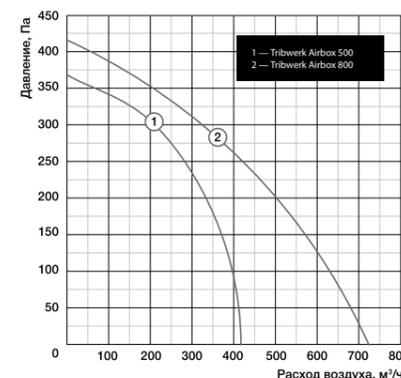


## ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА УСТАНОВОК



- PV** вентилятор приточного воздуха
- KE** электрический нагреватель
- PF** фильтр наружного воздуха EU5
- A** шкаф автоматики (поставляется отдельно)
- P1** дифференциальный датчик давления (поставляется отдельно)
- TJ** датчик температуры приточного воздуха (поставляется отдельно)

## СВОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Окружающая температура 0...+40°C, влажность до 70%.

№	Модель	Электрический нагреватель		Вентилятор		Макс. давление, Па	Макс. расход воздуха, м³/ч	Уровень звукового давления, дБ/А
		Напряжение, В/частота, Гц/число фаз	Мощность, кВт	Напряжение, В/частота, Гц/число фаз	Потребляемая мощность, кВт/сила тока, А			
1	Tribwerk Airbox 500 + EH/Airbox 500-1,2/1	230/50/1	1,2	230/50/1	0,19/0,72	380	414	46
1	Tribwerk Airbox 500 + EH/Airbox 500-2,0/1	230/50/1	2,0	230/50/1	0,19/0,72	380	414	46
1	Tribwerk Airbox 500 + EH/Airbox 500-5,0/2	400/50/2	5,0	230/50/1	0,19/0,72	380	414	46
2	Tribwerk Airbox 800 + EH/Airbox 800-2,4/1	230/50/1	2,4	230/50/1	0,23/1,0	440	720	51
2	Tribwerk Airbox 800 + EH/Airbox 800-5,0/2	400/50/2	5,0	230/50/1	0,23/1,0	440	720	51
2	Tribwerk Airbox 800 + EH/Airbox 800-9,0/3	400/50/3	9,0	230/50/1	0,23/1,0	440	720	51
2	Tribwerk Airbox 800 + EH/Airbox 800-12,0/3	400/50/3	12,0	230/50/1	0,23/1,0	440	720	51

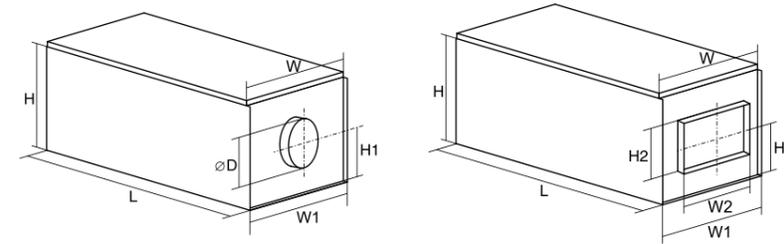
№	Модель	Нагреватель		Вентилятор			Максимальное давление, Па	Максимальный расход воздуха, м³/ч
		Напряжение, В/число фаз (50 Гц)	Мощность, кВт	Напряжение, В/число фаз (50 Гц)	Рабочий ток, А	Потребляемая мощность, кВт		
1	Tribwerk Airbox 2000/1-W	1	13,6	230/1	3,00	0,69	1190	1540
2	Tribwerk Airbox 2000/3-W	1	13,6	400/3	1,90	0,93	1380	1620
3	Tribwerk Airbox 3000/1-W	2,5	27,2	230/1	5,10	1,15	1210	2500
4	Tribwerk Airbox 3000/3-W	2,5	27,2	400/3	2,60	1,5	1310	2790
5	Tribwerk Airbox 4000/1-W	4	40,8	230/1	11,0	2,5	1340	3770
6	Tribwerk Airbox 4000/3-W	4	40,8	400/3	4,1	2,5	1300	3740
7	Tribwerk Airbox 6000/3-W	6,3	54,0	400/3	6,0	3,7	1320	5940

№	Модель	Нагреватель		Вентилятор				Максимальное давление, Па	Максимальный расход воздуха, м³/ч
		Напряжение, В/ число фаз (50 Гц)	Мощность, кВт	Напряжение, В/ число фаз (50 Гц)	Рабочий ток, А	Потребляемая мощность, кВт	Частота вращения, об/мин.		
1	Tribwerk Airbox 2000/1-2,4/1	230/1	2,4	230/1	3,0	0,69	1190	340	1750
2	Tribwerk Airbox 2000/3-2,4/1	230/1	2,4	400/3	1,90	0,93	1380	330	1900
3	Tribwerk Airbox 2000/1-5,0/2	400/2	5,0	230/1	3,0	0,69	1190	340	1750
4	Tribwerk Airbox 2000/3-5,0/2	400/2	5,0	400/3	1,90	0,93	1380	330	1900
5	Tribwerk Airbox 2000/1-9,0/3	400/3	9,0	230/1	3,0	0,69	1190	340	1750
6	Tribwerk Airbox 2000/3-9,0/3	400/3	9,0	400/3	1,90	0,93	1380	330	1900
7	Tribwerk Airbox 2000/1-12,0/3	400/3	12,0	230/1	3,0	0,69	1190	340	1750
8	Tribwerk Airbox 2000/3-12,0/3	400/3	12,0	400/3	1,90	0,93	1380	330	1900
9	Tribwerk Airbox 3000/1-6,0/2	400/2	6,0	230/1	5,10	1,15	1210	430	2750
10	Tribwerk Airbox 3000/3-6,0/2	400/2	6,0	400/3	2,60	1,5	1310	440	3200
11	Tribwerk Airbox 3000/1-15,0/3	400/3	15,0	230/1	5,10	1,15	1210	430	2750
12	Tribwerk Airbox 3000/3-15,0/3	400/3	15,0	400/3	2,60	1,5	1310	440	3200
13	Tribwerk Airbox 3000/1-22,5/3	400/3	22,5	230/1	5,10	1,15	1210	430	2750
14	Tribwerk Airbox 3000/3-22,5/3	400/3	22,5	400/3	2,60	1,5	1310	440	3200
15	Tribwerk Airbox 4000/1-15,0/3	400/3	15,0	230/1	11,00	2,5	1340	590	4000
16	Tribwerk Airbox 4000/3-15,0/3	400/3	15,0	400/3	4,10	2,5	1300	560	4500
17	Tribwerk Airbox 4000/1-22,5/3	400/3	22,5	230/1	11,00	2,5	1340	590	4000
18	Tribwerk Airbox 4000/3-22,5/3	400/3	22,5	400/3	4,10	2,5	1300	560	4500
19	Tribwerk Airbox 4000/1-30,0/3	400/3	30,0	230/1	11,00	2,5	1340	590	4000
20	Tribwerk Airbox 4000/3-30,0/3	400/3	30,0	400/3	4,00	2,5	1300	560	4500
21	Tribwerk Airbox 4000/1-45,0/3	400/3	45,0	230/1	11,00	2,5	1340	590	4000
22	Tribwerk Airbox 4000/3-45,0/3	400/3	45,0	400/3	4,00	2,5	1300	560	4500
23	Tribwerk Airbox 6000/3-22,5/3	400/3	22,5	400/3	6,00	3,7	1320	780	6020
24	Tribwerk Airbox 6000/3-30,0/3	400/3	30,0	400/3	6,00	3,7	1320	780	6020
25	Tribwerk Airbox 6000/3-45,0/3	400/3	45,0	400/3	6,00	3,7	1320	780	6020
26	Tribwerk Airbox 6000/3-60,0/3	400/3	60,0	400/3	6,00	3,7	1320	780	6020

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ НАГРЕВАТЕЛЕЙ

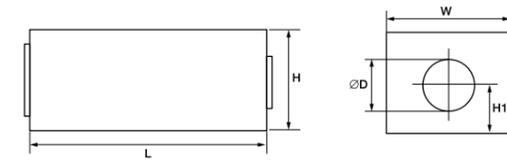
Модель	Расход воздуха, м³/ч	Температура входящего воздуха, °С	Температура воды												Диаметр присоединяемых труб
			90/70 °С				80/60 °С				70/50 °С				
			Температура выходящего воздуха, °С	Мощность, кВт	Расход воды, л/с	Падение давления воды, кПа	Температура выходящего воздуха, °С	Мощность, кВт	Расход воды, л/с	Падение давления воды, кПа	Температура выходящего воздуха, °С	Мощность, кВт	Расход воды, л/с	Падение давления воды, кПа	
Tribwerk 2000-W	1000	-30	19,3	16,6	0,18	16,0	14,8	15,1	0,18	16,0	4,5	11,6	0,14	11,0	DN15
	1000	-25	22,4	15,9	0,18	16,0	17,6	14,3	0,17	15,0	7,3	10,9	0,13	10,0	
	1000	-15	28,3	14,6	0,17	15,0	23,2	12,9	0,15	12,0	12,8	9,4	0,11	8,0	
	1000	-10	31,1	13,8	0,17	14,0	25,9	12,1	0,15	11,0	15,5	8,6	0,10	7,0	
	1000	0	36,4	12,3	0,15	11,0	31,2	10,6	0,13	9,0	20,8	7,0	0,08	4,8	
Tribwerk 3000-W	2000	-30	21,1	34,3	0,36	16,0	16,8	31,4	0,38	18,0	5,7	24,0	0,29	11,0	DN25
	2000	-25	24,1	33,0	0,36	16,0	19,4	29,9	0,36	16,0	8,4	22,5	0,27	10,0	
	2000	-15	30,2	30,4	0,36	16,0	24,7	26,7	0,32	13,0	13,6	19,3	0,23	8,0	
	2000	-10	32,7	28,8	0,34	15,0	27,2	25,1	0,30	12,0	16,1	17,6	0,21	7,0	
	2000	0	37,8	25,6	0,31	12,0	32,3	21,8	0,26	9,0	21,1	14,3	0,17	4,6	
Tribwerk 4000-W	3000	-30	18,7	49,1	0,55	15,0	14,2	44,6	0,53	15,0	3,6	33,9	0,41	9,0	DN25
	3000	-25	21,9	47,3	0,55	15,0	17,0	42,4	0,51	13,0	6,4	31,6	0,38	8,0	
	3000	-15	27,7	43,1	0,52	13,0	22,5	37,8	0,45	11,0	11,8	27,1	0,33	6,0	
	3000	-10	30,4	40,8	0,49	12,0	25,1	35,5	0,43	10,0	14,5	24,7	0,30	5,0	
	3000	0	35,7	36,2	0,43	10,0	30,4	30,9	0,37	8,0	19,7	20,0	0,24	3,7	
Tribwerk 6000-W	4000	-30	22,8	71,0	0,73	17,0	18,1	64,7	0,73	17,0	7,3	50,2	0,60	13,0	DN25
	4000	-25	25,8	68,3	0,73	17,0	21,2	62,2	0,74	18,0	9,9	46,9	0,56	11,0	
	4000	-15	31,7	62,9	0,73	17,0	26,3	55,6	0,67	14,0	14,9	40,3	0,48	8,0	
	4000	-10	34,5	60,0	0,72	16,0	28,8	52,3	0,63	13,0	17,4	36,9	0,44	7,0	
	4000	0	39,4	53,3	0,64	13,0	33,7	45,6	0,55	10,0	22,2	30,1	0,36	5,0	

ГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Модель	Размеры, мм								Вес, кг
	W	W1	H	H1	L	D	H2	W2	
Tribwerk 2000-W	625	605	400	198	1400	250	—	—	75
Tribwerk 3000-W	720	700	500	256	1500	315	—	—	98
Tribwerk 4000-W	840	820	500	240	1500	—	300	500	103
Tribwerk 6000-W	940	920	600	328	1700	—	350	600	175
Tribwerk 4000	840	820	500	240	1500	—	300	500	103
Tribwerk 6000	940	920	600	328	1700	—	350	600	175

Модель	Размеры, мм								Вес, кг
	W	W1	H	H1	L	D	H2	W2	
Tribwerk 2000/2,4	625	605	400	198	1400	250	—	—	75
Tribwerk 2000/5,0	625	605	400	198	1400	250	—	—	75
Tribwerk 2000/9,0-12,0	625	605	400	198	1400	250	—	—	75
Tribwerk 3000	720	700	500	256	1500	315	—	—	98
Tribwerk 4000	840	820	500	240	1500	—	300	500	103
Tribwerk 6000	940	920	600	328	1700	—	350	600	175



Модель	Размеры, мм				Вес, кг
	W	H1	L	D	
Tribwerk Airbox 500	434	125	884	250	30
Tribwerk Airbox 800	459	207	965	399	37

# TRIBWERK X-TYPE СЕРИИ VE И VW EC



## Назначение

- Очистка, нагрев, подача в помещение свежего воздуха и удаление загрязненного воздуха с его очисткой, извлечением из него тепла и передачей его приточному воздуху.
- Помещения малых и средних объемов: офисы, магазины, квартиры, коттеджи и т.п.

## Монтаж

- Вертикальный, напольный или настенный.
- С дренажной трассой.

## Конструкция и материалы

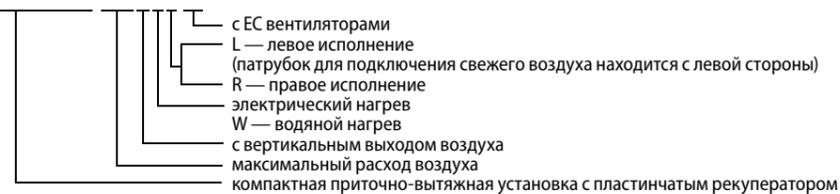
- Корпус из оцинкованной стали со звуко- и теплоизоляцией из минваты 20–50 мм.
- Вентиляторы с вперед загнутыми лопатками и термозащитой, не требующие техобслуживания.
- Электронагреватель с двухступенчатой защитой от перегрева.
- Приточный и вытяжной фильтры EU5.
- Пластинчатый рекуператор из алюминия с КПД до 60% с защитой от обмерзания.
- Встроенная система автоматики с выносным проводным пультом в комплекте.

## Преимущества

- Экономия энергоресурсов при эффективном вентилировании помещений.
- Низкий уровень шума.
- Удобный монтаж.

## РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ

### Tribwerk X-TYPE 450 V EL-EC



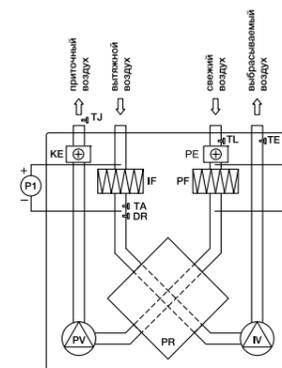
Высокий  
EU5  
класс  
фильтрации

Пластинчатый  
PR  
рекуператор

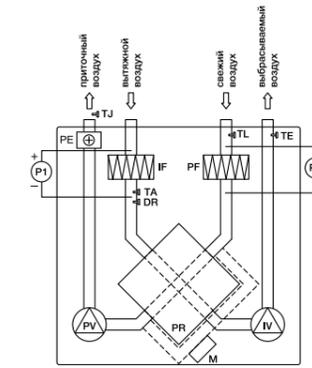
Высокий  
КПД

## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА УСТАНОВОК

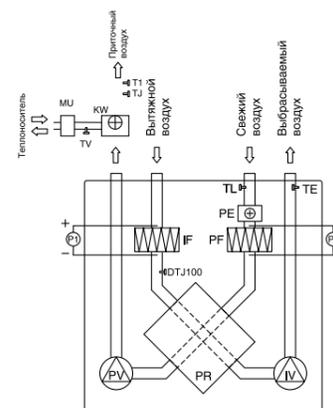
### Tribwerk X-TYPE 800 VE EC



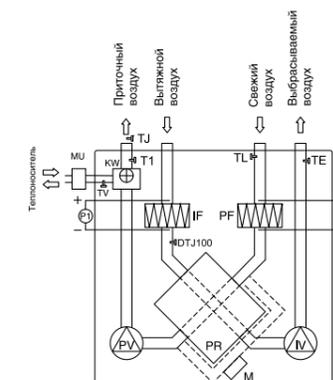
### Tribwerk X-TYPE 1000 VE EC, Tribwerk X-TYPE 1500 VE EC, Tribwerk X-TYPE 2000 VE EC



### Tribwerk X-TYPE 450/800VW EC



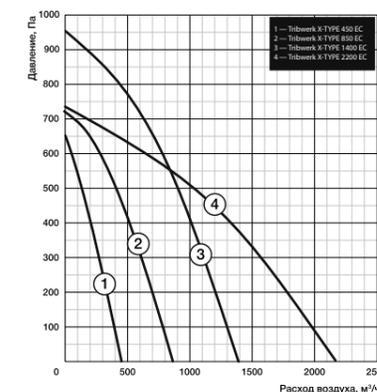
### Tribwerk X-TYPE 1000/1500/2000VW EC



- PV** вентилятор приточного воздуха  
**IV** вентилятор вытяжного воздуха  
**PR** пластинчатый рекуператор  
**KE** электрический нагреватель  
**PE** подогреватель теплообменника,  
**PF** фильтр для свежего воздуха,  
**IF** фильтр для вытяжного воздуха  
**TJ** датчик температуры приточного воздуха  
**DTJ100** датчик температуры и влажности вытяжного воздуха:  
 DR — датчик влажности

- TA** датчик температуры  
**TE** датчик температуры выбрасываемого воздуха  
**TL** датчик температуры свежего воздуха  
**M** привод заслонки байпаса (24 В~),  
**P1** дифференциальные датчики давления на фильтрах  
 (поставляются отдельно)  
**P** дифференциальный датчик давления на рекуператоре  
 (поставляется отдельно)  
**KW** водяной нагреватель  
**MU** смесительный узел

## СВОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

№	Модель	Фильтры прит./выт.	Мощность предварительного электро-нагревателя, кВт	Мощность нагревателя после рекуператора*, кВт	КПД** %	Уровень шума через корпус, дБ(А)	Число фаз/напряжение, В (50 Гц)/общая потребляемая мощность, кВт/рабочий ток, А
1	Tribwerk X-TYPE 450VE/VW EC	EU5/EU3	1,2	2	60	46	~1/230/1,4/6,09
2	Tribwerk X-TYPE 850VE/VW EC	EU5/EU3	1,2	3	60	47	~1/230/1,6/6,96
3	Tribwerk X-TYPE 1400VE/VW EC	EU5/EU5	—	9	54	60	~1/230/0,478/2,08
4	Tribwerk X-TYPE 2200VE/VW EC	EU5/EU5	—	15	60	60	~1/230/0,752/3,27

\* Мощность нагревателей дана при температуре прямой/обратной воды 80/60 °С, потоке воды 0,08–0,11–0,16 л/с, перепад давления воды 0,9–1,6–3,3 кПа.

