



Szymański, Nowakowski Sp. j.
ul. Lubelska 31, 08-500 Ryki
tel. +48 81 883 56 00, fax +48 81 883 56 09
POLSKA

ВОЗДУШНО-ОТОПИТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ TERM



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ



Прежде чем приступить к монтажу оборудования, тщательно ознакомьтесь с руководством по обслуживанию.

РЫКИ 2015
ИЗДАНИЕ 1 RU

II. РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ

ВОЗДУШНО-ОТОПИТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ TERM типоразмеры 0 до 4

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПРИМЕНЕНИЕ	4
2. ОБОЗНАЧЕНИЯ	4
4. КОНСТРУКЦИЯ	5
5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	6
6. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	10
7. ТРАНСПОРТИРОВКА	13
8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	14
9. МОНТАЖ	15
10. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СИСТЕМЕ ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ	19
11. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СИСТЕМЕ ПАРОВОГО ОТОПЛЕНИЯ	20
12. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ	20
13. АВТОМАТИКА	22
14. ЗАПУСК ОБОРУДОВАНИЯ	27
15. КОНСЕРВАЦИЯ	27
16. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	28
17. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	28

1. ПРИМЕНЕНИЕ

Воздушно-отопительные агрегаты TERM типоразмеров от 0 до 4 предназначены для отопления и вентиляции таких помещений как:

- » цеха
- » склады
- » мастерские
- » другие объекты аналогичного назначения



Агрегаты должны использоваться исключительно по назначению.

Производитель не несет ответственности за использование агрегатов не по назначению и за убытки, возникшие по этой причине.



Агрегаты TERM 1; 2; 3 и 4 не могут применяться при относительной влажности воздуха в помещениях свыше 95% и запыленности воздуха свыше 3 мг/м³.

В помещении могут совместно работать несколько агрегатов, притом разных типоразмеров. Агрегаты TERM способны работать в качестве отопительных, а также вентиляционно-отопительных агрегатов с применением смесительных камер, крышного воздухозаборника или воздухозаборной решетки. Забор рециркуляционного воздуха осуществляется через решетки, находящиеся с обеих сторон камеры, а забор наружного - через входное отверстие камеры.

2. ОБОЗНАЧЕНИЯ

Воздушно-отопительный агрегат TERM-2-W;90/70;0,6 -L;III-K-T

Типоразмер	0; 1; 2; 3; 4;
Теплоноситель	вода (W;°C; МПа); пар (P;МПа)
Нагреватель	водяной ламельный (L; II / III); водяной биметалл. (B; II / III); паровой биметалл. (B; II/2.8, II/5)
Аксессуары	однорядная решетка (K); конфузор (D); щелевой воздухораспределитель (N)
Двигатель	трехфазный (T); однофазный (J);

II/III - количество рядов нагревателя

II/2.8 / II/5 - шаг оребрения

°C - температура теплоносителя

МПа - максимальное давление теплоносителя

4. КОНСТРУКЦИЯ

В состав агрегата входят:

» **осевой вентилятор**, установленный на задней панели агрегата, крыльчатка вентилятора защищена сеткой;

» **водяной или паровой воздухонагреватель**.

Ламельный водяной воздухонагреватель изготовлен из медных трубок наружным диаметром 12 мм и алюминиевых пластин с шагом $s=2,4$ мм.

Биметаллический водяной воздухонагреватель изготовлен из стальных трубок внутренним диаметром $d=12,4$ мм и спирально-накатным алюминиевым оребрением наружным диаметром $D=38$ мм и с шагом $s=2,8$ мм.

Агрегаты с водяными нагревателями укомплектованы присоединительными патрубками с внутренней резьбой.

Паровые воздухонагреватели изготовлены из стальных трубок внутренним диаметром $d=21,4$ мм и спирально-накатным алюминиевым оребрением наружным диаметром $D=58$ мм и шагом 2,8 мм или 5 мм. Агрегаты с паровыми воздухонагревателями укомплектованы присоединительными патрубками с наружной резьбой.



Для водяных ламельных нагревателей максимальная температура теплоносителя составляет 150°C , максимальное рабочее давление - 1,5 МПа.

Для водяных биметаллических нагревателей максимальная температура теплоносителя составляет 150°C , максимальное рабочее давление - 1,6 МПа.

Максимальное рабочее давление пара для паровых нагревателей составляет 0,6 МПа.



Внимание! Существует угроза замерзания теплоносителя в воздухонагревателе при температуре воздуха в помещениях ниже 0°C .

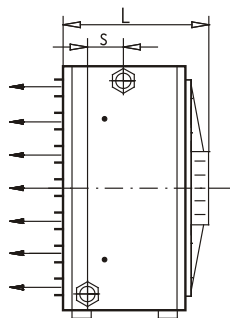
Для предупреждения замерзания теплоносителя можно применить противозамораживающий термостат (является дополнительным оборудованием), использовать незамерзающие теплоносители либо слить воду с воздухонагревателя.

» **корпус**, изготовленный из листовой стали с выходной однорядной решеткой, позволяющей регулировать направление нагнетаемого воздуха. Конструкция жалюзи решетки не позволяет им изменять положение самостоятельно.