\*\* КПД рекуператора указан при максимальном расходе воздуха, температуре в помещении +20 °С и влажности 60%, наружной температуре -20 °С и влажности 90%.  
Рабочий диапазон температур -20...+40 °С.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ВОДЯНЫХ НАГРЕВАТЕЛЕЙ

Модель	Расход воздуха, м³/ч	Падение давления воздуха, Па	Температура входящего воздуха, м³/ч	Температура теплоносителя												Диаметр присоединяемых труб				
				90/70 °С			80/60 °С			60/40 °С			40/20 °С							
Tribwerk X-TYPE 1000VW EC	1000	40	0	21,5	10,5	0,11	3,8	18,5	8,9	0,1	1,5	12,8	6,0	0,06	1,8	6,2	3,1	0,003	1,9	DN15
Tribwerk X-TYPE 1400VW EC	1400	45	0	23,6	11,9	0,13	4,5	20,1	9,41	0,11	1,6	13,2	6,3	0,07	1,9	6,7	3,2	0,04	1,8	DN15
Tribwerk X-TYPE 1400VW EC	1500	45	0	23,6	11,9	0,13	4,5	20,1	9,41	0,11	1,6	13,2	6,3	0,07	1,9	6,7	3,2	0,04	1,8	DN15
Tribwerk X-TYPE 2000VW EC	1900	27	0	25,2	14,8	0,17	5,7	22,4	12,8	0,15	2,8	14,9	8,8	0,09	2,1	8,1	5,0	0,05	1,5	DN15
Tribwerk X-TYPE 2200VW EC	2200	27	0	25,2	14,8	0,17	5,7	22,4	12,8	0,15	2,8	14,9	8,8	0,09	2,1	8,1	5,0	0,05	1,5	DN15

СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Схема электрических соединений 1 (1~230 В)

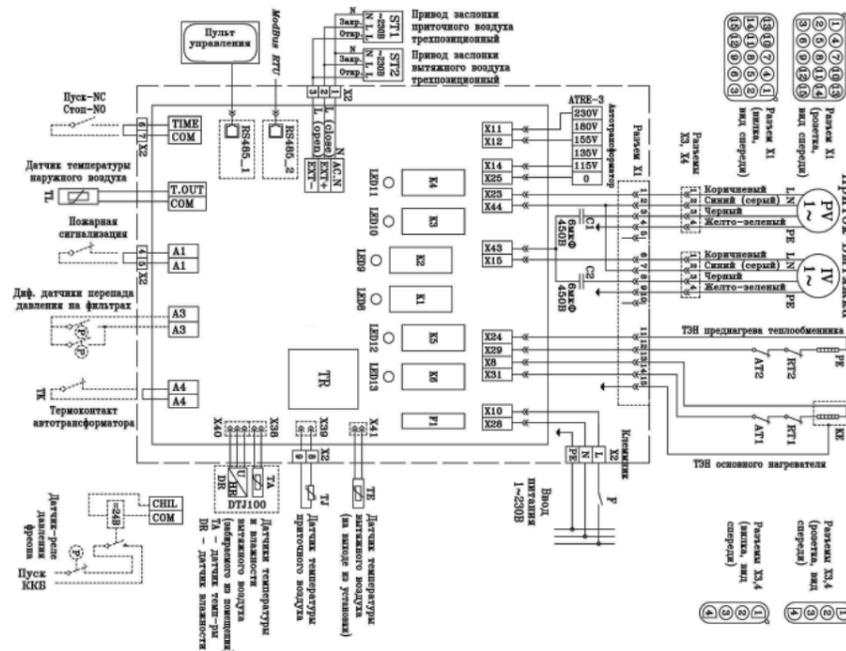
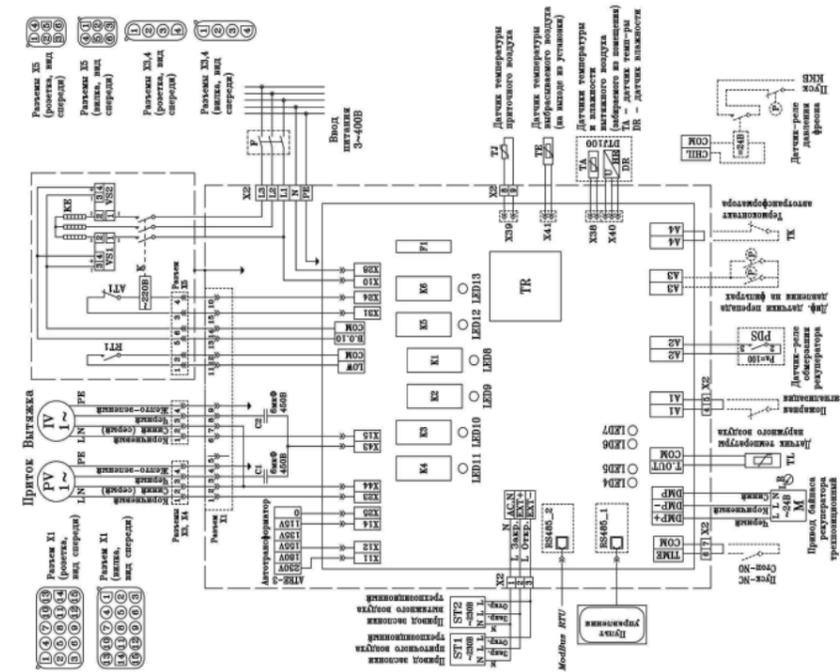
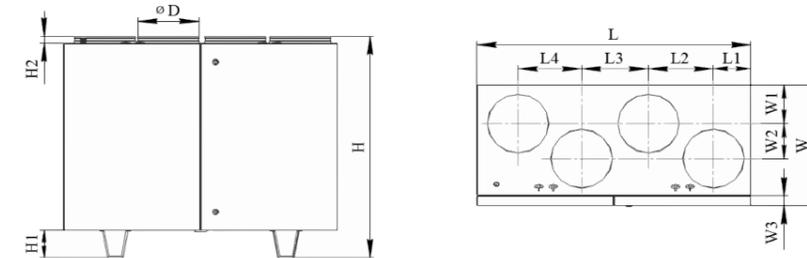


Схема электрических соединений 2 (3~400 В)



- PV** вентилятор приточного воздуха
- IV** вентилятор вытяжного воздуха
- KE** электрический нагреватель
- PE** предварительный нагрев воздуха
- DTJ100** датчик вытяжного воздуха (на входе установки):
- DR** датчик влажности
- TA** датчик температуры
- TJ** датчик температуры приточного воздуха
- TE** датчик температуры вытяжного воздуха (на выходе установки)
- TL** датчик температуры наружного воздуха
- TK** термодатчик автотрансформатора
- TV** датчик температуры обратной воды
- ST1, ST2** приводы наружных заслонок
- M** привод заслонки байпаса (24В)
- P** дифференциальный датчик давления на рекуператоре
- RT1, RT2** защита от перегрева ручного восстановления
- ATI, RT2** защита от перегрева автоматического восстановления
- VS1, VS2** твердотельное реле
- K1** реле большой скорости вентиляторов
- K2** реле средней скорости вентиляторов
- K3** реле малой скорости вентиляторов
- K4** реле уменьшения скорости приточного вентилятора в режиме защиты от замерзания
- K5** реле предварительного нагрева в режиме защиты от замерзания
- K6** реле нагревателя приточного воздуха
- F** автоматический выключатель
- F1** предохранитель платы регулятора 0,25А
- ATRE-3** автотрансформатор скорости вращения вентиляторов
- C1** конденсатор мотора вентилятора приточного воздуха
- C2** конденсатор мотора вентилятора вытяжного воздуха

ГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Модель установки	Размеры, мм												
	L	L1	L2	L3	L4	H	H1	H2	W	W1	W2	W3	D
Tribwerk X-TYPE 450 EC	900	130	205	230	205	855	-	40	355	120	80	30	160
Tribwerk X-TYPE 800/850 EC	950	130	230	240	218	900	-	40	465	160	120	30	200
Tribwerk X-TYPE 1000 EC	1400	190	333	342	325	1185	145	40	645	208	187	50	315
Tribwerk X-TYPE 1500/1400 EC	1400	190	333	342	325	1185	145	40	645	208	187	50	315
Tribwerk X-TYPE 2000/2200 EC	1650	225	395	410	395	1285	145	40	790	250	248	50	400



# TRIBWERK X-TYPE СЕРИИ SE И SW EC

## Назначение

- Очистка, нагрев, подача в помещение свежего воздуха и удаление загрязненного воздуха с его очисткой, извлечением из него тепла и влаги и передачей их приточному воздуху.
- Помещения малых и средних объемов: офисы, магазины, квартиры, коттеджи и т.п.

## Конструкция и материалы.

- Корпус из оцинкованной стали со звуко- и теплоизоляцией из минваты 50 мм.
- Вентиляторы с назад загнутыми лопатками и термозащитой, не требующие техобслуживания.
- Электронагреватель с двухступенчатой защитой от перегрева.
- Приточный и вытяжной фильтры EU5/EU3.
- Пластинчатый рекуператор из алюминия с КПД до 60% с защитой от обмерзания.
- Встроенная система автоматики с выносным проводным пультом в комплекте.

## Монтаж

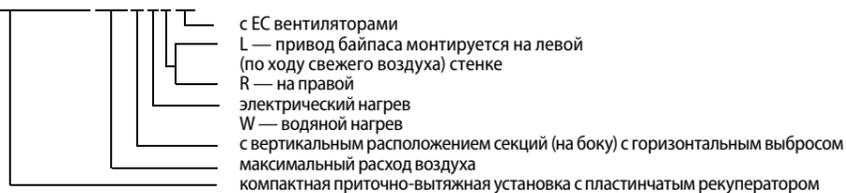
- Горизонтальный на боку.
- Напольный.
- С дренажной трассой.

## Преимущества

- Экономия энергоресурсов при эффективном вентилировании помещений.
- Низкий уровень шума.
- Удобный монтаж.

## РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ

### Tribwerk X-TYPE 450 SEL-EC



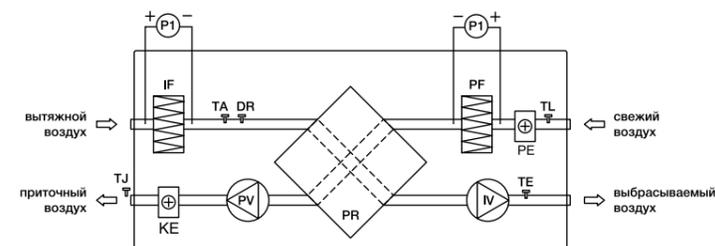
Высокий  
EU5  
класс  
фильтрации

Пластинчатый  
PR  
рекуператор

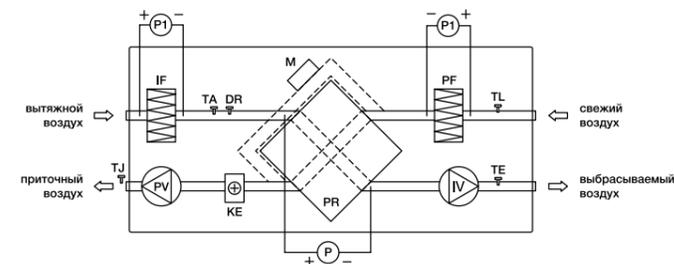
Высокий  
КПД

## ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ УСТАНОВОК

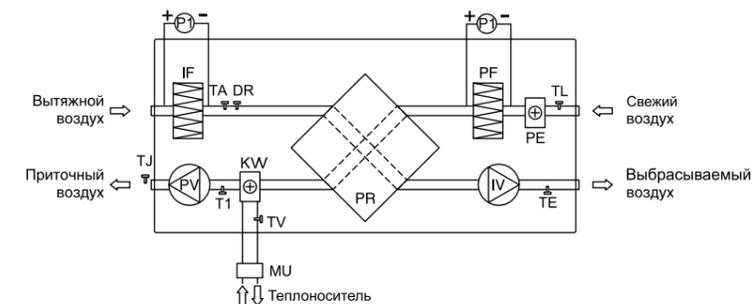
### Tribwerk X-TYPE 450/800/800SE EC



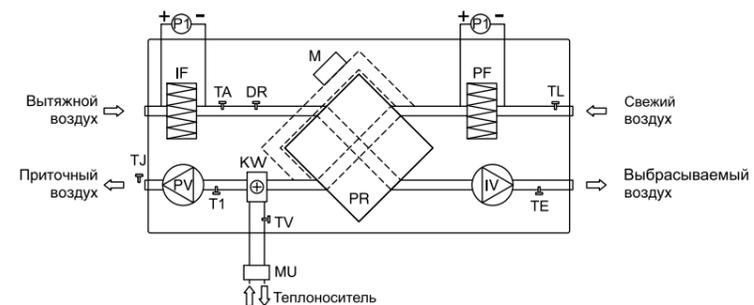
### Tribwerk X-TYPE 1000/1500/2000SE EC



### Tribwerk X-TYPE 450/800/800SW EC

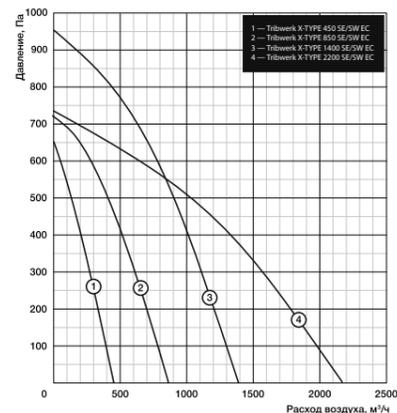


### Tribwerk X-TYPE 1000/1500/2000SW EC



- PV** вентилятор приточного воздуха
- IV** вентилятор вытяжного воздуха
- PR** пластинчатый рекуператор рекуператора
- KE** электронагреватель
- KW** водяной нагреватель
- PE** электрический подогреватель теплообменника рекуператора
- PF** фильтр для свежего воздуха
- IF** фильтр для вытяжного воздуха
- TJ** датчик температуры приточного воздуха (для Tribwerk X-TYPE 2800/3500SW поставляется отдельно)
- DTJ100** датчик температуры и влажности вытяжного воздуха (для Tribwerk X-TYPE 2800/3500SW поставляется отдельно):
- DR** датчик влажности
- TA** датчик температуры
- TE** датчик температуры выбрасываемого воздуха (для Tribwerk X-TYPE 2800/3500 SW поставляется отдельно)
- TL** датчик температуры свежего воздуха
- M** привод заслонки байпаса
- TV** датчик защиты от замерзания
- P1, P2** дифференциальные датчики давления на фильтрах (поставляются отдельно)
- P** дифференциальный датчик давления на рекуператоре (поставляется отдельно)
- MU** смесительный узел (поставляется отдельно)

СВОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

№	Модель	Фильтры прит./выт.	Мощность предварительного электро-нагревателя, кВт	Мощность нагревателя после рекуператора*, кВт	КПД** рекуператора*, %	Уровень шума через корпус, дБ(А)	Число фаз/напряжение, В (50 Гц)/общая потребляемая мощность, кВт/рабочий ток, А
1	Tribwerk X-TYPE 450SE/SW EC	EU5/EU3	1,2	2	60	46	~1/230/1,4/6,09
2	Tribwerk X-TYPE 850SE/SW EC	EU5/EU3	1,2	3	60	47	~1/230/1,6/6,96
3	Tribwerk X-TYPE 1400SE/SW EC	EU5/EU5	—	9	54	60	~1/230/0,478/2,08
4	Tribwerk X-TYPE 2200SE/SW EC	EU5/EU5	—	15	60	60	~1/230/0,752/3,27

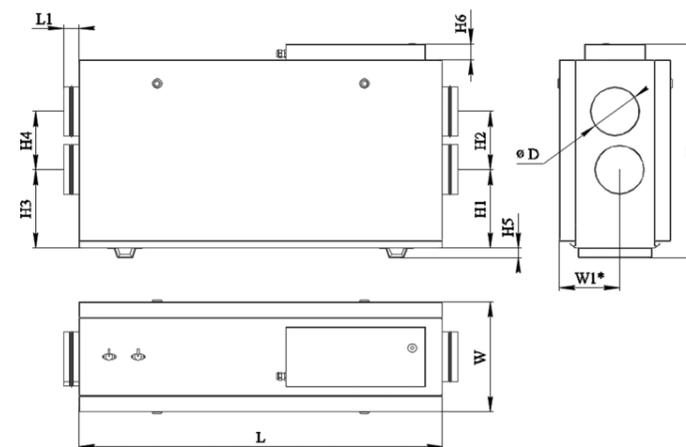
\* Мощность нагревателей дана при температуре прямой/обратной воды 80/60°C, потоке воды 0,08–0,11–0,16 л/с, перепад давления воды 0,9–1,6–3,3 кПа.