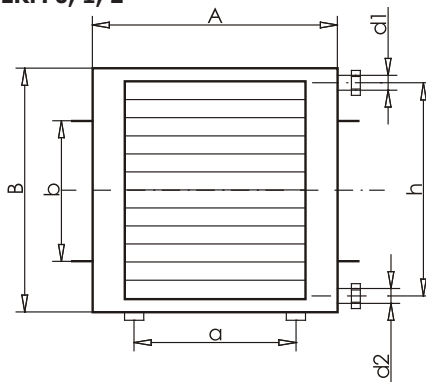
» В агрегатах, монтируемых в качестве потолочных, вместо выходной решетки можно использовать щелевой воздухораспределитель или конфузор.

» Корпус может быть выполнен из нержавеющей стали.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



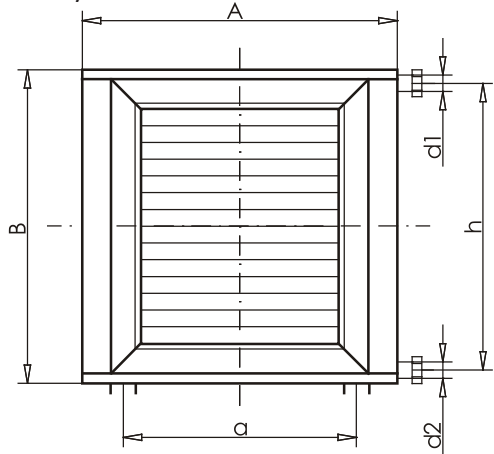
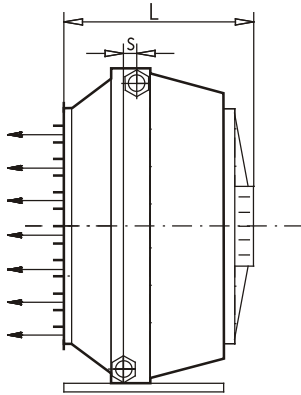
TERM 0; 1; 2



Типоразмер	A	B	L	a	b	d1=d2		d1/d2		h	s	Масса, кг
						II	III	II; 2,8	II; 5			
Агрегат с ламельным нагревателем												
TERM-0	412	412	330	280	200	½"	½"	-	-	300	70	16
TERM-1	556	526	420	420	290	¾"	¾"	-	-	460	70	26
TERM-2	677	684	436	420	380	¾"	1"	-	-	620	70	46
Агрегат с биметаллическим нагревателем												
TERM-0	412	412	330	280	200	¾"	¾"	-	-	320	60	30
TERM-1	556	526	420	420	290	¾"	¾"	-	-	445	60	38
TERM-2	677	684	436	420	380	1"	1¼"	-	-	610	45	84
Агрегат с паровым нагревателем												
TERM-0	412	412	330	280	200	-	-	¾" / ½"	¾" / ½"	360	-	35
TERM-1	556	526	420	420	290	-	-	1" / ¾"	1" / ¾"	460	-	45
TERM-2	677	684	436	420	380	-	-	1¼" / 1"	1¼" / 1"	620	-	72

Все размеры указаны в мм.

TERM-3; 4



Типоразмер	A	B	L	a	d1=d2		d1/d2		h	s	Масса, кг
					II	III	II; 2,8	II; 5			
Агрегат с ламельным нагревателем											
TERM-3	1080	1017	589	800	1¼"	1½"	-	-	930	70	105
TERM-4	1350	1257	630	1000	1½"	2"	-	-	1160	70	157
Агрегат с биметаллическим нагревателем											
TERM-3	990	990	632	800	1¼"	1½"	-	-	790	40	175
TERM-4	1229	1220	673	1000	1½"	2"	-	-	990	30	215
Агрегат с паровым нагревателем											
TERM-3	1090	1090	622	800	-	-	2"/1½"	1½"/1¼"	930		180
TERM-4	1320	1320	663	1000	-	-	2"/1½"	2"/1½"	1160		255

Все размеры указаны в мм.

В таблице приведены массы и расстояние между патрубками для агрегатов с водяными III-рядными нагревателями, а также массы и расстояние между патрубками для агрегатов с паровыми II-рядными нагревателями с шагом оребрения 2,8 мм.

Параметры электродвигателя вентилятора

Типоразмер	Рабочая температура, °C	IP	Класс изоляции
TERM-0	do +40	40	B
TERM-1	do +60	54	F
TERM-2	do +70	54	F
TERM-3	do +70	54	F
TERM-4	do +70	54	F

Максимальная влажность воздуха для агрегатов TERM1; 2; 3 и 4 составляет 95 %.
Максимальная концентрация пыли – 3 мг/м³.

Агрегат TERM-0 не должен работать в помещениях с повышенной влажностью.

Вода, подаваемая в нагреватели, должна отвечать требованиям нормы PN-93/C-04607.

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ВОДЫ В СИСТЕМЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ

Вид используемого материала	Тип системы	Общая жесткость, мг-экв/л (ммоль/л)	Содержание агрессивных ионов, мг/л	Содержание аммонийного азота (N _{NH4+}) мг/л	Концентрация ингибитора	Значение pH	Содержание кислорода O ₂ мг/л	Концентрация ингибитора
Сталь/чугун	открытая	≤4,0 (≥2,0)	≤50 ∑ (Cl+SO ₄ ²⁻) в т. ч <30 Cl ⁻	x	x	8,0-9,5	≤0,1	x
			>50 ∑ (Cl+SO ₄ ²⁻)		согласно рекомендациям производителя	x	x	согласно рекомендациям производителя
	≤150 ∑ (Cl+SO ₄ ²⁻) в т. ч <100 Cl ⁻		x		8,0-9,5	≤0,1	x	
	>150 ∑ (Cl+SO ₄ ²⁻)		согласно рекомендациям производителя		x	x	согласно рекомендациям производителя	
Сталь/медь	закрытая	≤4,0 (≥2,0)	≤50 ∑ (Cl+SO ₄ ²⁻) в т. ч <30 Cl ⁻	≤0,5	x	8,0-9,0	≤0,1	x
Медь	открытая или закрытая	≤4,0 (≥2,0)	-	≤0,5	x	8,0-9,0	≤0,1	x
Сталь/алюминий	открытая	≤4,0 (≥2,0)	≤50 ∑ (Cl+SO ₄ ²⁻) в т. ч <30 Cl ⁻	x	x	8,0-8,5	≤0,1	x
	закрытая		≤150 ∑ (Cl+SO ₄ ²⁻) в т. ч <100 Cl ⁻					
Пластмассы	открытая или закрытая	≤4,0 (≥2,0)	-	x	x	x	x	x

Громкость работы агрегатов

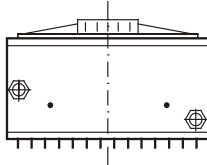
Типоразмер агрегата	Громкость работы дБ(А) на расстоянии 1м		
	с электродвигателем 1~230 В; 50Гц	с электродвигателем 3~400 В; 50 Гц	
		Δ	∩
TERM-0*	53	-	-
TERM-1**	60,5	-	-
TERM-2**	65	65	61
TERM-3***	-	76	68,5
TERM-4***	-	80,5	74,5

Громкость работы - уровень звукового давления с учетом коэффициента направленности Q=2 и поглощающей способности помещения: *A=50м²; **A=100м²; ***A=300м².

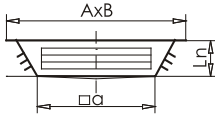
ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ ДЛЯ АГРЕГАТОВ

TERM 0; 1; 2

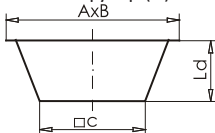
Агрегат с однорядной выходной решеткой (К)



Щелевой воздухоораспределитель (N)

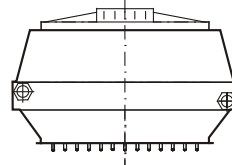


Конфузор (D)

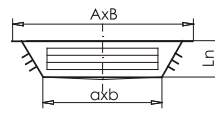


TERM 3; 4

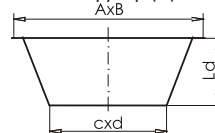
Агрегат с однорядной выходной решеткой (К)



Щелевой воздухоораспределитель (N)



Конфузор (D)



Щелевой воздухоораспределитель (N)

Типоразмер агрегата	A x B	a x b	Ln
TERM-0	412 x 412	275 x 275	83
TERM-1	555 x 525	355 x 355	100
TERM-2	677 x 684	445 x 445	135
TERM-3	886 x 1010	670 x 794	145
TERM-4	1110 x 1251	895 x 1035	145

Конфузор (D)

Типоразмер агрегата	A x B	c x d	Ld
TERM-0	412 x 412	278 x 278	150
TERM-1	555 x 525	350 x 350	190
TERM-2	677 x 684	450 x 450	240
TERM-3	886 x 1010	626 x 750	360
TERM-4	1110 x 1251	850 x 990	460

Все размеры указаны в мм.

Все агрегаты стандартно поставляются с выходной однорядной решеткой.

Жалюзи решетки позволяют регулировать направление и дальность струи воздуха.

Потолочные агрегаты могут быть оснащены:

- » щелевыми воздухоораспределителями (N) (распределение воздуха в 4-х направлениях);
- » конфузорами (D).

Настенные агрегаты также могут быть оснащены конфузорами (D).

Щелевые воздухоораспределители позволяют осуществлять обогрев зоны пребывания людей вторичной струей теплого воздуха.

Максимальная высота монтажа агрегатов TERM 0; 1 с щелевым воздухоораспределителем составляет 4 м, а максимальная высота монтажа агрегатов TERM 2; 3; 4 с щелевым воздухоораспределителем составляет 6 м.

Конфузоры позволяют увеличить дальность струи приточного воздуха.

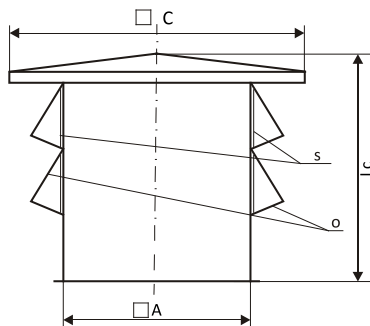
6. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

КРЫШНЫЙ ВОЗДУХОЗАБОРНИК CD

Крышные воздухозаборники используются для забора свежего воздуха и препятствуют попаданию атмосферных осадков внутрь помещения.