\*\* КПД рекуператора указан при максимальном расходе воздуха, температуре в помещении +20°C и влажности 60%, наружной температуре -20°C и влажности 90%.  
Рабочий диапазон температур -20...+40°C.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ВОДЯНЫХ НАГРЕВАТЕЛЕЙ

Модель	Расход воздуха, м³/ч	Па	Па	Температура теплоносителя												Диаметр присоединяемых труб				
				90/70°C		80/60°C		60/40°C		40/20°C										
Tribwerk X-TYPE 1000SW EC	1000	40	0	21,5	10,5	0,11	3,8	18,5	8,9	0,1	1,5	12,8	6,0	0,06	1,8	6,2	3,1	0,003	1,9	DN15
Tribwerk X-TYPE 1400SW EC	1400	45	0	23,6	11,9	0,13	4,5	20,1	9,41	0,11	1,6	13,2	6,3	0,07	1,9	6,7	3,2	0,04	1,8	DN15
Tribwerk X-TYPE 1400SW EC	1500	45	0	23,6	11,9	0,13	4,5	20,1	9,41	0,11	1,6	13,2	6,3	0,07	1,9	6,7	3,2	0,04	1,8	DN15
Tribwerk X-TYPE 2000SW EC	1900	27	0	25,2	14,8	0,17	5,7	22,4	12,8	0,15	2,8	14,9	8,8	0,09	2,1	8,1	5,0	0,05	1,5	DN15
Tribwerk X-TYPE 2200SW EC	2200	27	0	25,2	14,8	0,17	5,7	22,4	12,8	0,15	2,8	14,9	8,8	0,09	2,1	8,1	5,0	0,05	1,5	DN15

МАССОГАБИРИТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Модель установки	Размеры, мм											Вес, кг	
	L	LI	W	W1*	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6		D
Tribwerk X-TYPE 450 SE EC	1170	50	360	194	695	255	190	255	190	31	51	160	48
Tribwerk X-TYPE 800 SE EC	1170	50	510	-	695	151	310	151	310	31	51	250	57
Tribwerk X-TYPE 1000 SE EC	1505	50	650	-	1003	231	400	231	400	140	-	315	152
Tribwerk X-TYPE 1500 SE EC	1505	50	650	-	1003	231	400	231	400	140	-	315	152
Tribwerk X-TYPE 2000 SE EC	1805	50	795	-	1190	274	500	274	500	140	-	400	216

СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Схема электрических соединений 1 (1~230 В)

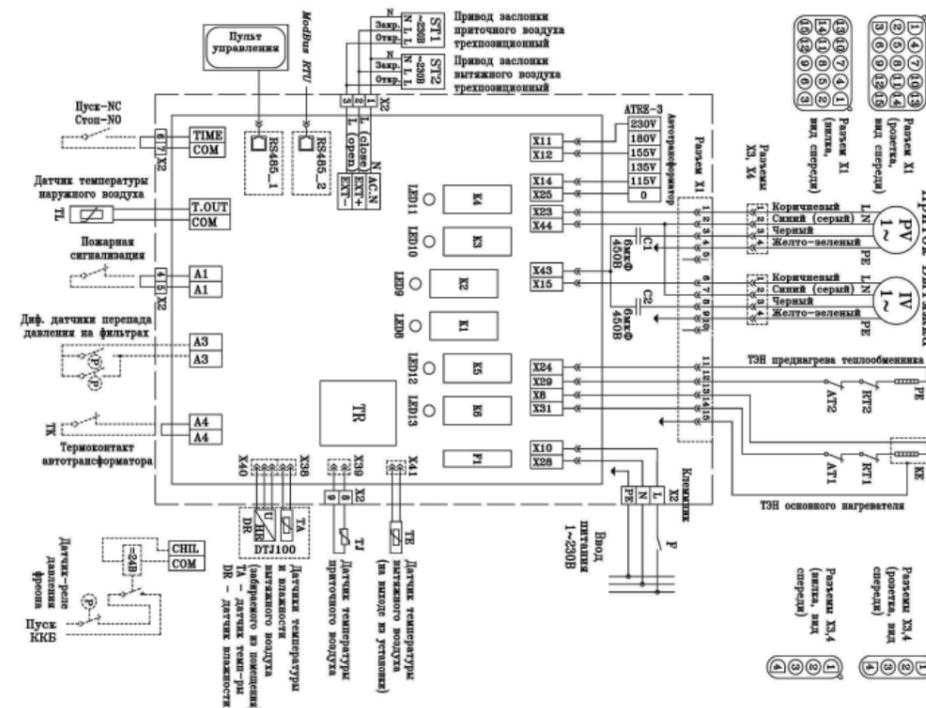
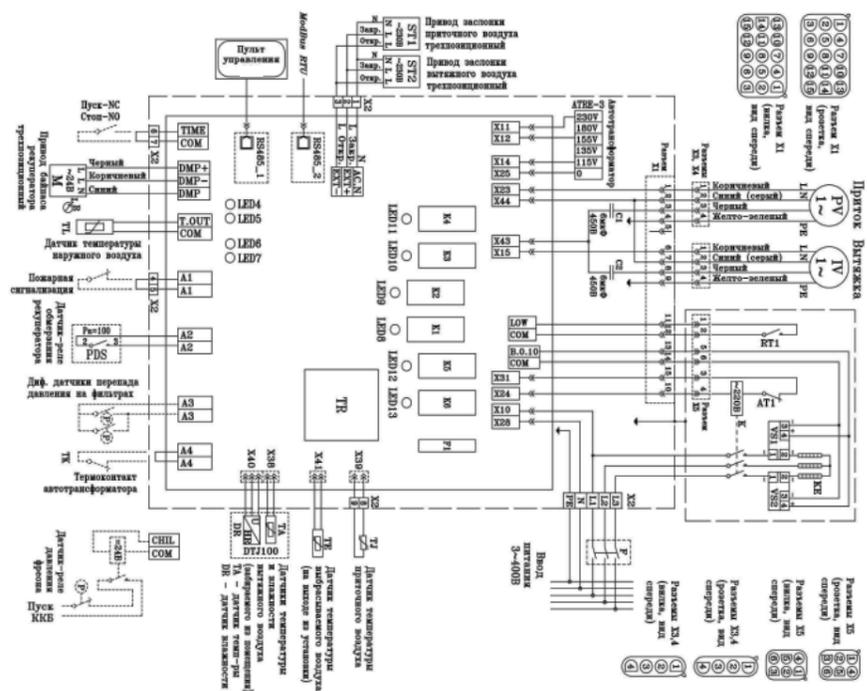


Схема электрических соединений 2 (3~400 В)



- |  |   |
|--|---|
| <b>PV</b> вентилятор приточного воздуха                          | <b>AT1,</b> термозащита нагревателей с автоматическим восстановлением                   |
| <b>IV</b> вентилятор вытяжного воздуха                           | <b>AT2</b> термозащита нагревателей с автоматическим восстановлением                    |
| <b>KE</b> электрический нагреватель                              | <b>K1</b> реле большой скорости вентиляторов  |
| <b>PE</b> подогреватель теплообменника                           | <b>K2</b> реле средней скорости вентиляторов  |
| <b>TJ</b> датчик температуры приточного воздуха                  | <b>K3</b> реле малой скорости вентиляторов  |
| <b>DTJ100</b> датчик температуры и влажности вытяжного воздуха:  | <b>K4</b> реле уменьшения скорости приточного вентилятора в режиме защиты от замерзания |
| DR датчик влажности  | <b>K5</b> реле подогревателя теплообменника в режиме защиты от замерзания               |
| TA датчик температуры  | <b>K6</b> реле нагревателя приточного воздуха   |
| <b>TE</b> датчик температуры выбрасываемого воздуха              | <b>TR</b> трансформатор питания платы регулятора  |
| <b>TL</b> датчик температуры свежего воздуха                     | <b>F1</b> предохранитель платы регулятора 0,25 А  |
| <b>M</b> привод заслонки байпаса (24 В~)                         | <b>ATR</b> автотрансформатор скорости вращения вентилятора                              |
| <b>P</b> дифференциальный датчик давления на рекуператоре        | <b>C1</b> конденсатор мотора вентилятора вытяжного воздуха                              |
| <b>TK1,</b> термозащита автотрансформатора скоростей вентилятора | <b>C2</b> конденсатор мотора вентилятора приточного воздуха                             |
| <b>TK2</b> термодатчик вентилятора                               | <b>F</b> автоматический выключатель   |
| <b>RT1,</b> термозащита нагревателей с ручным восстановлением    | <b>M1</b> приводы наружных заслонок свежего и выбрасываемого воздуха                    |
| <b>RT2</b> термозащита нагревателей с ручным восстановлением     |   |



# TRIBWERK X-TYPE СЕРИИ CE И CW EC

## Назначение

- Очистка, нагрев, подача в помещение свежего воздуха и удаление загрязненного воздуха с его очисткой, извлечением из него тепла и влаги и передачей их приточному воздуху.
- Помещения малых и средних объемов: офисы, магазины, квартиры, коттеджи и т.п.

## Конструкция и материалы

- Корпус из оцинкованной стали со звуко- и теплоизоляцией из минваты 30–50 мм.
- Вентиляторы с назад загнутыми лопатками и термозащитой, не требующие техобслуживания.
- Электронагреватель с двухступенчатой защитой от перегрева.
- Приточный и вытяжной фильтры EU5.
- Пластинчатый рекуператор из алюминия с КПД до 80% с защитой от обмерзания.
- Встроенная система автоматики с выносным проводным пультом в комплекте.

## Монтаж

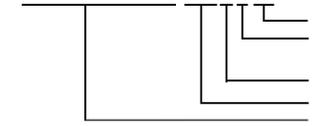
- Горизонтальный.
- Подпотолочный на шпильках.
- С дренажной трассой.

## Преимущества

- Экономия энергоресурсов при эффективном вентилировании помещений.
- Низкий уровень шума.
- Удобный монтаж.

## РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ

Tribwerk X-TYPE 450 CE-EC



с EC вентиляторами  
электрический нагрев  
W водяной нагрев  
подпотолочная версия  
максимальный расход воздуха  
компактная приточно-вытяжная установка с пластинчатым рекуператором

Высокий  
EU5  
класс  
фильтрации

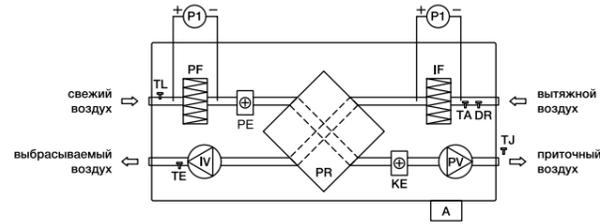
Пластинчатый  
PR  
рекуператор

Высокий  
КПД

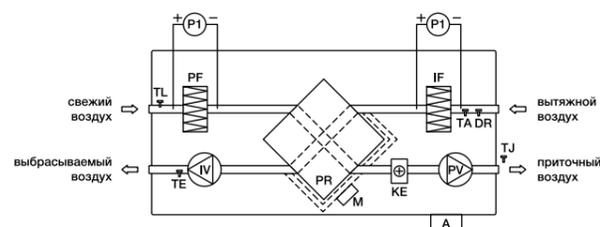
ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ УСТАНОВОК

ВИД СО СТОРОНЫ КРЫШКИ

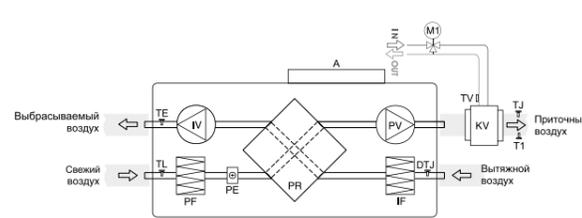
**Tribwerk X-TYPE 450/800CE EC**



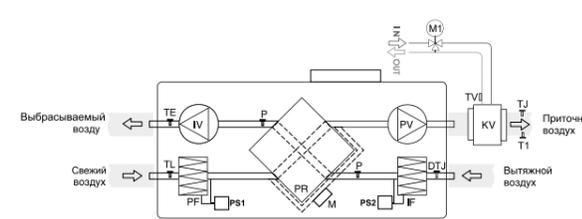
**Tribwerk X-TYPE 1000/1500CE EC**



**Tribwerk X-TYPE 450/800CW EC**

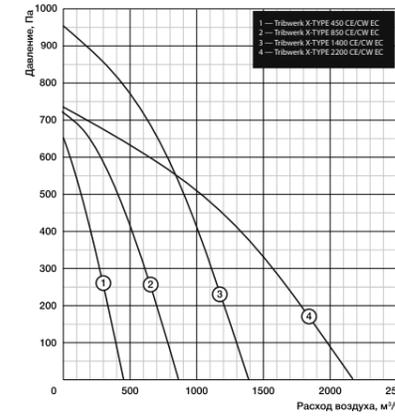


**Tribwerk X-TYPE 1000/1500CW EC**



- PV** вентилятор приточного воздуха
- IV** вентилятор вытяжного воздуха
- PR** пластинчатый рекуператор
- KV** водяной нагреватель (поставляется отдельно)
- PE** подогреватель теплообменника
- PF** фильтр для свежего воздуха
- IF** фильтр для вытяжного воздуха
- TJ** датчик температуры приточного воздуха
- DTJ100** датчик температуры и влажности вытяжного воздуха:
  - DR** датчик влажности
  - TA** датчик температуры
- TE** датчик температуры выбрасываемого воздуха (для Tribwerk X-TYPE 2800/3500 SW поставляется отдельно)
- TL** датчик температуры свежего воздуха (для Tribwerk X-TYPE 2800/3500SW поставляется отдельно)
- M** привод заслонки байпаса (24 В~) (для Tribwerk X-TYPE 2800/3500SW поставляется отдельно)
- TV** датчик защиты от замерзания (для Tribwerk X-TYPE 2800/3500 SW поставляется отдельно)
- T1** термостат защиты от замерзания (15°C) (для Tribwerk X-TYPE 2800/3500 SW поставляется отдельно)
- P1, P2** дифференциальные датчики давления на фильтрах (поставляются отдельно)
- P** дифференциальный датчик давления на рекуператоре (поставляется отдельно)
- MU** смесительный узел (поставляется отдельно)
- TE** датчик температуры выбрасываемого воздуха
- TL** датчик температуры свежего воздуха
- PS1, PS2** дифференциальные датчики давления на фильтрах (поставляются отдельно для Tribwerk X-TYPE 450/800 CW) электрощаф
- A** термостат против замерзания (15°C) (поставляется отдельно)
- M** привод заслонки байпаса
- M1** привод 3-ходового клапана
- P** дифференциальный датчик давления на рекуператоре
- TV** датчик защиты от замерзания (поставляется отдельно)

СВОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

№	Модель	Фильтры прит./выт.	Мощность предварительного электро-нагревателя, кВт	Мощность нагревателя после рекуператора*, кВт	КПД** рекуператора, %	Уровень шума через корпус, дБ(А)	Число фаз/напряжение, В (50 Гц)/общая потребляемая мощность, кВт/рабочий ток, А
1	Tribwerk X-TYPE 450CE/CW EC	EU5/EU3	1,2	—	60	46	~1/230/1,4/6,09
2	Tribwerk X-TYPE 850CE/CW EC	EU5/EU3	1,2	—	60	47	~1/230/1,6/6,96
3	Tribwerk X-TYPE 1400CE/CW EC	EU5/EU5	—	6,72	54	60	~1/230/0,478/2,08
4	Tribwerk X-TYPE 2200CE/CW EC	EU5/EU5	—	9,41	54	60	~1/230/0,752/3,27

\* Мощность нагревателей дана при температуре прямой/обратной воды 80/60°C, потоке воды 0,08–0,11–0,16 л/с, перепад давления воды 0,9–1,6–3,3 кПа.

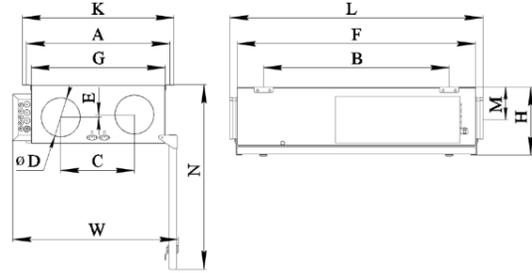
\*\* КПД рекуператора указан при максимальном расходе воздуха, температуре в помещении +20°C и влажности 60%, наружной температуре -20°C и влажности 90%.  
Рабочий диапазон температур -20...+40°C.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ВОДЯНЫХ НАГРЕВАТЕЛЕЙ

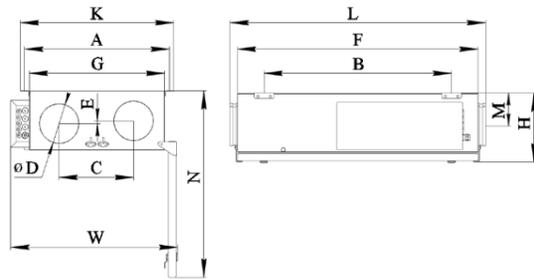
Модель	Расход воздуха, м³/ч	Падение давления, Па	Температура входящего воздуха, м³/ч	Температура теплоносителя												Диаметр присоединяемых труб				
				90/70°C		80/60°C		60/40°C		40/20°C										
				Температура выходящего воздуха, °C	Мощность, кВт	Расход воды, л/с	Падение давления воды, кПа	Температура выходящего воздуха, °C	Мощность, кВт	Расход воды, л/с	Падение давления воды, кПа	Температура выходящего воздуха, °C	Мощность, кВт	Расход воды, л/с	Падение давления воды, кПа					
Tribwerk X-TYPE 1000CW EC	1000	40	0	21,5	10,5	0,11	3,8	18,5	8,9	0,1	1,5	12,8	6,0	0,06	1,8	6,2	3,1	0,03	1,9	DN15
Tribwerk X-TYPE 1400CW EC	1400	45	0	23,6	11,9	0,13	4,5	20,1	9,41	0,11	1,6	13,2	6,3	0,07	1,9	6,7	3,2	0,04	1,8	DN15
Tribwerk X-TYPE 1500CW EC	1500	45	0	23,6	11,9	0,13	4,5	20,1	9,41	0,11	1,6	13,2	6,3	0,07	1,9	6,7	3,2	0,04	1,8	DN15
Tribwerk X-TYPE 2200CW EC	2200	45	0	23,6	11,9	0,13	4,5	20,1	9,41	0,11	1,6	13,2	6,3	0,07	1,9	6,7	3,2	0,04	1,8	DN15

МАССОГАБАРИТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Tribwerk X-TYPE 450 CE EC, Tribwerk X-TYPE 800 CE EC



Tribwerk X-TYPE 1000 CE EC, Tribwerk X-TYPE 1500 CE EC



Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	W	Вес, кг
Tribwerk X-TYPE 450CE EC	588	755	300	160	11	970	545	275	618	1050	132	750	675	42
Tribwerk X-TYPE 800/850 CE/CW EC	743	985	320	250	0	1200	700	304	773	1280	135	935	825	57
Tribwerk X-TYPE 1000CE EC	893	1285	430	315	0	1500	850	500	923	1580	246	1280	1015	113
Tribwerk X-TYPE 1500/1400 CE/CW EC	880	1312	620	500	250	1900	1270	550	1342	2052	250	1270	1362	189

СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Схема электрических соединений 1 (1~230 В)