Для защиты от загрязнений и насекомых воздухозаборники с двух сторон оснащены сеткой и козырьками (только в воздухозаборнике CD-4 при 40%-ом соотношении наружного воздуха защитные панели установлены с четырех сторон).

Воздухозаборники устанавливаются на крышных основаниях PD.



Типоразмер агрегата	Типоразмер воздухозаборника	□ A	Lc	□ C	Масса, кг
TERM-0	CD-0	470	530	658	16,8
TERM-1	CD-1	520	580	728	20,0
TERM-2	CD-2	660	700	924	30,0
TERM-3	CD-3	720	800	1008	46,2
TERM-4	CD-4	810	950	1134	62,4

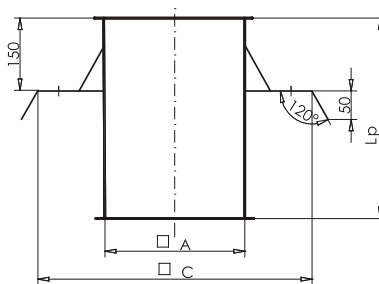
s - сетка

o - козырьками

Крышные воздухозаборники полностью изготовлены из оцинкованной листовой стали.

КРЫШНОЕ ОСНОВАНИЕ PD

Крышные основания предназначены для закрепления крышных воздухозаборников CD и смесительных камер SC для агрегатов TERM.



Типоразмер агрегата	Типоразмер основания	□ A	Lp	□ C	Масса, кг
TERM-0	PD-0	470	600	690	28
TERM-1	PD-1	520	600	740	31
TERM-2	PD-2	660	600	1000	39
TERM-3	PD-3	720	800	1080	50
TERM-4	PD-4	810	800	1170	56

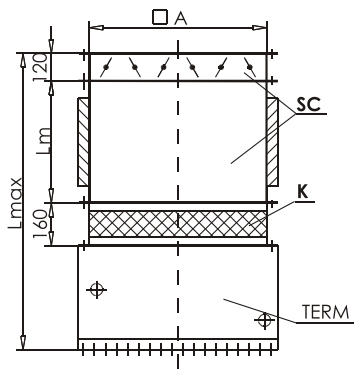
Крышные основания изготовлены из оцинкованной листовой стали.

Все размеры указаны в мм.

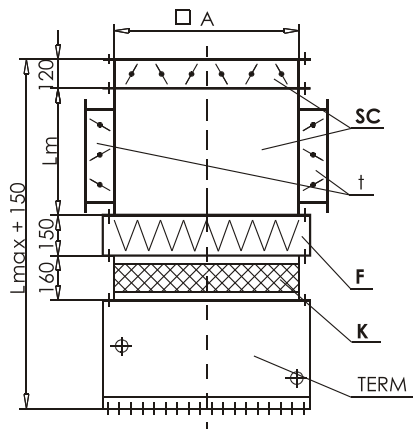
СМЕСИТЕЛЬНЫЕ КАМЕРЫ SC

Для отопительно-вентиляционных потолочных и настенных агрегатов

Базовое исполнение



Исполнение с дополнительными элементами:
фильтром и заслонками рециркуляции



SC - смесительная камера

K - гибкая вставка

t - возд. заслонки рециркуляции (2 шт.)

f -фильтр

Смесительная камера предназначена для забора и смешения свежего и рециркуляционного воздуха.

В базовом исполнении в конструкцию камеры входят:

воздушные заслонки наружного воздуха;

участок смешения воздуха с решетками для входа рециркуляционного воздуха.

Для присоединения к агрегатам TERM смесительных камер необходимо применить гибкую вставку K, которая является дополнительным оборудованием.

Воздушная заслонка наружного воздуха управляется при помощи электропривода.

В участке смешения воздуха в каждом входном отверстии находятся 2 регулируемые вручную решетки, позволяющие изменить соотношения рециркуляционного и наружного воздуха.

Типоразмер агрегата	Типоразмер камеры	□ A	Lm	Lmax	Масса, кг	
					SC базовое исполнение	SC исполнение с фильтром и заслонками
TERM-0	SC-0	470	310	830	19	28
TERM-1	SC-1	520	310	930	23	35
TERM-2	SC-2	660	410	1040	30	44
TERM-3	SC-3	720	510	1315	36	54
TERM-4	SC-4	810	610	1465	41	63

Все размеры указаны в мм.

Смесительные камеры могут быть оснащены дополнительными элементами:

фильтром (F) класса G3;

воздушными заслонками рециркуляционного воздуха (P) с электроприводами.

Смесительные камеры с дополнительными элементами изготавливаются по специальному заказу, согласованному с производителем.

По специальному заказу поставляются также смесительные камеры с участком смешения, оснащенные одной решеткой для входа рециркуляционного воздуха.

Воздухопроизводительность агрегатов со стандартными смесительными камерами SC.

Типоразмер агрегата	Тип вентилятора	Производительность, м³/ч
TERM-0	HXM-300	1000
TERM-1	FE-035-4E	2340
TERM-2	FE045-4E	5310
	FE045-VD Δ	5400
	FE045-VD \sphericalangle	4140
TERM-3	FE056-VD Δ	9450
	FE056-VD \sphericalangle	7200
TERM-4	FE063-VD Δ	16650
	FE063-VD \sphericalangle	13050

Δ , \sphericalangle Тип подключения трехфазных электродвигателей

Тепловые мощности агрегатов со смесительными камерами SC в стандартном исполнении уменьшаются на ~5%

ДИАПАЗОН РЕГУЛИРОВАНИЯ СМЕСИТЕЛЬНЫХ КАМЕР SC В БАЗОВОМ ИСПОЛНЕНИИ

Для всех агрегатов TERM смесительные камеры SC в стандартном исполнении поставляются с постоянным рекомендованным углом закрытия решеток для входа рециркуляционного воздуха равным 60°.

Диапазон регулирования заслонки наружного воздуха, доли наружного воздуха в смеси при постоянном рекомендованном угле закрытия решеток для входа рециркуляционного воздуха.

Типоразмер агрегата	Типоразмер камеры	Диапазон регулирования заслонки наружного в-ха	Угол закрытия решеток рециркуляции	Доля наружного воздуха в смеси, %	Доля наружного воздуха, м³/ч	Полный расход воздуха, м³/ч
TERM-0	SC-0	откр./закр.	60°	10%÷75%	80÷750	830÷1000
TERM-1	SC-1	откр./закр.	60°	10%÷75%	190÷1760	1940÷2340
TERM-2	SC-2	откр./закр.	60°	10%÷75%	450÷4050*	4480÷5400*
TERM-3	SC-3	откр./закр.	60°	10%÷75%	780÷7090*	7840÷9450*
TERM-4	SC-4	откр./закр.	60°	10%÷75%	1380÷12490*	13820÷16650*

* воздухопроизводительность агрегатов с трехфазными двигателями, подключенными треугольником.

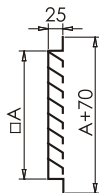
Диапазон регулирования заслонки наружного воздуха, доли наружного воздуха в смеси в зависимости от разных углов закрытия решеток для входа рециркуляционного воздуха.

Диапазон регулирования заслонки наружного воздуха	Угол закрытия решеток рециркуляции	Доля наружного воздуха в смеси, %
откр./закр.	0°	1,5% ÷ 57%
откр./закр.	30°	3,5% ÷ 62%
откр./закр.	45°	5% ÷ 67%
откр./закр.	60°	10% ÷ 75%
откр./закр.	75°	17% ÷ 83%

В случае необходимости расширения диапазона регулирования от 100% наружного до 100% рециркуляционного воздуха предусмотрена замена стандартных смесительных камер с решетками для входа рециркуляционного воздуха на камеры с двумя воздушными заслонками повышенной герметичности с электроприводами.

ВОЗДУХОЗАБОРНАЯ РЕШЕТКА CS

Решетка CS монтируется на внешней стене здания и предназначена для осуществления забора наружного воздуха.



Типоразмер агрегата	Типоразмер решетки	□ A	Масса, кг
TERM-0	CS-0	470	6
TERM-1	CS-1	520	7
TERM-2	CS-2	660	10
TERM-3	CS-3	720	11
TERM-4	CS-4	810	13

Воздухозаборные решетки изготовлены из окрашенной листовой стали.

Доля наружного воздуха, при которой решетки размерами равными смесительным камерам выполняют требование скорости входа воздуха меньше, чем 2,5 м/с, т. е. будут защищать от попадания внутрь капель дождя.

Типоразмер агрегата	□ A, мм	Поверхность решетки, м ²	Полный расход воздуха, м ³ /ч	Расход свежего воздуха при V<2,5м/с, м ³ /ч	Расход свежего воздуха / Полный расход воздуха
TERM-0	470	0,22	1000	2000	> 100 %
TERM-1	520	0,27	2340	2450	> 100 %
TERM-2	660	0,43	5400	3900	72%
TERM-3	720	0,52	9450	4700	50%
TERM-4	810	0,66	16650	5940	36%

Агрегаты TERM 0 и 1 могут работать полностью на свежем воздухе с воздухозаборными решетками, размеры которых равны размерам поперечного сечения смесительных камер. Для агрегатов TERM 2; 3 и 4, использующих 100% наружного воздуха, подбор воздухозаборных решеток осуществляется производителем (поверхность решеток будет больше).

7. ТРАНСПОРТИРОВКА

Агрегаты поставляются в собранном виде, завёрнутые в полиэтиленовую плёнку, защищающую от загрязнений и воздействия атмосферных осадков.

К аппарату прилагается руководство по обслуживанию и гарантийный талон.

Смесительные камеры и воздухозаборные решетки, являющиеся дополнительным оборудованием, завёрнутые в полиэтиленовую плёнку, поставляются отдельно.

Элементы автоматики поставляются на желание заказчика и упакованы отдельно.



При транспортировке не допускается ставить агрегаты друг на друга. При перевозке агрегаты необходимо предохранять от механических повреждений.