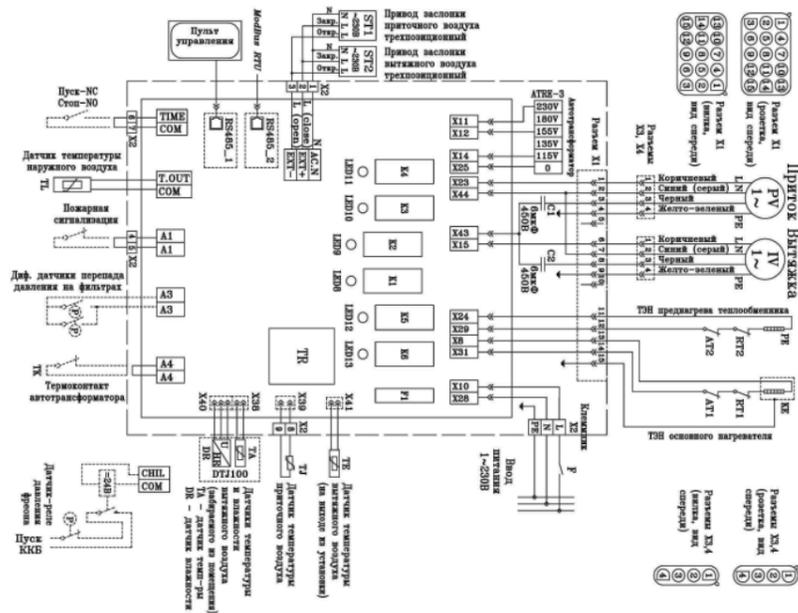
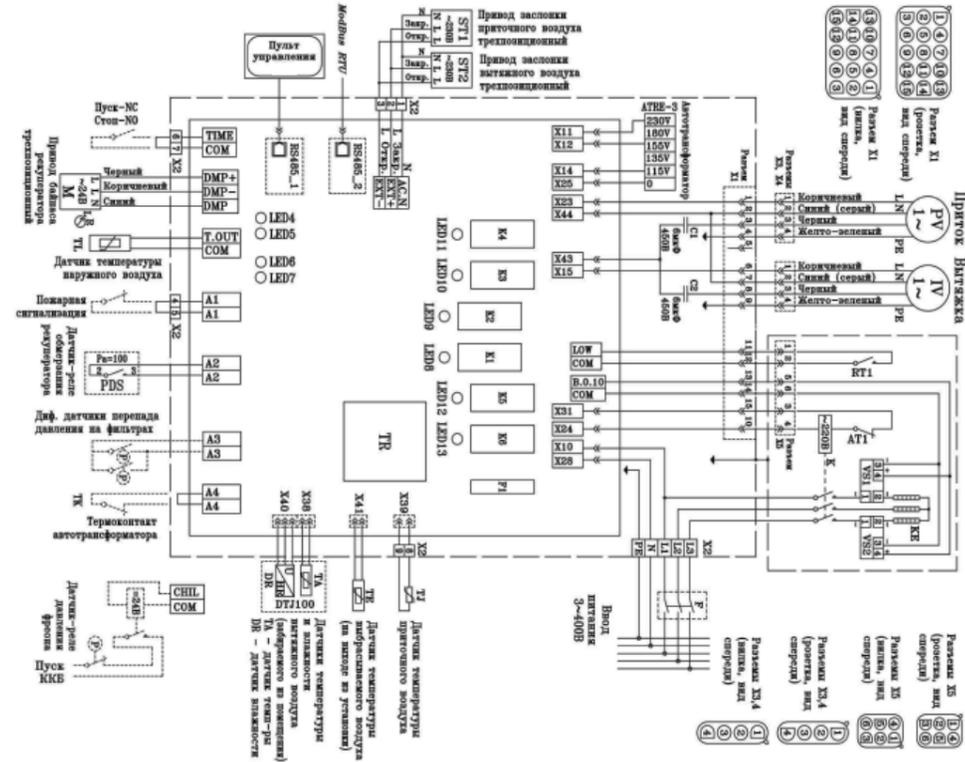


Схема электрических соединений 2 (1~230 В)



- PV** вентилятор приточного воздуха
- IV** вентилятор вытяжного воздуха
- KE** электрический нагреватель
- PE** подогреватель теплообменника
- TJ** датчик температуры приточного воздуха
- DTJ100** датчик температуры и влажности вытяжного воздуха:
- DR** датчик влажности
- TA** датчик температуры
- TE** датчик температуры выбрасываемого воздуха
- TL** датчик температуры свежего воздуха
- M** привод заслонки байпаса (24 В~)
- P** дифференциальный датчик давления на рекуператоре
- TK1, TK2** термозащита автотрансформатора скоростей вентилятора
- RT1, RT2** термозащита нагревателей с ручным восстановлением
- AT1, AT2** термозащита нагревателей с автоматическим восстановлением
- K1** реле большой скорости вентиляторов
- K2** реле средней скорости вентиляторов
- K3** реле малой скорости вентиляторов
- K4** реле уменьшения скорости приточного вентилятора в режиме защиты от замерзания
- K5** реле подогревателя теплообменника в режиме защиты от замерзания
- K6** реле нагревателя приточного воздуха
- TR** трансформатор питания платы регулятора
- F1** предохранитель платы регулятора 0,25 А
- ATR** автотрансформатор скорости вращения вентилятора
- C1** конденсатор мотора вентилятора вытяжного воздуха
- C2** конденсатор мотора вентилятора приточного воздуха
- F** автоматический выключатель
- M1** приводы наружных заслонок свежего и выбрасываемого воздуха

# TRIBWERK R-TYPE VE/VW EC



с электрическим и водяным нагревателем и вертикальным выбросом воздуха

Высокий  
**EU5**  
класс  
фильтрации

Роторный  
**RR**  
рекуператор

Высокий  
**КПД**

## Назначение

- Очистка, нагрев, подача в помещение свежего воздуха и удаление загрязненного воздуха с его очисткой, извлечением из него тепла и влаги и передачей их приточному воздуху.
- Помещения малых и средних объемов: офисы, магазины, квартиры, коттеджи и т.п.

## Конструкция и материалы

- Корпус из оцинкованной стали со звуко- и теплоизоляцией из минваты 50 мм
- Вентиляторы с назад загнутыми лопатками и термозащитой, не требующие техобслуживания.
- Электронагреватель с двухступенчатой защитой от перегрева.
- Приточный и вытяжной фильтры EU5.
- Роторный рекуператор из алюминия с КПД до 95% с защитой от обмерзания.
- Встроенная система автоматики с выносным проводным пультом в комплекте.

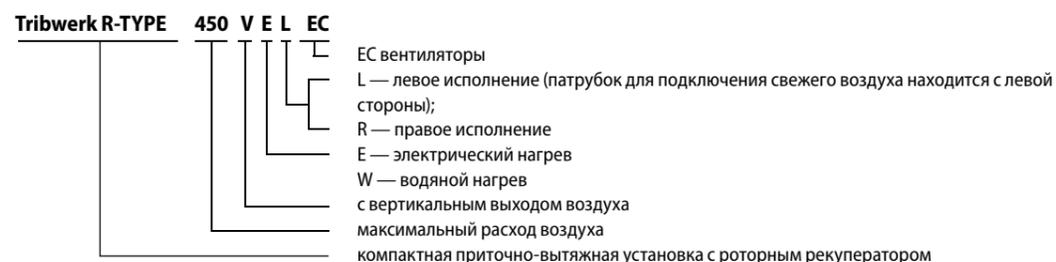
## Монтаж

- Вертикальный.
- Напольный или настенный.
- С дренажной трассой.

## Преимущества

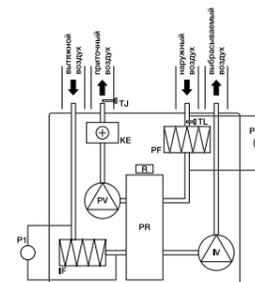
- Экономия энергоресурсов при эффективном вентилировании помещений.
- Низкий уровень шума.
- Удобный монтаж.

## РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ

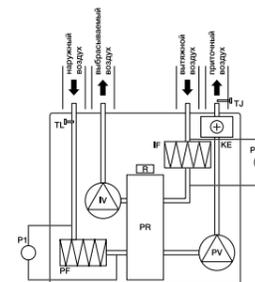


## ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ СХЕМЫ УСТАНОВОК

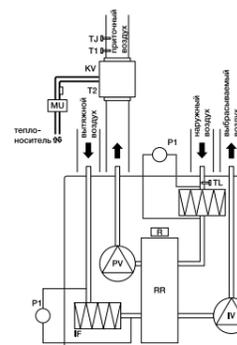
**Tribwerk R-TYPE  
450 VE EC**



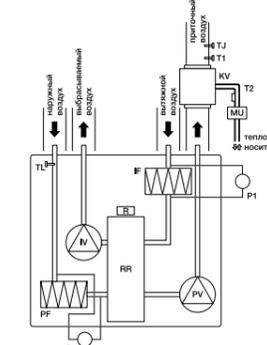
**Tribwerk R-TYPE  
850/1400/2200 VE EC**



**Tribwerk R-TYPE  
450 VW EC**



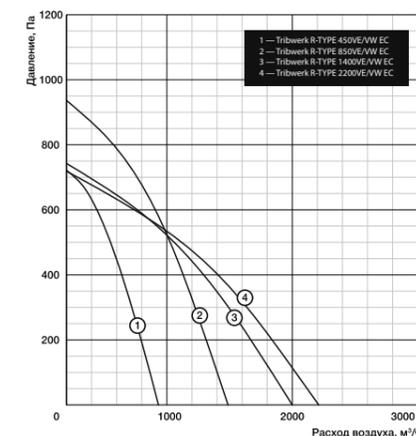
**Tribwerk R-TYPE  
850/1400/2200 VW EC**



- PV** вентилятор приточного воздуха
- PF** фильтр для свежего воздуха
- IV** вентилятор вытяжного воздуха
- TJ** датчик температуры приточного воздуха
- RR** роторный рекуператор
- TL** датчик температуры наружного воздуха

- KE** электрический нагреватель
- P1** дифференциальный датчик давления (поставляется отдельно)
- KW** водяной нагреватель
- MU** смесительный узел
- IF** фильтр для вытяжного воздуха

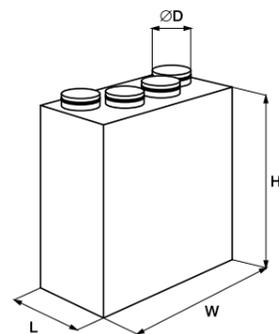
## СВОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ УСТАНОВОК

№	Модель	Фильтры прит./выт.	Мощность нагревателя после рекуператора, кВт	КПД рекуператора, %	Число фаз/напряжение, В (50 Гц)/общая потребляемая мощность, кВт/рабочий ток, А	Уровень звукового давления, дБ(А)
1	Tribwerk R-TYPE 450VE EC	EU7/EU5	1,2	95%	~1/230/1,48/6,84	54
2	Tribwerk R-TYPE 450VW EC	EU7/EU5	Готов к подключению водяного нагревателя	95%	~1/230/0,35/2,66	54
3	Tribwerk R-TYPE 850VE EC	EU7/EU5	2,0	95%	~1/230/2,45/12,31	55
4	Tribwerk R-TYPE 850VW EC	EU7/EU5	Готов к подключению водяного нагревателя	95%	~1/230/0,45/3,61	55
5	Tribwerk R-TYPE 1400VE EC	EU7/EU5	4,0	95%	~1/230/4,84 / 15,69	57
6	Tribwerk R-TYPE 1400VW EC	EU7/EU5	Готов к подключению водяного нагревателя	95%	~1/230/0,84 / 5,69	57
7	Tribwerk R-TYPE 2200VE EC	EU7/EU5	9,0	95%	~3/380/9,99/19,47	60
8	Tribwerk R-TYPE 2200VW EC	EU7/EU5	Готов к подключению водяного нагревателя	95%	~1/230/0,99 / 6,47	60

МАССОГАБАРИТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ



Модель	Размеры, мм						Вес, кг
	W	L	H	ØD	H1	F	
Tribwerk R-TYPE 450VE/VW EC	900	553	850	160	40	30	104
Tribwerk R-TYPE 850VE/VW EC	1100	655	980	250	40	40	180
Tribwerk R-TYPE 1400VE/VW EC	1500	855	1150	315	70	40	178
Tribwerk R-TYPE 2200VE/VW EC	1500	855	1150	315	70	40	79

СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Схема электрических соединений 1 (1~230 В)

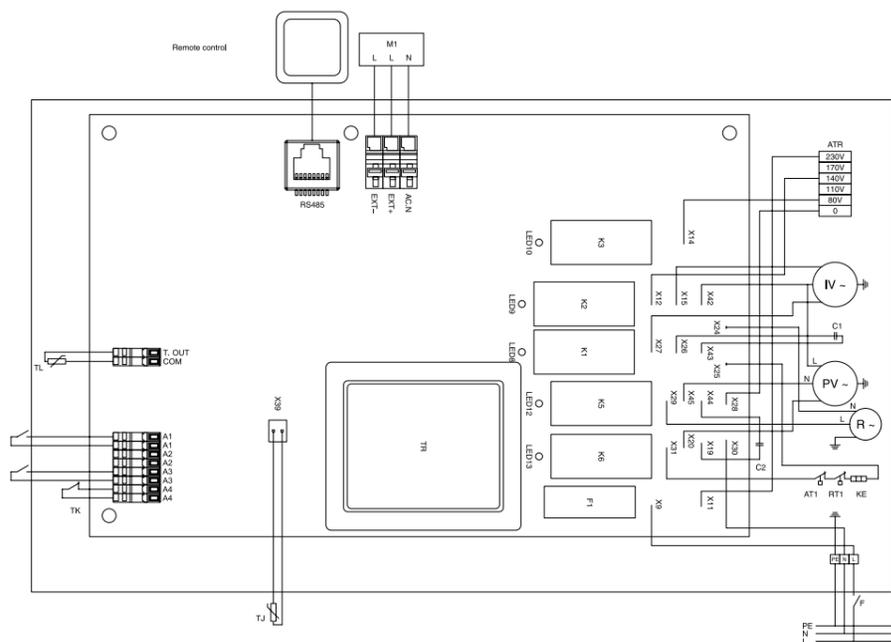
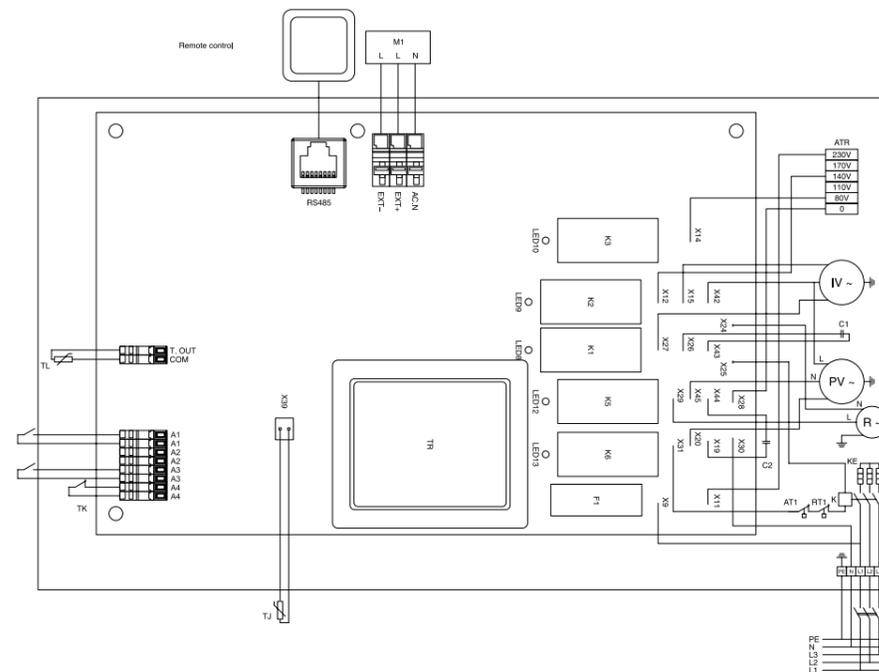


Схема электрических соединений 2 (3~400 В)



- TJ** датчик температуры приточного воздуха
- TL** датчик температуры наружного воздуха
- AT1** термозащита с автоматическим восстановлением нагревателя приточного воздуха
- RT1** термозащита с ручным восстановлением нагревателя приточного воздуха
- TK** термозащита трансформатора скоростей вентилятора
- K6** реле нагревателя приточного воздуха
- K5** реле мотора ротора
- K3** реле малой скорости вентилятора
- K2** реле средней скорости вентилятора
- K1** реле большой скорости вентилятора
- K** контактор нагревателя приточного воздуха

- TR** трансформатор питания платы регулятора
- F1** предохранитель платы регулятора 0,250 А
- ATR** трансформатор скорости вращения вентиляторов
- KE** электрический нагреватель
- PV** вентилятор приточного воздуха
- IV** вентилятор вытяжного воздуха
- C1** конденсатор мотора вентилятора вытяжного воздуха
- C2** конденсатор мотора вентилятора приточного воздуха
- F** автоматический выключатель
- R** мотор ротора
- M1** приводы наружных заслонок свежего и выбрасываемого воздуха (230 В)

# TRIBWERK R-TYPE SE/SW EC

с электрическим и водяным  
нагревателем,  
горизонтальным выбросом воздуха



## Назначение

- Очистка, нагрев, подача в помещение свежего воздуха и удаление загрязненного воздуха с его очисткой, извлечением из него тепла и влаги и передачей их приточному воздуху.
- Помещения малых и средних объемов: офисы, магазины, квартиры, коттеджи и т.п.

## Конструкция и материалы

- Корпус из оцинкованной стали со звуко- и теплоизоляцией из минваты 50 мм.
- Вентиляторы с назад загнутыми лопатками и термозащитой, не требующие техобслуживания.
- Электронагреватель с двухступенчатой защитой от перегрева.
- Приточный и вытяжной фильтры EU5.
- Роторный рекуператор из алюминия с КПД до 95% с защитой от обмерзания.
- Встроенная система автоматики с выносным проводным пультом в комплекте.

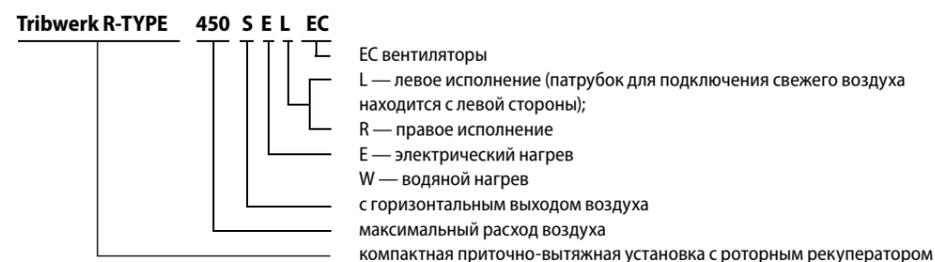
## Монтаж

- Горизонтальный на боку.
- Напольный.
- С дренажной трассой.