8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ



При проектировании и изготовлении агрегатов используются инженерные решения, минимизирующие угрозу причинения вреда людям и имуществу.



Используйте агрегаты только согласно настоящему руководству по обслуживанию.



Запуск, монтаж, подключение, техосмотры и ремонт агрегата должны проводиться квалифицированным монтажником, а работы по электроподключению - квалифицированным электриком.

Все ремонтно-консервационные работы следует проводить при снятом напряжении.



В случае возникновения неполадок необходимо сразу же отключить электропитание, подаваемое к электродвигателю агрегата и перекрыть подачу воды к воздухонагревателю.



Агрегат может работать только при правильной работе средств электрозащиты. Система электропитания агрегата должна быть подсоединена к заземлению, дифференциально-токовой защите и сервисному выключателю.

Будьте внимательны, чтобы не поменять между собой питающий и защитный провод.



Работа агрегата без защитной сетки на вентиляторе запрещена.



В воздухонагреватель агрегата подается вода или пар с очень высокой температурой (до 160°C), что требует от пользователей соблюдения особых мер предосторожности.



Условием безопасной работы парового воздухонагревателя является правильный подбор парового оборудования (в т. ч. конденсатоотводчиков).



Используйте только оригинальные запасные части.

Внимание! Осуществление монтажа и эксплуатации агрегата без соблюдения требований настоящего руководства по обслуживанию может стать причиной повреждения агрегата, возникновения угрозы причинения вреда людям и имуществу, а также привести к потере гарантии.

Благодаря своей конструкции и использованным в ходе ее производства материалам агрегат не выделяет ионизированного излучения.

Несмотря на то, что оборудование изготовлено согласно требованиям норм, в ходе ее эксплуатации нельзя полностью исключить возможность получения травм или нанесения ущерба здоровью обслуживающего персонала.

Это может быть вызвано, прежде всего, несоблюдением правил техники безопасности.

В связи с тем, что угроза здоровью и жизни зависит от многих факторов, нельзя их всех предвидеть в конструкции оборудования и описать в настоящем руководстве.

9. МОНТАЖ



Стены, перекрытия или другие элементы конструкции, на которых крепятся агрегаты должны быть соответствующей прочности. Поэтому способ монтажа агрегата необходимо заранее согласовать с проектировщиком объекта.



Агрегаты без или со смесительными камерами могут монтироваться на несущих конструкциях запроектированных и выполненных самостоятельно, соблюдая требования к их несущей способности.



В случае необходимости монтажа агрегата на перегородке, например металлической, необходимо использовать профили, придающие дополнительную жесткость, во избежание передачи вибрации от агрегата на перегородку, а следственно повышения уровня шума в помещении.

МОНТАЖНЫЕ КОМПЛЕКТЫ

К агрегатам возможна поставка следующих монтажных комплектов:

Типоразмер агрегата	Тип монтажного комплекта			
	Отопительная функция		Отопительно-вентиляционная функция	
	Настенные агрегаты	Потолочные агрегаты	Настенные агрегаты	Потолочные агрегаты
TERM-0 TERM-1 TERM-2	монтажный комплект EZ	монтажный комплект EZ	комплект для подвешивания GW, GWt комплект кронштейнов WW, WWt	подвешивание на резьбовых стержнях
TERM-3 TERM-4	комплект для подвешивания G	подвешивание на резьбовых стержнях	комплект для подвешивания GW, GWt комплект кронштейнов WW, WWt	подвешивание на резьбовых стержнях

TERM 0; 1; 2 (отопительная функция)

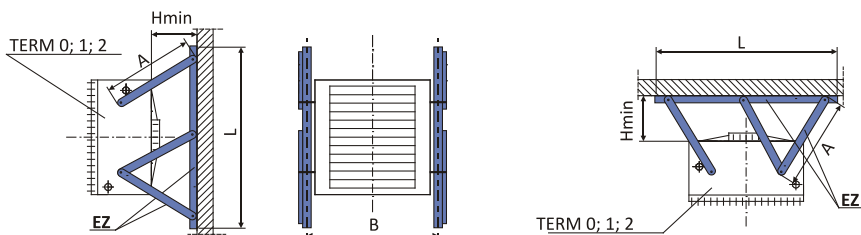
Настенные и потолочные агрегаты

В монтажный комплект EZ входят:

уголки (крепятся к строительной перегородке) - 2 шт.;

швеллеры (крепятся к агрегату) - 6 шт.

Настенный агрегат может работать в вертикальном положении или положении отклоненном от вертикали до 20°.

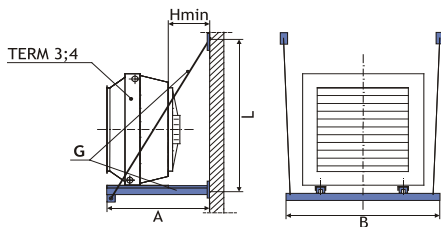


Типоразмер агрегата	A	B	L	Hmin
TERM - 0	358	470	800	160
TERM - 1	470	620	990	180
TERM - 2	575	740	1140	230

Все размеры указаны в мм.