## Преимущества

- Экономия энергоресурсов при эффективном вентилировании помещений.
- Низкий уровень шума.
- Удобный монтаж.

## РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ



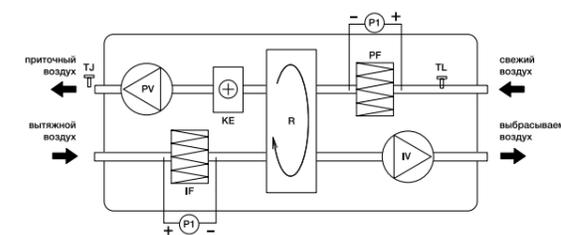
Высокий  
EU5  
класс  
фильтрации

Роторный  
RR  
рекуператор

Высокий  
КПД

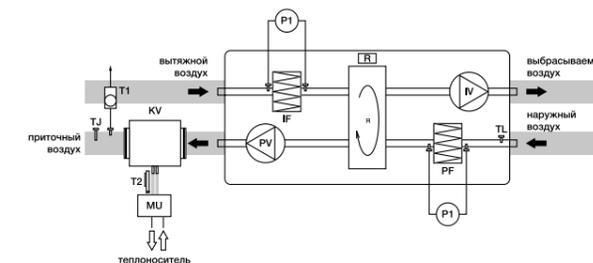
## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА УСТАНОВОК

Tribwerk R-TYPE 450/850/1400/2200 SE EC



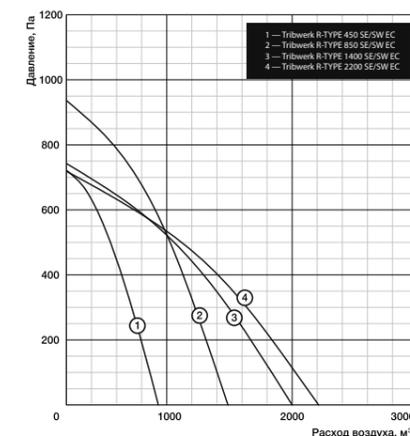
- PV** — вентилятор приточного воздуха
- IV** — вентилятор вытяжного воздуха
- R** — роторный рекуператор
- KE** — электрический нагреватель
- KW** — водяной нагреватель
- MU** — смесительный узел

Tribwerk R-TYPE 450/850/1400/2200 SW EC



- IF** — фильтр для вытяжного воздуха
- PF** — фильтр для свежего воздуха (поставляется отдельно)
- TJ** — датчик температуры приточного воздуха (поставляется отдельно)
- TL** — датчик температуры наружного воздуха (поставляется отдельно)
- P1** — дифференциальный датчик давления (поставляется отдельно)

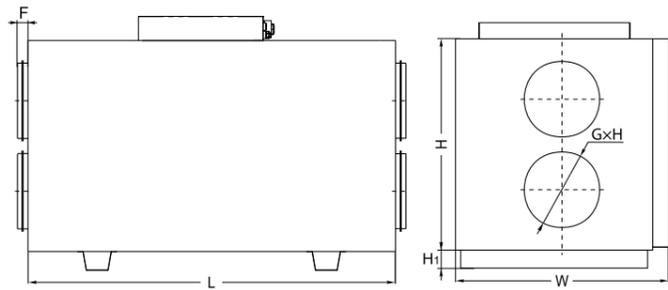
## СВОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ УСТАНОВОК

№	Модель	Фильтры прит./выт.	Мощность нагревателя после рекуператора, кВт	КПД рекуператора, %	Число фаз/напряжение, В (50 Гц)/общая потребляемая мощность, кВт/рабочий ток, А	Уровень звукового давления, дБ(А)
1	Tribwerk R-TYPE 450SE/SW EC	EU7/EU5	1,2	95%	~1/230/1,48/6,84	54
2	Tribwerk R-TYPE 450SE/SW EC	EU7/EU5	Готов к подключению водяного нагревателя	95%	~1/230/0,35/2,66	54
3	Tribwerk R-TYPE 850SE/SW EC	EU7/EU5	2,0	95%	~1/230/2,45/12,31	55
4	Tribwerk R-TYPE 850SE/SW EC	EU7/EU5	Готов к подключению водяного нагревателя	95%	~1/230/0,45/3,61	55
5	Tribwerk R-TYPE 1400SE/SW EC	EU7/EU5	4,0	95%	~1/230/4,84/15,69	57
6	Tribwerk R-TYPE 1400SE/SW EC	EU7/EU5	Готов к подключению водяного нагревателя	95%	~1/230/0,84/5,69	57
7	Tribwerk R-TYPE 2200SE/SW EC	EU7/EU5	9,0	95%	~3/380/9,99/19,47	60
8	Tribwerk R-TYPE 2200SE/SW EC	EU7/EU5	Готов к подключению водяного нагревателя	95%	~1/230/0,99/6,47	60

МАССОГАБАРИТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ



Модель	Размеры, мм					
	L	W	H	ØD	F	H1
Tribwerk R-TYPE 450 SE/SW EC	1000	560	610	200	30	40
Tribwerk R-TYPE 850 SE/SW EC	1100	653	700	250	40	40
Tribwerk R-TYPE 1400 SE/SW EC	1350	853	900	315	40	70
Tribwerk R-TYPE 2200 SE/SW EC	1350	853	900	315	40	70

СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Схема электрических соединений 1 (1~230 В)

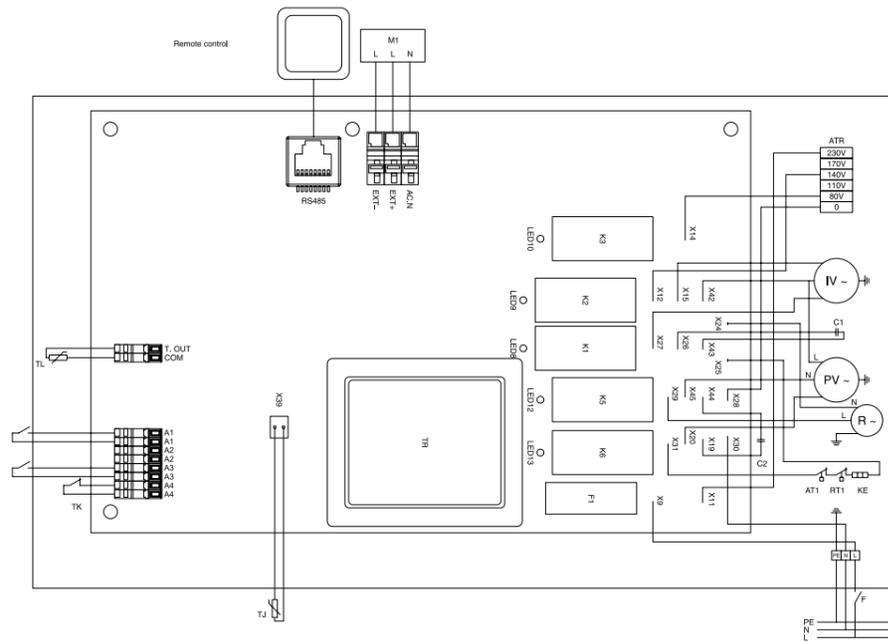
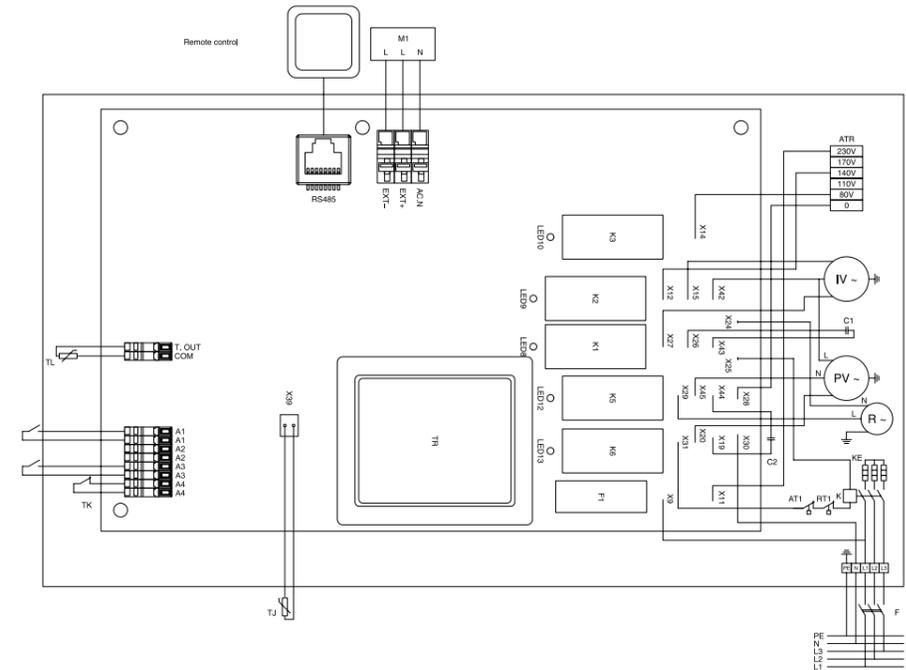


Схема электрических соединений 2 (3~400 В)



- TJ** датчик температуры приточного воздуха
- TL** датчик температуры наружного воздуха
- AT1** термозащита с автоматическим восстановлением нагревателя приточного воздуха
- RT1** термозащита с ручным восстановлением нагревателя приточного воздуха
- TK** термозащита трансформатора скоростей вентилятора
- K6** реле нагревателя приточного воздуха
- K5** реле мотора ротора
- K3** реле малой скорости вентилятора
- K2** реле средней скорости вентилятора
- K1** реле большой скорости вентилятора
- K** контактор нагревателя приточного воздуха
- TR** трансформатор питания платы регулятора
- F1** предохранитель платы регулятора 0,250 А
- ATR** трансформатор скорости вращения вентиляторов
- KE** электрический нагреватель
- PV** вентилятор приточного воздуха
- IV** вентилятор вытяжного воздуха
- C1** конденсатор мотора вентилятора вытяжного воздуха
- C2** конденсатор мотора вентилятора приточного воздуха
- F** автоматический выключатель
- R** мотор ротора
- M1** приводы наружных заслонок свежего и выбрасываемого воздуха (230 В)

## ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ

# TRIBWERK CUBE

Расход воздуха м³/час

Типоразмер	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	11000
CUBE 100-50										
CUBE 80-50										
CUBE 70-40										
CUBE 60-35										
CUBE 60-30										
CUBE 50-30										
CUBE 50-25										

Расход воздуха м³/час

Типоразмер	0	20 000	40 000	60 000	80 000	100 000	120 000	140 000
CUBE 20								
CUBE 19								
CUBE 18								
CUBE 17								
CUBE 16								
CUBE 15								
CUBE 14								
CUBE 13								
CUBE 12								
CUBE 11								
CUBE 10								
CUBE 9								
CUBE 8								
CUBE 7								
CUBE 6								
CUBE 5								
CUBE 4								
CUBE 3								
CUBE 2								
CUBE 1								

### ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Центральные кондиционеры разработаны с учетом требований, предъявляемых европейскими нормами и рекомендациями ассоциаций Eurovent и RLТ. Корпус построен на основе алюминиевого каркаса и панелей сэндвич-конструкции с алюминиевым покрытием, обладает высочайшими характеристиками механической прочности, герметичности и теплоизоляции, повышенными свойствами по коррозионной стойкости (соответствует С4 согласно ISO 12944-2).



Компактность агрегатов сочетается с высочайшей энергоэффективностью за счет применения передовых технологий, включая ЕС-вентиляторы класса IE4, сорбционные роторы и пр. Локализация производства налажена в тесной кооперации с ведущими производителями компонентов, такими как Ziehl-Abegg, Klingenburg (Германия), Heatex (Швеция), LuVe, Roen-Est (Италия), Danfoss (Дания). Благодаря интегрированной в корпус системе автоматики на цифровой шине поставляются готовыми к работе, обладают высокой эксплуатационной надежностью и являются идеальным решением для промышленных и гражданских объектов.

**READY!**  
D1 L2  
T2 TB4  
DIN EN 1886



#### Конструкция уголков

- Соединительные уголки с системой Thermal Brake и алюминиевый профиль производства AROSIO (Италия)
- Обеспечение конструктивной прочности и герметичности конструкции
- Исключение образования тепловых мостиков



- #### Инспекционные окна
- Доступна подсветка внутри
  - Легкий контроль состояния секции



#### Встроенный манометр давления

- Мониторинг воздушных фильтров
- Измерение дифференциального давления

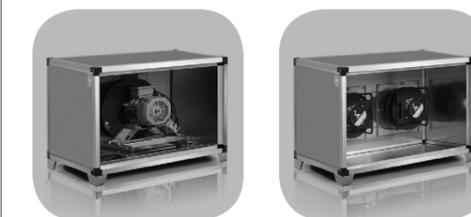


- #### Ручки и замки
- Обеспечивают простоту обслуживания
  - Надежны и безопасны



#### Высокоэффективные ЕС и АС вентиляторы ZiehlAbegg (Германия)

- Класс энергоэффективности IE4 (IEC 60034-30)
- Ультра-низкий уровень шума



#### Соединители секций и петли

- Высокая степень герметичности соединений
- Минимизация тепловых потерь
- Четкое прилегание секций друг к другу
- Простота монтажа
- Высокая прочность и надежность конструкции



# РАЗМЕРЫ СЕЧЕНИЙ СЕКЦИЙ ПРИ СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ CUBE

СЕКЦИЯ ВЕНТИЛЯТОРА



Типоразмер		Cube 50-25	Cube 50-30	Cube 60-30	Cube 60-35	Cube 70-40	Cube 80-50	Cube 100-50
Мощность двигателя	кВт	0,37/0,55	0,75/1,1	1,1	1,1/1,5/2,2	1,1/1,5/2,2/3	1,1/1,5/2,2/3,0	2,2/3/4/5,5
Ширина	мм	710	710	810	810	910	1010	1225
Высота	мм	470	520	520	570	620	720	740
Длина	мм	510	510	710	610	610	710	840
Вес	кг	43/45	47/54/58	58	60/63/70	66/75	84/88/105	117/116/124/133

Типоразмер		Cube 2	Cube 4	Cube 6	Cube 8	Cube 10	Cube 12	Cube 14	Cube 16	Cube 18	Cube 20
Ширина	мм	1100	1100	1320	1435	1660	2045	2485	2485	3320	3320
Высота	мм	1100	1320	1320	1435	1660	2045	2045	2485	3320	4090
Длина	мм	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1625	1925	1925	1925

СЕКЦИЯ ВОДЯНОГО ТЕПЛОБМЕННИКА



Типоразмер		Cube 50-25	Cube 50-30	Cube 60-30	Cube 60-35	Cube 70-40	Cube 80-50	Cube 100-50
Ширина	мм	710	710	810	810	910	1010	1225
Высота	мм	470	520	520	570	620	720	740
Длина	мм	350	350	350	350	350	350	350

Типоразмер		Cube 2	Cube 4	Cube 6	Cube 8	Cube 10	Cube 12	Cube 14	Cube 16	Cube 18	Cube 20
Ширина	мм	1100	1100	1320	1435	1660	2045	2485	2485	3320	3320
Высота	мм	1100	1320	1320	1435	1660	2045	2045	2485	3320	4090
Длина	мм	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575

СЕКЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТЕПЛОБМЕННИКА



Типоразмер		Cube 50-25	Cube 50-30	Cube 60-30	Cube 60-35	Cube 70-40	Cube 80-50	Cube 100-50
Мощность нагревателя	кВт	7,5/15/22,5	7,5/15/22,5	15/22,5/30	15/22,5/30	15/30/45/60	15/30/45/60/90	45/60/90
Ширина	мм	710	710	810	810	910	1010	1225
Высота	мм	470	520	520	570	620	720	740
Длина	мм	510/610/710	510/610/710	610/710/840	610/710/840	710/710/840/840	710/710/840/840/840	840
Вес	кг	30/36/42	30/38/43	42/48/54	43/50/56	48/48/63/63	54/54/71/71/71	81

Типоразмер		Cube 2	Cube 4	Cube 6	Cube 8	Cube 10	Cube 12	Cube 14	Cube 16	Cube 18	Cube 20
Ширина	мм	1100	1100	1320	1435	1660	2045	2485	2485	3320	3320
Высота	мм	1100	1320	1320	1435	1660	2045	2045	2485	3320	4090
Длина	мм	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575

СЕКЦИЯ ВОДЯНОГО ОХЛАДИТЕЛЯ



Типоразмер		Cube 50-25	Cube 50-30	Cube 60-30	Cube 60-35	Cube 70-40	Cube 80-50	Cube 100-50
Ширина	мм	710	710	810	810	910	1010	1225
Высота	мм	470	520	520	570	620	720	740
Длина	мм	510	510	510	510	510	510	510
Вес	кг	38	40	44	46	52	62	72

Типоразмер		Cube 2	Cube 4	Cube 6	Cube 8	Cube 10	Cube 12	Cube 14	Cube 16	Cube 18	Cube 20
Ширина	мм	1100	1100	1320	1435	1660	2045	2485	2485	3320	3320
Высота	мм	1100	1320	1320	1435	1660	2045	2045	2485	3320	4090
Длина	мм	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575

СЕКЦИЯ ФРЕОНОВОГО ОХЛАДИТЕЛЯ



Типоразмер		Cube 50-25	Cube 50-30	Cube 60-30	Cube 60-35	Cube 70-40	Cube 80-50	Cube 100-50
Ширина	мм	710	710	810	810	910	1010	1225
Высота	мм	470	520	520	570	620	720	740
Длина	мм	510	510	510	510	510	510	510
Вес	кг	38	40	44	46	52	62	72

Типоразмер		Cube 2	Cube 4	Cube 6	Cube 8	Cube 10	Cube 12	Cube 14	Cube 16	Cube 18	Cube 20
Ширина	мм	1100	1100	1320	1435	1660	2045	2485	2485	3320	3320
Высота	мм	1100	1320	1320	1435	1660	2045	2045	2485	3320	4090
Длина	мм	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575

СЕКЦИЯ ПЛАСТИНЧАТОГО РЕКУПЕРАТОРА



Типоразмер		Cube 50-25	Cube 50-30	Cube 60-30	Cube 60-35	Cube 70-40	Cube 80-50	Cube 100-50
Ширина	мм	710	710	810	810	910	1010	1225
Высота	мм	940	1040	1040	1140	1240	1440	1480
Длина	мм	690	855	855	855	1120	1120	1330