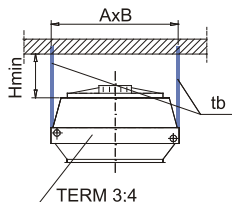
TERM 3; 4 (отопительная функция)

Настенные агрегаты



Комплект для подвешивания (G)				
Типоразмер агрегата	A	B	L	Hmin
TERM-3	800	1200	1300	280
TERM-4	850	1550	1375	320

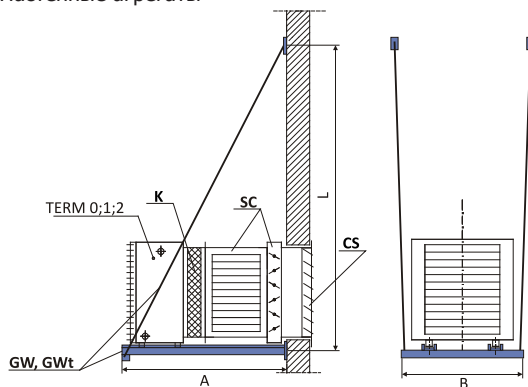
Потолочные агрегаты



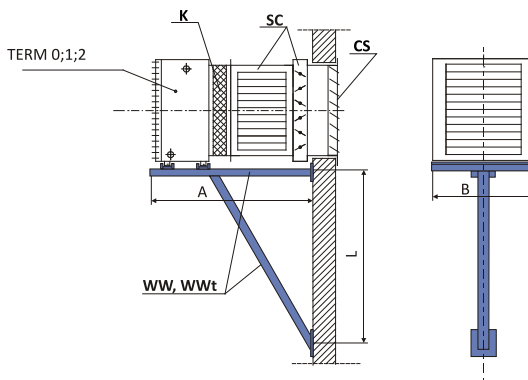
Подвешивание на резьбовых стержнях (tb)		
Типоразмер агрегата	a x b	Hmin
TERM-3	860 x 98	280
TERM-4	1080 x 122	320

TERM 0; 1; 2 (отопительно-вентиляционная функция)

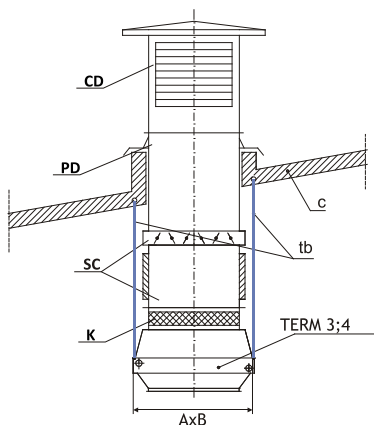
Настенные агрегаты



Комплект для подвешивания GW смесительная камера без фильтра			
Типоразмер агрегата	A	B	L
TERM-0	790	550	~1230
TERM-1	880	700	~1315
TERM-2	1000	820	~1520
Комплект кронштейнов GWt смесительная камера с фильтром			
Типоразмер агрегата	A	B	L
TERM-0	940	550	~1490
TERM-1	1030	700	~1575
TERM-2	1150	820	~1780



Комплект кронштейнов WW смесительная камера без фильтра			
Типоразмер агрегата	A	B	L
TERM-0	790	360	~810
TERM-1	880	560	~930
TERM-2	1000	680	~1030
Комплект кронштейнов WWt смесительная камера с фильтром			
Типоразмер агрегата	A	B	L
TERM-0	940	360	~810
TERM-1	1030	560	~930
TERM-2	1150	680	~1030



Подвешивание на резьбовых стержнях - tb

Типоразмер агрегата	А x B
TERM-0	570x200
TERM-1	620x290
TERM-2	760x380

CD - крышный воздухозаборник

PD - крышное основание

SC - смесительная камера

K - гибкая вставка

c - перекрытие

tb - резьбовые стержни

Монтаж агрегатов TERM 0, 1, 2 со смесительной камерой

В случае настенных агрегатов смесительную камеру необходимо привинтить к строительной перегородке, поставить агрегат с гибкой вставкой на несущую конструкцию и привинтить смесительную камеру к агрегату.

Привинтите агрегат к несущей конструкции при помощи 4 болтов и резиновых прокладок, находящихся в нижней части корпуса.

Для монтажа настенных агрегатов со смесительными камерами предназначены комплект для подвешивания GW, GWt и комплект кронштейнов WW, WWt или другие крепления, выполненные самостоятельно заказчиком.

Каждый подпятник комплекта GW, GWt или WW, WWt необходимо привинтить к стене или другим конструкционным элементам 4-мя болтами M10 или 4-мя распорными дюбелями соответствующей прочности.

В комплект GW, GWt и WW, WWt болты M10 и дюбеля не входят.

Агрегат со смесительной камерой выставьте по уровню.

Если смесительная камера заказана в исполнении с фильтром, фильтр устанавливается между смесительной камерой и гибкой вставкой агрегата.

Крышка фильтра должна находиться на вертикальной стенке корпуса. Элементы монтажных комплектов не должны мешать при извлечении фильтра для его очистки.



Для возможности извлечения фильтра расстояние между агрегатом и смесительной камерой должно составлять минимум 70 см.