Типоразмер		Cube 2	Cube 4	Cube 6	Cube 8	Cube 10	Cube 12	Cube 14	Cube 16	Cube 18	Cube 20
Ширина	мм	1100	1100	1320	1435	1660	2045	2485	2485	3320	3320
Высота	мм	2200	2640	2640	2870	3320	4090	4090	2485	3320	4090
Длина	мм	1625	2150	2150	2675	3725	3725	3725	575	575	575

СЕКЦИЯ РОТОРНОГО РЕКУПЕРАТОРА



Типоразмер		Cube 50-25	Cube 50-30	Cube 60-30	Cube 60-35	Cube 70-40	Cube 80-50	Cube 100-50
Ширина	мм	818	868	968	968	1068	1168	1325
Высота	мм	940	1040	1040	1140	1240	1440	1480
Длина	мм	460	460	460	460	460	460	460

СЕКЦИЯ ШУМОГЛУШЕНИЯ



Типоразмер		Cube 2	Cube 4	Cube 6	Cube 8	Cube 10	Cube 12	Cube 14	Cube 16	Cube 18	Cube 20
Ширина	мм	1666	1866	1968	2105	2610	3005	3500	2485	3320	3320
Высота	мм	2200	2640	2640	2870	3320	4090	4090	2485	3320	4090
Длина	мм	680	980	840	980	1100	1100	1100	575	575	575

Типоразмер		Cube 50-25	Cube 50-30	Cube 60-30	Cube 60-35	Cube 70-40	Cube 80-50	Cube 100-50
Ширина	мм	710	710	810	810	910	1010	1225
Высота	мм	470	520	520	570	620	720	740
Длина	мм	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
Вес	кг	43	46	48	50	62	70	83

Типоразмер		Cube 2	Cube 4	Cube 6	Cube 8	Cube 10	Cube 12	Cube 14	Cube 16	Cube 18	Cube 20
Ширина	мм	1100	1100	1320	1435	1660	2045	2485	2485	3320	3320
Высота	мм	1100	1320	1320	1435	1660	2045	2045	2485	3320	4090
Длина	мм	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100

СЕКЦИЯ ФИЛЬТРА



Типоразмер		Cube 50-25	Cube 50-30	Cube 60-30	Cube 60-35	Cube 70-40	Cube 80-50	Cube 100-50
Ширина	мм	710	710	810	810	910	1010	1225
Высота	мм	470	520	520	570	620	720	740
Длина	мм	610	610	610	610	710	840	840
Вес	кг	24	25	27	28	41	43	49

Типоразмер		Cube 2	Cube 4	Cube 6	Cube 8	Cube 10	Cube 12	Cube 14	Cube 16	Cube 18	Cube 20
Ширина	мм	1100	1100	1320	1435	1660	2045	2485	2485	3320	3320
Высота	мм	1100	1320	1320	1435	1660	2045	2045	2485	3320	3320
Длина	мм	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575

СЕКЦИЯ УКРОЧЕННОГО ФИЛЬТРА



Типоразмер		Cube 50-25	Cube 50-30	Cube 60-30	Cube 60-35	Cube 70-40	Cube 80-50	Cube 100-50
Ширина	мм	710	710	810	810	910	1010	1225
Высота	мм	470	520	520	570	620	720	740
Длина	мм	350	350	350	350	350	350	350
Вес	кг	17	18	20	21	23	26	30

СЕКЦИЯ СМЕШЕНИЯ



Типоразмер		Cube 50-25	Cube 50-30	Cube 60-30	Cube 60-35	Cube 70-40	Cube 80-50	Cube 100-50
Ширина	мм	710	710	810	810	910	1010	1225
Высота	мм	470	520	520	570	620	720	740
Длина	мм	470	520	520	570	620	720	740
Вес	кг	16	18	19,5	21,5	24,5	30	35

Типоразмер		Cube 2	Cube 4	Cube 6	Cube 8	Cube 10	Cube 12	Cube 14	Cube 16	Cube 18	Cube 20
Ширина	мм	1100	1100	1320	1435	1660	2045	2485	2485	3320	3320
Высота	мм	1100	1320	1320	1435	1660	2045	2045	2485	3320	3320
Длина	мм	575	575	575	1100	1100	1100	1100	1625	1625	1625

ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН



Типоразмер		Cube 2	Cube 4	Cube 6	Cube 8	Cube 10	Cube 12	Cube 14
------------	--	--------	--------	--------	--------	---------	---------	---------



SRE

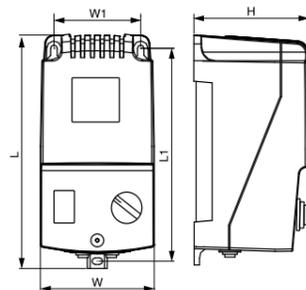
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электропитание: 230 В, 50 Гц, 1 ф.  
 Класс защиты: 2  
 Окружающая температура: +5...+40 °С.  
 Степень защиты: IP54

Тип регулятора	Макс. ток, А	Ступени регулирования (напряжение, В/ток, А) при положении переключателя:				
		1	2	3	4	5
SRE-1,5-T	1,5	115/1,5	135/1,5	155/1,5	180/1,5	230/1,5
SRE-2,0(-T)	2,0	65/0,9	110/1,5	135/1,7	170/2,0	230/2,0
SRE-3,0(-T)	3,0	70/1,5	85/1,8	105/2,2	145/2,7	230/3,0
SRE-5,0-T	5,0	80/4,0	105/4,3	135/4,6	170/5,0	230/5,0
SRE-7,0-T	7,0	80/6,0	105/6,3	135/6,6	170/7,0	230/7,0
SRE-10,0-T	10,0	80/6,5	105/7,5	135/8,5	170/10,0	230/10,0
SRE-14,0-T	14,0	80/8,0	105/9,5	135/11	170/12,5	230/14,0

Модель	Размеры, мм					Крепление	Вес, кг
	W	L	H	W1	L1		
SRE-1,5-T	90	175	95	71	157	M4	1,6
SRE-2,0(-T)	90	175	95	71	157	M4	2,0
SRE-3,0(-T)	90	175	95	71	157	M4	2,5
SRE-5,0-T	123	240	125	105	220	M6	4,2
SRE-7,0-T	123	240	125	105	220	M6	5,4
SRE-10,0-T	147	277	155	113	255	M6	6,2
SRE-14,0-T	147	277	155	113	255	M6	10,5

ГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



SRE-D



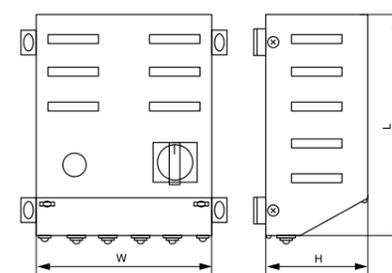
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электропитание: 400 В, 50 Гц, 3 ф.  
 Класс защиты: I  
 Окружающая температура: +5...+30 °С.  
 Степень защиты: IP21

Тип регулятора	Макс. ток, А	Размеры, мм		
		W	L	H
SRE-D-1,5-T	1,5	250	250	130
SRE-D-2,0-T	2,0	250	250	130
SRE-D-4,0-T	4,0	300	300	150
SRE-D-5,0-T	5,0	300	300	150
SRE-D-7,0-T	7,0	460	300	190
SRE-D-10,0-T	10,0	460	300	190
SRE-D-14,0-T	14,0	460	300	190

Положение переключателя	Напряжение, В
0	0
1	95
2	145
3	190
4	240
5	400

ГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



SRE-2,5



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

SRE-2,5	
Максимальный ток, А	2,5
Напряжение, В	230
Степень защиты	IP 44
Габаритные размеры, мм	84x81x55
Вес, г	220

ATR-5

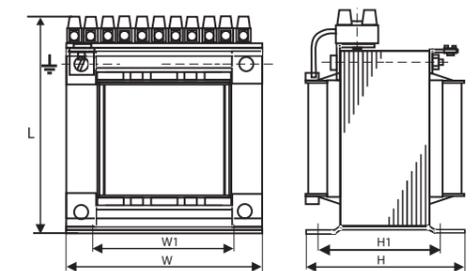


ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Класс защиты: I  
 Окружающая температура: до +40 °С.  
 Степень защиты: IP 00  
 Класс изоляции В (130° С),

Тип регулятора	Напряжение, А	Рабочий ток, А	Размеры, мм					Вес, кг
			W	H	L	W1	H1	
ATRE-1,5	230	1,5	84	60	100	64	46	1,87
ATRE-2,0	230	2,0	84	60	100	64	46	1,6
ATRE-3,0	230	3,0	84	74	100	64	60	3,19
ATRE-5,0	230	5,0	96	86	115	84	70	4,58
ATRE-7,0	230	7,0	120	88	130	90	70	5,88
ATRE-10,0	230	11,0	120	100	130	90	82	8,19
ATRE-14,0	230	14,0	150	172	175	122	87	10,65
ATRD-1,5	400	1,5	84	74	100	64	60	1,6
ATRD-3,0	400	3,0	120	88	130	90	70	3,8
ATRD-4,0	400	4,0	120	100	143	90	82	4,6
ATRD-7,0	400	7,0	120	120	143	90	102	6,2
ATRD-10,0	400	10,0	135	142	160	104	126	8,5
ATRD-14,0	400	14,0	174	152	164	125	138	15,0

ГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



# HVAC BASIC DRIVE



# MICRO DRIVE

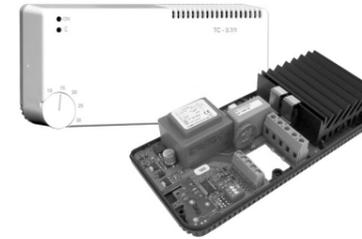


## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

<b>Сеть питания (L1, L2, L3)</b>	
Напряжение питания	380-480В + 10%
Частота питающей сети	50/60 Гц
Коэффициент мощности (cos φ) около 1	(>0,98)
Частота коммутации входа L1, L2, L3	Не более 1 раза в минуту
<b>Выходные данные (U, V, W)</b>	
Выходное напряжение	0-100% от напряжения питания
Частота коммутации выхода U, V, W	Без ограничения
Время разгона	1-3600 с
Выходная частота	0-400 Гц
<b>Цифровые входы</b>	
Число программируемых цифровых входов	4
Логика	PNP или NPN
Уровень напряжения	0-24 В постоянного тока
<b>Аналоговые выходы</b>	
Число аналоговых входов	2
Типы аналоговых входов	напряжение или ток
Уровень напряжения	От 0 В до +10 В
Уровень тока	От 0/4-20mA
<b>Аналоговые выходы (могут использоваться в качестве цифровых выходов)</b>	
Число программируемых аналоговых выходов	2
Диапазон токов на аналоговом выходе	0/4-20 mA
<b>Релейные выходы</b>	
Число программируемых релейных выходов	2 (240 В переменного тока, 2 А и 400 В переменного тока, 2 А)
<b>Сетевые протоколы</b>	
Стандартные встроенные протоколы	N2 Metasys
VACnet MSTP	FLN Apogee
FC Protocol	Modbus RTU (RS 485)

Мощность кВт	200 - 240 В		380 - 480 В		
	Номин. ток, А	1-о фазный	3-х фазный	Номин. ток, А	3-х фазный
0,18	1,2	132F 0001			
0,25	1,5		132F 0008		
0,37	2,2	132F 0002	132F 0009	1,2	132F 0017
0,75	4,2	132F 0003	132F 0010	2,2	132F 0018
1,5	6,8	132F 0005	132F 0012	3,7	132F 0020
2,2	9,6	132F 0007	132F 0014	5,3	132F 0022
3,0				7,2	132F 0024
3,7	15,2		132F 0016		
4,0				9,0	132F 0026
5,5				12,0	132F 0028
7,5		Приводы Micro Drive мощностью 1,5 кВт и более поставляются со встроенным тормозным транзистором		15,5	132F 0030
11,0				23,0	132F 0058
15,0				31,0	132F 0059
18,5				37,0	132F 0060
22,0				43,0	132F 0061

# TC COMFORT, TC OEM



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	Серия TC COMFORT		Серия TC OEM	
	TC-3,7/1	TC-6,4/2	TC-F-3,7/1	TC-F-6,4/2
Напряжение питания, В (50 Гц)	230	400	230	400
Максимальная мощность, кВт/максимальный ток, А	3,7/16	6,4/16	3,7/16	6,4/16
Количество фаз	1	2	1	2
Тип нагрузки	только резистивная			
Температурная шкала, °C	+10...+30			
Понижение температуры в ночное время, °C	5 (фиксированно)			
Собственное энергопотребление, ВА	2			
Окружающая температура, °C	-10...+40			
Размеры, мм	186x48x86	186x43x86	186x48x86	186x43x86
Степень защиты	IP 30	IP 30	IP 20	IP 20
Минимальная нагрузка, Вт	600			
Вес, г	450	450	360	360

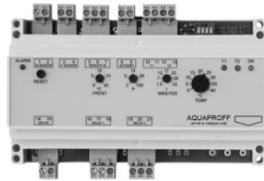
# DANFOSS UNIVERSE



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	UNIVERSE 6	UNIVERSE 6.1	UNIVERSE 8	UNIVERSE 8.1	UNIVERSE 15	UNIVERSE 15.1
Напряжение питания	24 В 50/60 Гц / =20-60 В					
Потребляемая мощность	6 Вт/9 ВА	6 Вт/9 ВА	6 Вт/9 ВА	6 Вт/9 ВА	12 Вт/18 ВА	12 Вт/18 ВА
Алгоритм управления	PID-регулятор					
Степень защиты	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Дискретные входы	6	6	8	8	15	15
Дискретные выходы	6	6	8	8	12	12
Аналоговые входы	4	4	6	6	10	10
Аналоговые выходы	2	2	2	2	4	4
Выход ШИМ	(0-10 В)	(0-10 В)	(0-10 В)	(0-10 В)	(0-10 В)	(0-10 В)
Порт RS485	нет	есть	нет	есть	нет	есть
Монтаж	DIN-рейка					
Гарантирные размеры, мм	70x110x63		140x110x63		280x110x63	

## СЕРИЯ AQUAPROFF



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	Aquaproff AP-FP-D-1/ W (E) H-1/HE
Напряжение питания, В (50 Гц)	24±15%~/~
Потребляемая мощность, ВА	6
Диапазон регулирования температуры, °C	0...40
Выходной сигнал Y1 и H2, В	=0-10
Уставка P, °C	2-100
Уставка I, мин	1,5-33
Уставка аварийной температуры, °C	0-20
Дискретный выход 1	~250 В, 5 А, SPDT
Дискретный выход 2	~250 В, 5 А, SPDT
Внешняя настройка заданного значения, °C	0-40
Внешний сигнал заданного значения, В	=0-10
Внешний потенциометр, кОм	4,7-100
Окружающая температура (рабочая/хранения), °C	-10...+40/-50...+70
Степень защиты	IP 20
Вес, г	300

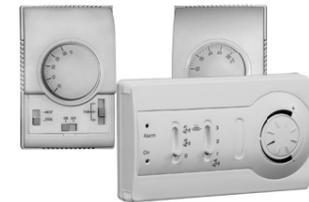
## СЕРИЯ CAREL C.PCO



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Конфигурация контроллера	Basic	Enhanced	High-end
Релейные выходы		6 реле 3(1)А	
Универсальные каналы		10	
Дискретные входы для «сухих» контактов	-	2	2
Аналоговые выходы ШИМ/0-10В	-	2	2
Униполярный драйвер электронного ТРВ	-	1	1
Порт BMS RS485	-	1	-
Протоколы, поддерживаемые портом BMS	-	Carel/Modbus/ Bacnet/Custom	-
Порт Fieldbus RS485	-	1	1
Протоколы, поддерживаемые портом Fieldbus	-	Carel/Modbus/ Bacnet/Custom	Carel/Modbus/ Bacnet/Custom
Порт для подключения дисплея RS485		1	
Протоколы, поддерживаемые портом дисплея		Display pGD1/Carel/Modbus/Bacnet	
Порт Canbus	-	-	1
Метка NFC	-	-	1
Порт Ethernet	-	-	1
Протоколы, поддерживаемые портом Ethernet	-	-	Modbus/Tera/ HTTP/FTP/ Distributed Intelligence/ Bacnet
Разъем USB Host (съемный накопитель)		Micro USB	
Разъем USB Device (PC)		4 DIN	
Габарит		4 DIN	
Параметры питания		24Vac - 28.36Vdc	
Источник питания для датчиков		+5Vdc / +12Vdc	
Возможность подключения модуля Ultrascar		Да	
Объем памяти, доступный для приложений с.Suite/Логов/Файлов		25MB/4MB/90MB	
Клавиатура (для моделей с ЖК дисплеем)		6 кнопок с подсветкой	
Источник питания для внешнего дисплея		28В	
Дисплей		Отсутствует/ЖК 132x64 пикселя	
Диапазон рабочих температур		-40...70 °C для моделей без дисплея, -20...60 °C для моделей с ЖК дисплеем	
Разъемы		Винтовые или пружинные клеммы	

## ПУЛЬТЫ ARC 121, ARC 24, ARC 4V



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	ARC 121	ARC 24, ARC 4V
Допустимое напряжение на клеммах, В	~230	~230
Максимальная нагрузка, А	6	4
Сопротивление потенциометра, кОм	5	5
Степень защиты	IP 30	IP 30
Диапазон регулирования температуры, °C	0...40	+10...+30
Задержка времени выключения вентилятора после отключения электрического нагревателя	нет	—
Размеры, мм	144x82x27	85x130x40
Вес, не более, кг	0,17	0,17

### ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ НАКЛАДНОЙ

## ALTF1- PT1000



	ALTF1-PT1000
Диапазон измерения, °C	-35...+105
Защитная гильза	высококачественная сталь с предварительно согнутой накладной площадкой
Длина кабеля, м	1,5
Влажность, %	<95
Класс защиты	III
Степень защиты	IP 65
Диаметр хомута, мм	13...92

## ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ARC-10



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	ARC 10
Размеры	80x80x30 мм
Степень защиты	IP 21
Настраиваемые значения	0...40 °C
Чувствительный элемент	NTC12K/12 кОм при 25 °C
Диапазон измерения	-20...+70 °C
Условия окружающей среды	Неагрессивная среда

### ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ПОГРУЖНОЙ

## ETF01- PT1000



	ETF01-PT1000
Диапазон измерения, °C	-30...+150
Погружная гильза	никелированная латунь Ø 8
Размеры корпуса/длина погружной гильзы, мм	33x53x37,2/100
Класс защиты	III
Степень защиты	IP 43
Монтаж	присоединительная резьба 1/2"
Максимальное давление, Бар	10
Относительная влажность, %	<95

## РЕЛЕ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ СЕРИЯ PS-L



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	PS-500-L	PS-2000-L
Диапазон давления, Па	30-500	100-2000
Окружающая температура, °C	-30...+85	
Мембрана	Силикон	
Класс защиты	II	
Степень защиты	IP 54	
Корпус	ПВХ	
Резистивная нагрузка	3А при 250В	
Индуктивная нагрузка (при 6-кратном пусковом токе cosφ 0,6)	2А при 250В	

### ДАТЧИКИ НАРУЖНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

## ATF



	ATF1-PT1000, ATF2-PT1000
Диапазон измерения, °C	-50...+90
Размеры, мм	72x64x39,4
Относительная влажность, %	<95
Класс защиты	III
Степень защиты	IP 65
Внешняя трубка (ATF2-PT1000)	высококачественная сталь

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ  
ДАВЛЕНИЯ

## PTH-3202 (DF)



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	PTH-3202 (DF)
Максимальный диапазон измерения, Па	2500
Возможные установки диапазона измерения, Па	-50...+50; 0...100; 0...150; 0...300; 0...500; 0...1000; 0...1600; 0...2500
Возможные установки диапазона измерения расхода, м³/ч	100; 300; 500; 1000; 3000; 5000; 9999;
Напряжение питания, В	30,00×1000; 50,00×1000; 99,99×1000
Собственное потребление (5...40 °С) (макс.), ВА	24±15 % В~ или 13,5-28 В=
Собственное потребление (-20...+5 °С) (макс.), ВА	2
Выходной сигнал	4
Точность (> 350 Па), %	0(2)-10 В=, 0(4)-20 мА
Точность (< 350 Па), Па	3
Максимальное давление, кПа	10
Подключение, мм	20
Окружающая температура, °С	2 × Ø6,2
Степень защиты	дисплей 0-50; рабоч. -20...+40; кратковрем. -30...+50; хран. -50...+70
Размеры, мм	IP 54
	75×91×36

КОМНАТНЫЙ  
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ  
ТЕМПЕРАТУРЫ

## TTA 011/НУ



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	TTA 011/НУ
Напряжение питания	24...35 В= или 24 В~
Температурный диапазон, °С	0...50
Класс защиты	III
Степень защиты	IP 30
Допустимая относительная влажность, %	10-90, без конденсата
Размеры, мм	144×82×34
Погрешность преобразования, °С	±1

ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ  
КАНАЛЬНЫЕ

## ETF-1144/99-NTC, HTF-PT1000



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	ETF-1144/99-NTC	HTF-PT1000
Диапазон измерения, °С	-20...+70	-35...+105
Защитная трубка	высококачественная сталь	
Размеры защитной трубки	Ø6,5; L = 200	
Длина кабеля, м	2,5	2
Класс защиты	III	III
Степень защиты	IP 43	IP 54

КАНАЛЬНЫЙ  
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ  
ТЕМПЕРАТУРЫ

## TTС 013/НУ



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	TTС 013/НУ
Напряжение питания, В	=18...35 или ~18...24
Температурный диапазон, °С	0...100
Класс защиты	III
Степень защиты	IP 65
Рабочая температура, °С	-20...+80
Допустимая относительная влажность (без конденсата), %	10-95
Размеры, мм	75×75×36
Длина поружной части, мм	200
Погрешность преобразования, °С	±2

ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ  
В ПОМЕЩЕНИИ

## ETF-944/99-Н-NTC, RTF1-PT1000



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	ETF-944/99-Н-NTC	RTF1-PT1000
Диапазон измерения, °С	-20...+70	-30...+90
Размеры, мм	80×80×16	79×81×26
Монтаж	настенный	
Класс защиты	III	
Степень защиты	IP 20	IP 30

КОМНАТНЫЙ  
ГИГРОСТАТ

## NZH-101/НУ



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	NZH-101/НУ
Релейный выход	макс. 5 А, 230 В
Окружающая температура, °С	0...60
Диапазон измерения влажности, %	35...100
Гистерезис, %	±4
Класс защиты	II
Степень защиты	IP 20
Допустимая скорость воздуха, м/с	15
Исполнение	настенный
Размеры корпуса, мм	115×70×35

КАНАЛЬНЫЙ ГИГРОСТАТ

## NKH-10/НУ



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	NKH-10/НУ
Релейный выход	15(8) А, 24...230 В~
Окружающая температура, °С	-10...+65
Диапазон измерения влажности, %	30...100
Гистерезис, %	5
Класс защиты	I
Степень защиты	IP 65
Максимальная скорость воздуха, м/с	8
Исполнение	канальный
Размеры корпуса, мм	108×70×72
Длина гильзы, мм	220
Температура хранения, °С	-20...+70

КОМНАТНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ  
ВЛАЖНОСТИ  
И ТЕМПЕРАТУРЫ

## TUTA 0111/НУ



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	TUTA 0111/НУ
Напряжение питания, В	=24-35В; ~24В
Диапазон измерения температуры, °С	0...+50
Диапазон измерения влажности, %	0...100
Класс защиты	III
Выходной сигнал, В	0-10
Степень защиты	IP 30
Рабочая температура, °С	0-50
Допустимая относительная влажность (без конденсата), %	10-90
Размеры, мм	144×82×34
Погрешность преобразования	±1 °С; 3% при 20 °С

КОМНАТНЫЕ  
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ  
ВЛАЖНОСТИ  
**TUA 1/НУ,  
НТН 6121**



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	TUA 1/НУ	НТН 6121
Напряжение питания, В	=24...35В; ~24В	=8-24
Класс защиты	III	III
Выходной сигнал	0-10 В	4-20 мА
Степень защиты	IP 30	IP 21
Рабочая температура, °С		0-50
Допустимая отн. влажность (без конденсата), %	10-90	10-100
Размеры, мм	144x82x34	82x82x24
Диапазон измерения влажности	0-100%	
Погрешность преобразования, %	±3	±5

КАНАЛЬНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ  
ВЛАЖНОСТИ  
И ТЕМПЕРАТУРЫ

**TUTC 0111/НУ**

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	TUTC 1/НУ
Напряжение питания, В	18-35=; 18-24=
Диапазон измерения температуры, °С	0...50
Диапазон измерения влажности, %	0...100
Класс защиты	III
Степень защиты	IP 65
Рабочая температура, °С	-5...+50
Допустимая относительная влажность (без конденсата), %	10-95
Размеры, мм	75x75x36
Погрешность преобразования	±1 °С; 3 % при 20 °С
Погружная часть, мм	L = 200; Ø 12

КАНАЛЬНЫЕ  
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ  
ВЛАЖНОСТИ  
**TUC 1/НУ,  
TUC 2/НУ**



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	TUC 1/НУ	TUC 2/НУ
Напряжение питания, В	=18-35; ~18-24	=11-30
Класс защиты	III	III
Выходной сигнал	0-10 В	4-20 мА
Степень защиты	IP 65	IP 65
Рабочая температура, °С		-5...+50
Допустимая отн. влажность (без конденсата), %	10-95	10-95
Размеры, мм	75x75x36	75x75x36
Диапазон измерения влажности	0-100	
Погрешность преобразования, %	±3	±3
Длина погружной части, мм	200	200

КАНАЛЬНЫЙ  
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СКОРОСТИ

**ESF-35**

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	ESF-35-1	ESF-35-2	ESF-35-4
Напряжение питания	24 ±15 % В, 50/60 Гц или 16-30 В=		
Диапазон измерения скорости	0,5-8 или 0,5-16 м/с	0,2-1 или 0,2-2 м/с	
Диапазон измерения температуры	0...50 °С		
Выходной сигнал (скорость потока)	0-10 В (макс. 5 мА) или 4-20 мА (R <sub>L</sub> < 500 Ом)		
Выходной сигнал (температура)	0-10 В		
Окружающая температура/температура воздуха	-20...+50/-10...+60 °С		
Точность измерения	±0,4 м/с	±0,2 м/с	
Глубина погружения	50-185 мм (телескопическая конструкция)		
Степень защиты	IP 54		
Размеры корпуса	80x80x55 мм		

ДАТЧИКИ КОНЦЕНТРАЦИИ  
УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА

**KCO2, RCO2**

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	KCO2	RCO2
Диапазон измерения углекислого газа, ppm CO <sub>2</sub>	0-2000	0-2000
Точность измерения, ppm	±30, ±5% предельного значения	±100
Рабочая температура, °С	0...50	
Выходной сигнал, В	0-10	
Напряжение питания, В ~/=	24	24
Защитная трубка, мм	Ø 16; L = 185	—
Размеры, мм	108x73x70	95x97x30
Класс защиты	III	III
Степень защиты	IP 65	IP 30
Монтаж	в канал	настенный

НАКЛАДНОЙ ТЕРМОСТАТ

**BRC-S**

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	BRC-S (5610)
Чувствительный элемент	биметаллический элемент
Температура срабатывания, °С	20...90
Максимальная температура чувствительного элемента, °С	100
Температура окружающей среды, °С	-15...+60
Класс защиты	I
Степень защиты	IP 30
Ресурс (число циклов)	100 000
Скорость изменения температуры, °С/мин	1
Исполнение	контактный (накладной)
Релейный выход	16 А/250 В~
Размеры корпуса, мм	119x46x54
Корпус/цвет	высококачественный пластик/ оранжевый

ТЕРМОСТАТЫ ЗАЩИТЫ  
ОТ РАЗМОРОЗКИ

**TF/НУ**

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	TF18/НУ	TF30/НУ	TF60/НУ
Длина капиллярной трубки, м	2	4	6
Комплект поставки	Реле + стенной кронштейн + перфорированная лента для крепления капилляра		
Диапазон настройки уставки срабатывания, °С	-30 → +15		
Дифференциал, регулирование по наименьшей тем-ре, °С	5,5 → 23		
Дифференциал, регулирование по наибольшей тем-ре, °С	1,5 → 7		
Тип сброса	Автоматический		
Температура окружающей среды, °С	-40...+65 °С (на короткий период до +80 °С)		
	Переменный ток		
Допустимая электрическая нагрузка на контактную систему из AgCdO (сплав серебра)	AC-1 омическая нагрузка	16 А, 400 В	16 А, 400 В
	AC-3 электродвигатель	16 А, 400 В	10 А, 400 В
	AC-15 индуктивная нагрузка	10 А, 400 В	
	Постоянный ток		
	BC-13 нагрузка	12 Вt, 220 В	
Контактная система	Однополюсный перекидной контакт SPDT		
Класс защиты	IP 30		
Вес, кг	0,4		

ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ  
ТЕРМОСТАТ

**ET060/НУ**

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	ET060/НУ
Чувствительный элемент	капилляр (наполненный жидкостью)
Температура срабатывания, °С	0...60
Максимальная температура чувствительного элемента, °С	65
Температура окружающей среды, °С	-10...+65
Класс защиты	I
Степень защиты	IP 54
Ресурс (число циклов)	100 000
Скорость изменения температуры, °С/мин	1
Исполнение	настенный
Релейный выход	16(6) А/250 В~, 6(4) А/250 В~
Размеры корпуса, мм	108x70x72

РЕЛЕ ПРОТОКА ВОДЫ

SF-1K/HY



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	SF-1K/HY
Релейный выход	15(8) A; 24–250 В~
Температура окружающей среды, °C	-40...+85
Предельная температура чувствительного элемента, °C	-40...+120
Максимальное давление, бар	11
Класс защиты	I
Степень защиты	IP 65
Размеры корпуса, мм	140×62×65
Материал лопастей	нержавеющая сталь
Диаметр трубопровода	1...8"
Вес, кг	950

РЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ

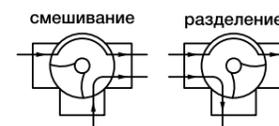
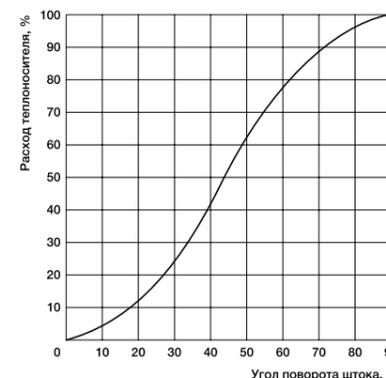
VRG131



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	VRG131
Температура теплоносителя, °C	-10...+110 (кратковременно +130)
Максимальное рабочее давление, Бар	10
Максимальный перепад давления на клапане, кПа	100
Рабочая среда	горячая и холодная вода, раствор гликоля в воде (макс. содержание 50%)
Рабочий угол поворота	90°
Материал корпуса	латунь DZR, CW 602N
Материал штока	композит PPS
Тип привода GRUNER (опция)	225 (5 Нм)

Внимание: клапаны серии VRG131 рекомендуется укомплектовывать электроприводами компании GRUNER AG (Германия). Для установки электропривода GRUNER необходимо применение адаптера 225-SPADPT(опция).



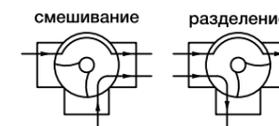
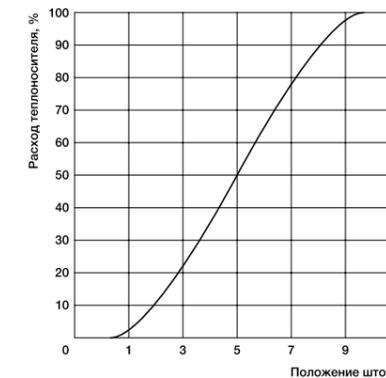
РЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ

3F



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	3F
Температура теплоносителя, °C	-10...+110
Максимальное рабочее давление, Бар	6
Максимальный перепад давления на клапане, кПа	DN 32–50 — 50, DN 65–150 — 30
Рабочая среда	горячая и холодная вода, раствор гликоля в воде (макс. содержание 50%)
Рабочий угол поворота	90°
Материал корпуса	чугун
Материал штока	латунь, нержавеющая сталь



КОНТРОЛЛЕР КАЧЕСТВА ВОДЫ

WQ01



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	WQ01
Проводимость воды	50 – 800 мкСм/см
Температура воды	от 0 °C до +50 °C
Влажность приточного воздуха (для датчика-зонда)	до 100%
Влажность окружающей среды (для блока управления)	не более 80%
Окружающая температура	не более +50 °C
Давление воды в питающей магистрали	1-10 бар
Напряжение питания	230 В, 50 Гц, 1 ф.
Габаритные размеры, мм:	
- блок управления	48×96×80
- датчик	140×31×31
- клапан	65×65×40
Вес, кг:	
- блок управления	0,27
- датчик (с кабелем)	0,1
- клапан	0,4
Степень защиты	IP20
Класс защиты	I

КОНТРОЛЛЕР КАЧЕСТВА ВОДЫ

WQ02



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	WQ02
Проводимость воды	0 – 300 мкСм/см
Температура воды	от 1 °C до +30 °C
Влажность приточного воздуха (для датчика-зонда)	до 100%
Влажность окружающей среды (для блока управления)	не более 80%
Окружающая температура	не более +50 °C
Давление воды в питающей магистрали	1-10 бар
Напряжение питания	230 ± 10% В, 50 Гц, 1 ф.
Габаритные размеры, мм:	
- блок управления	48×96×80
- датчик	140×31×31
- клапан	65×65×40
Вес, кг:	
- блок управления	0,27
- датчик (с кабелем)	0,1
- клапан	0,4
Степень защиты	IP20
Класс защиты	I

СМЕСИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ

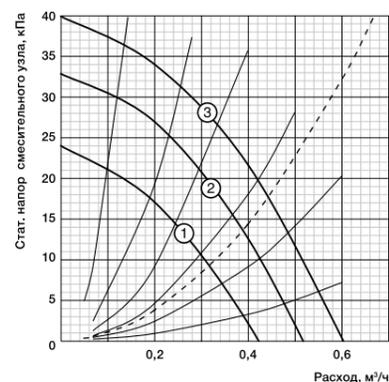
MST



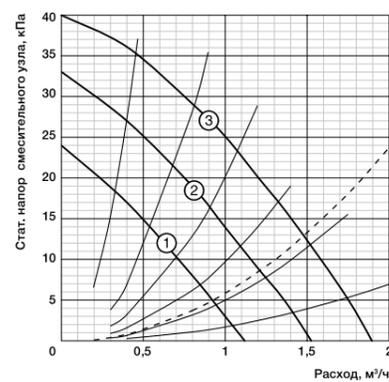
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Модель	Габариты (Ш×В×Д), мм	Соединительные размеры		Вес, кг
		со стороны кранов	со стороны гибких подводок	
MST 25-40-1.0	165×400×1100	1" наружная	1" внутренняя	8,68
MST 25-40-1.6	165×400×1100			8,68
MST 25-40-2.5	165×400×1100			8,68
MST 25-40-4.0	165×400×1100			8,68
MST 25-60-4.0	180×400×1100			8,68
MST 25-60-6.3	180×400×1100	1" наружная	1" внутренняя	8,68
MST 25-80-6.3	200×400×1100			10,98
MST 25-80-10.0	200×400×1100			11,3
MST 32-80-16.0	200×400×1100	1 1/4" наружная	1 1/4" внутренняя	14,22

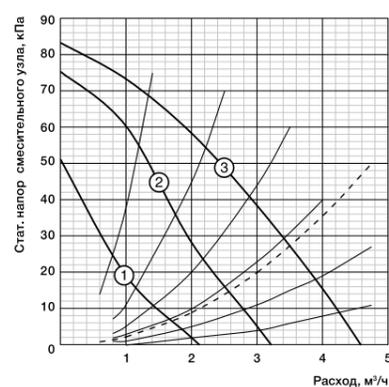
MST 25-40-1,0



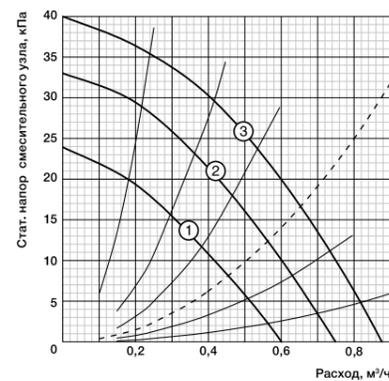
MST 25-40-4,0



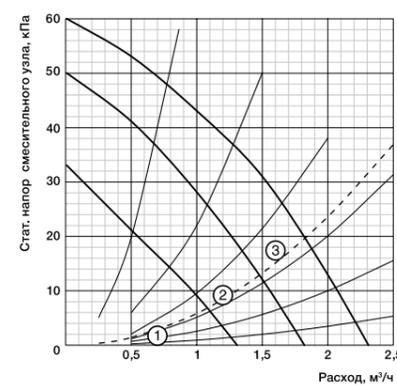
MST 25-80-6,3



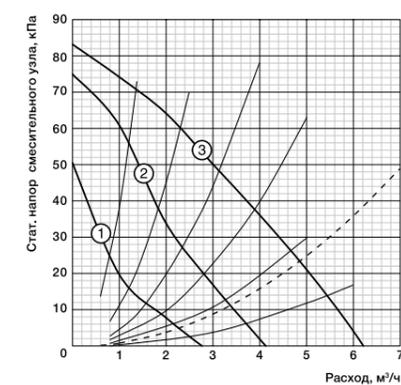
MST 25-40-1,6



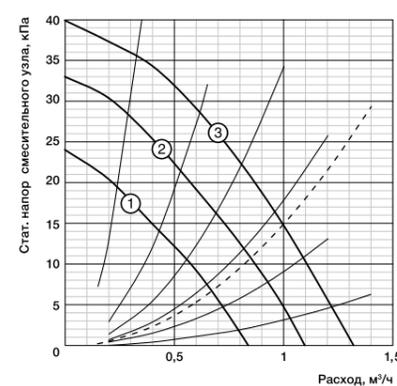
MST 25-60-4,0



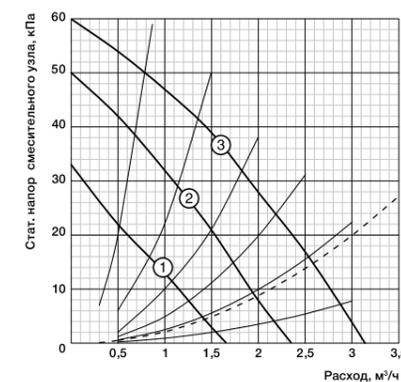
MST 25-80-10,0



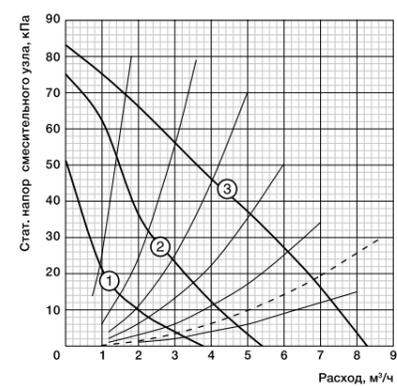
MST 25-40-2,5



MST 25-60-6,3



MST 25-80-16,0



## СМЕСИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ

## MST KV

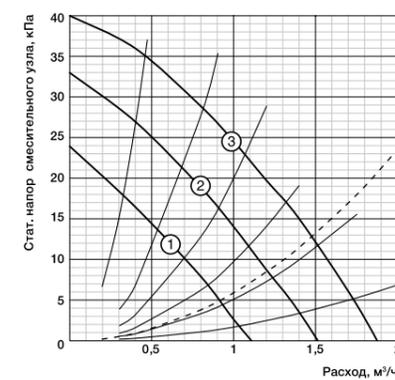


## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

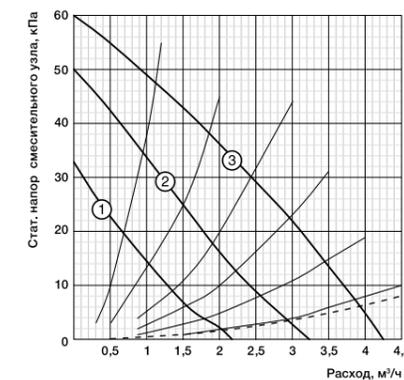
Максимальная температура теплоносителя 110 °С.  
Максимальное рабочее давление 10 бар.

Модель узла	Насос	Питание насоса, В	Электропривод GRUNER	Тип регулирования	Питание привода, В, ф.	Время срабатывания, с	Размеры, мм	Диапазон расхода воды, л/с	Вес, кг
MST Eco Kv 4	—	—	225-230T-05	2-позиционное	230, 1	60-120	750×200×500	0,13-0,5	7
MST Eco Kv 10	—	—					750×200×500	0,4-1,1	7
MST Eco Kv 16	—	—					750×200×500	0,7-2,3	7
MST H Kv 4 25-40	25-40	230					1300×200×500	0,13-0,5	12
MST H Kv 10 25-60	25-60	230					1300×200×500	0,4-1,1	12
MST H Kv 16 32-60	32-60	230					1300×200×500	0,7-2,3	12
MST H Kv 16 32-80	32-80	230				1300×200×500	0,7-2,3	12	

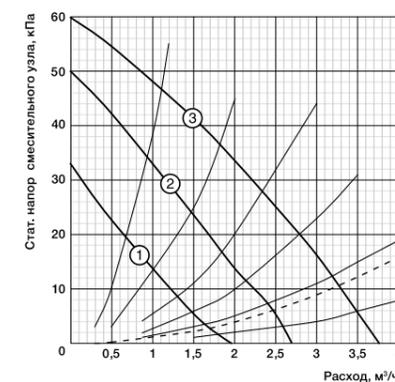
MST H Kv 4 25-40



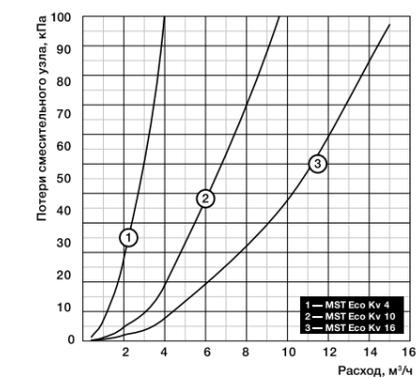
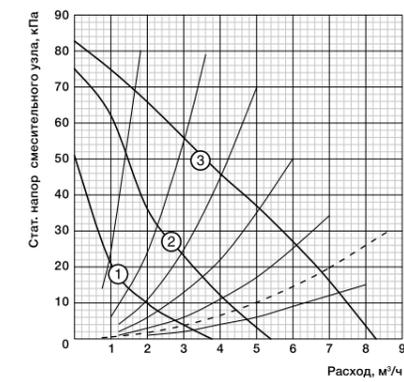
MST H Kv 16 32-60



MST H Kv 10 25-60



MST H Kv 16 32-80





# МОДУЛИ УПРАВЛЕНИЯ

## SMARTBOX

Степень  
IP65  
защиты

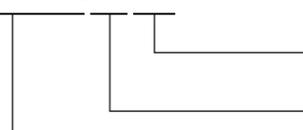
Складская  
stock  
позиция

Контроллер  
CAREL  
с.pCO mini

- Шкафы на базе новейшего контроллера Carel с.pCO mini управляют системами вентиляции любой сложности. Простой в настройке конфигуратор контроллера позволяет настраивать и запускать шкафы управления людям, которые никогда ранее не работали с подобным оборудованием. В компактных корпусах шкафов реализовано управление системами вентиляции и кондиционирования воздуха с различным составом и широким спектром функциональных особенностей.
- Syber Protection — система, позволяющая стабильно запустить вентиляционную установку даже в условиях крайне низких температур уличного воздуха. Специально разработана для самых суровых условий на территории России.
- Схемотехника, разработанная по технологии E-SMART, позволяет управлять электродвигателями вентиляторов при помощи частотных преобразователей или прямого пуска. Логика работы выбирается при подключении и наладке оборудования.
- Универсальное программное обеспечение контроллеров CAREL позволяет гибко и удобно настраивать контроллер для систем с разным функционалом. Мастер конфигурации просто и удобно помогает настроить модуль управления к работе при первом запуске оборудования и поэтапно выбрать необходимую конфигурацию.
- Базовые складские модели SMARTBOX предназначены для управления:
  - двумя однофазными до 2 кВт каждый (прямой пуск) или одним трехфазным вентилятором до 4.5 кВт (прямой пуск или ПЧ);
  - однофазным (230 вольт) циркуляционным насосом мощностью до 300 Вт;
  - приводами воздушных заслонок имеющим напряжение питания 230 вольт;
  - двумя приводами трехходовых клапанов имеющих напряжение питания 24 вольта и управление по сигналу 0–10 вольт, нагрев/охлаждение;
  - одной или двумя ступенями ККБ.

### РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ

#### SMARTBOX W2 v.09 Basic

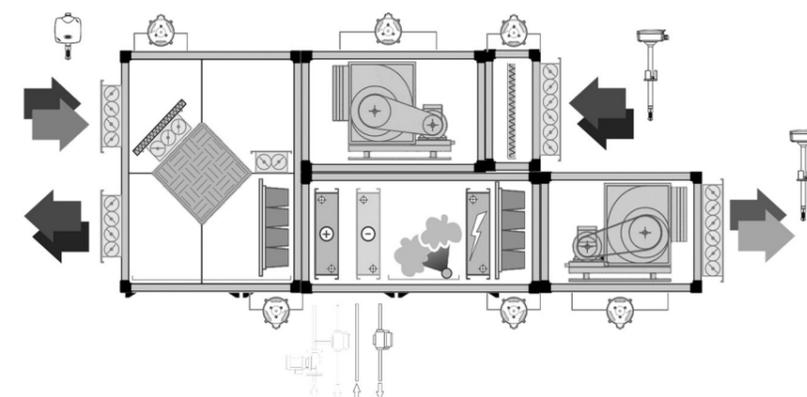


Версия контроллера:  
Basic – Carel с.pCO mini Basic  
Hi End – Carel с.pCO mini Hi End  
Версия программного обеспечения контроллера  
Серия шкафа SMARTBOX

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ СКЛАДСКОГО ШКАФА

SMARTBOX W2 Basic	
Температура окружающей среды: эксплуатации/хранения	0...50°C / -20...65°C
Относительная влажность воздуха: эксплуатации/хранения	0...90% без конденсата / 0...90% без конденсата
Степень защиты (при закрытой крышке)	IP65
Параметры подключаемых вентиляторов, варианты:	
— Приточный вентилятор с прямым пуском	3~400 В; не более 4,5 кВт
— Приточный и вытяжной вентиляторы с прямым пуском	1~230 В; не более 2 кВт каждый
— Приточный вентилятор с преобразователем частоты	3~400 В; не более 4,5 кВт
Параметры циркуляционного насоса водяного калорифера	1~220В; не более 0,3 кВт
Параметры привода воздушной заслонки притока (ПУ), кроме ПУ-ВУ с рециркуляцией/со смесительной камерой	1~220В с пружинным возвратом
Параметры привода воздушной заслонки вытяжки (ВУ), кроме ПУ-ВУ с рециркуляцией/со смесительной камерой	1~220 В откр./закр.
Параметры привода воздушных заслонок для ПУ-ВУ с рециркуляцией/со смесительной камерой	1~24 В, управление 0...10 В; на притоке и вытяжке — с пружинным возвратом
Количество и тип подключаемых датчиков температуры	От 1 до 4; NTC10K (PT1000)
Регулируемый диапазон температуры	0–50 °С
Количество и тип регулируемых выходов	От 1 до 4; 0...10 В

### ВАРИАНТ СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ



Компонент	Методы управления и контролируемые параметры	Функции защиты
Водяной нагреватель	— Основной нагреватель — Калорифер догрева после увлажнителя	— Предварительный прогрев — Защита с помощью капиллярного термостата — Превентивная защита на основе данных о температуре наружного воздуха и температуры обратного теплоносителя — Периодические кратковременные испытания привода и клапана — Контроль давления теплоносителя
Электрический нагреватель	— Одноступенчатый с аналоговым управлением — Многоступенчатый с дискретным управлением — Линейное или двоичное распределение мощности ступеней	— Перегрев — Догрев после установки — Контроль обмерзания с автоматическим размораживанием
Рекуператор	— Пластинчатый, в т.ч. с байпасными заслонками — Роторный, с дискретным или аналоговым управлением — С промежуточным теплоносителем — управление насосом и клапаном в контуре теплоносителя	— Термозащита привода роторного теплообменника — Периодическое проворачивание ротора во время его неактивности — Периодические кратковременные испытания привода и клапана рекуператора с промежуточным теплоносителем
Вентиляторы	— Приточные вентиляторы — Вытяжные вентиляторы — Резервные вентиляторы — Дискретное управление — Пропорциональное управление	— Перегрев — Перепад давления на вентиляторе — Статус частотного преобразователя
Фильтры	— Фильтр приточного воздуха — Фильтр вытяжного воздуха	— Перепад давления на фильтре
Насосы	— Насос водяного нагревателя	— Термозащита насосов
Заслонки	— Заслонки наружного воздуха — Смешивающие заслонки	— Задержка запуска вентиляторов после открывания заслонок — Контроль концевых контактов приводов заслонок — Подогрев заслонок
Компрессоры	— Дискретное управление	— Управление с учетом требований производителей компрессоров — Ротация компрессоров
Общее	— Управление режимами работы — Контроль статуса установки — Местное и удаленное управление	— Контроль состояния сигнала пожарной тревоги — Отображение наличия тревоги установки



## МОДУЛИ УПРАВЛЕНИЯ ЗАКАЗНЫЕ

- Использование шкафов управления Tribwerk позволяет осуществлять большинство функциональных и эксплуатационных требований для задач автоматизации приточных и приточно-вытяжных систем вентиляции. В 98% случаев комплектные шкафы управления SMARTBOX будут удовлетворять всем потребностям систем управления вентиляции и кондиционирования воздуха.
- Самые сложные задачи и нестандартные решения возможно осуществить на базе шкафов управления SMARTBOX.
- SMARTBOX — управление индивидуальными приточными и приточно-вытяжными установками любой конфигурации и состава:
  - управление приточно-вытяжными установками с резервными двигателями;
  - пластиковый корпус с мощностью вентиляторов до 22 кВт;
  - возможность управления системами осушения/увлажнения воздуха;
  - расширенные возможности передачи для диспетчерского управления и интеграции в BMS системы;
  - интеллектуальное управление температурой и влажностью воздуха, каскадное регулирование SMARTBOX — управление вентиляционными установками любой сложности и состава. Возможности использования индивидуальных алгоритмов работы систем;
  - возможность объединения нескольких вентиляционных установок в один модуль управления;
  - любые типоразмеры и неограниченный функционал;
  - возможности использования новейших контроллеров;
  - индивидуальный подход к каждому производимому шкафу;
  - разработка специализированных принципиальных схем по заказу проектных организаций.

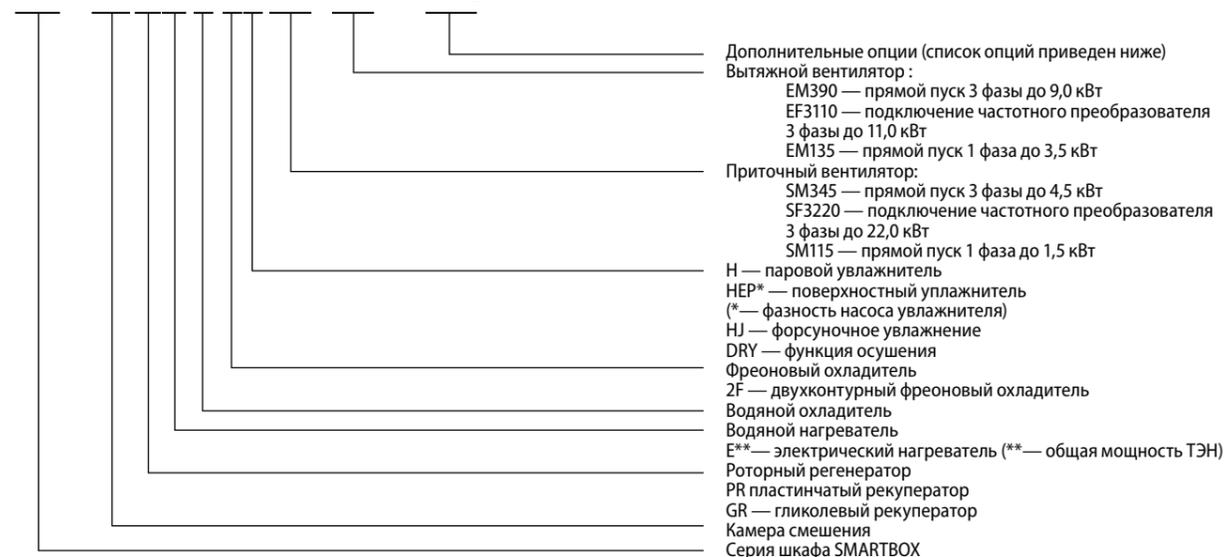
Степень  
**IP65**  
защиты

Складская  
**stock**  
позиция

Контроллер  
**CAREL**  
с.pCO mini

## РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ

### SMARTBOX-MC-RR-W-WC-F-H-SF345-EF345 (Modbus\_RC)



## СПИСОК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОПЦИЙ

Таблица дополнительных опций к шкафам серии SMARTBOX	
Управление ККБ mitsubishi с контроллером PAC	PAC
Байпас теплообменника для поддержания температуры ниже +16 градусов	BP18
Осушение, сигнал on/off	DRY
Термисторная защита двигателя	PTC
Дистанционное управление, «сухой» контакт NC	RC
Пульт дистанционного управления промышленный, вкл/выкл, индикация работа/аврия лампами	RCC
Пульт управления с дисплеем	RCD
Сблокированное включение/выключение приточного и вытяжного вентиляторов	I
Протокол передачи данных Modbus	Modbus
Протокол передачи данных LON	LON
Протокол передачи данных Ethernet	Ethernet
Воздушный клапан с подогревом	GH
Резервная установка (100% резервирование вентиляционной системы)	RS
Спец. программа для нестандартного алгоритма работы вент. установки.	SP
Уличное исполнение шкафа управления/рассчитывается индивидуально	OVH
Отдельный ввод питания автоматики (1 категория питания, для работы защиты от замерзания)	SPS
36-модульный корпус шкафа	36
54-модульный корпус шкафа	54
Корпус шкафа 600×400×200	642
Корпус шкафа 600×500×200	652
Корпус шкафа 600×600×200	662
Корпус шкафа металлический 800×600×300	863
Корпус шкафа металлический 800×600×300, ввод 250A	863-250

\*приведен не полный список опций