Смесительные камеры потолочных агрегатов нужно привинтить к крышному основанию.

Агрегат с гибкой вставкой подвешивается к перекрытию или конструкционным элементам крыши на 4-х резьбовых стержнях M10 и соединяется со смесительной камерой.

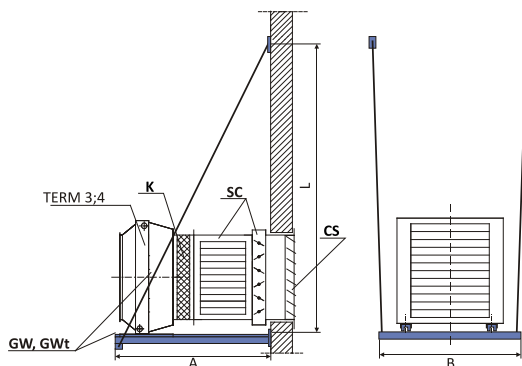
На боковых стенках корпуса агрегата привинтите крепежные элементы (уголки) и прикрепите с их помощью резьбовые стержни, используя при этом резиновые шайбы.



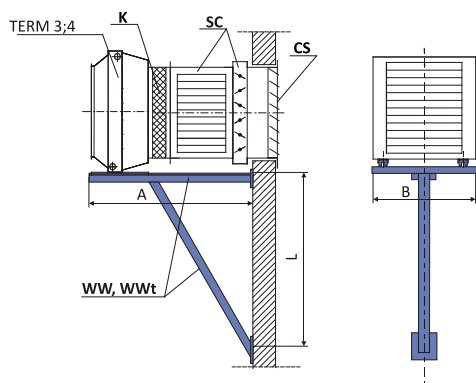
На стержни закрутите гайки для предотвращения их самоотвинчивания.

TERM 3; 4 (отопительно-вентиляционная функция)

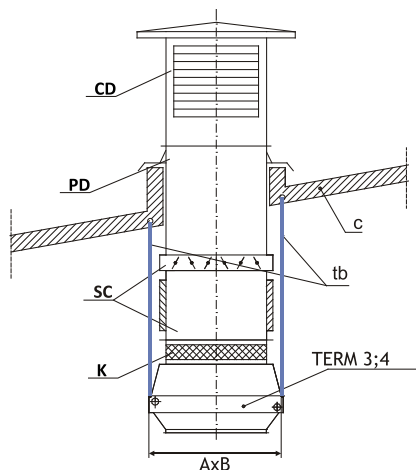
Настенные агрегаты



Комплект для подвешивания GW смесительная камера без фильтра			
Типоразмер агрегата	A	B	L
TERM-3	1300	1200	~2170
TERM-4	1450	1550	~2415
Комплект кронштейнов GWt смесительная камера с фильтром			
TERM-3	1450	1200	~1490
TERM-4	1600	1550	~2675



Комплект кронштейнов WW смесительная камера без фильтра			
Типоразмер агрегата	A	B	L
TERM-3	1300	800	~2430
TERM-4	1450	1000	~1425
Комплект кронштейнов WWt - смесительная камера с фильтром			
TERM-3	1450	800	~1290
TERM-4	1600	1000	~1425



Подвешивание на резьбовых стержнях - tb	
Типоразмер агрегата	A x B
TERM-3	860x984
TERM-4	1080x1224

CD - крышный воздухозаборник
 PD - крышное основание
 SC - смесительная камера
 K - гибкая вставка
 c - перекрытие
 tb - резьбовые стержни

Монтаж агрегатов TERM 3, 4 со смесительной камерой

Агрегат, заказанный со смесительной камерой, поставляется с привинченной к задней стенке корпуса гибкой вставкой.

В случае настенных агрегатов смесительную камеру необходимо привинтить к строительной перегородке, поставить агрегат с гибкой вставкой на несущую конструкцию и привинтить смесительную камеру к агрегату.

Опорные лапы, прикрепленные к нижней части корпуса, привинтите к несущей конструкции, используя резиновые прокладки.

Для монтажа настенных агрегатов со смесительными камерами предназначены комплект для подвешивания GW и комплект кронштейнов WW или другие крепления, выполненные самостоятельно заказчиком.

Каждый подпятник комплекта GW или WW необходимо привинтить к стене или другим конструкционным элементам 4-мя болтами M10 или 4-мя распорными дюбелями соответствующей прочности. В комплект GW, GWt и WW, WWt болты M10 и дюбеля не входят. Агрегат со смесительной камерой выставьте по уровню.

Если смесительная камера заказана в исполнении с фильтром, фильтр устанавливается между смесительной камерой и гибкой вставкой агрегата.



Для возможности извлечения фильтра расстояние между агрегатом и смесительной камерой должно составлять минимум 100 см.



На стержни закрутите гайки для предотвращения их самоотвинчивания.

Смесительные камеры потолочных агрегатов нужно привинтить к крышному основанию. Агрегат с гибкой вставкой подвешивается к перекрытию или конструкционным элементам крыши на 4-х резьбовых стержнях M10 и соединяется со смесительной камерой. Резьбовые стержни вкручиваются в 4 заклепки, находящиеся на корпусе агрегата.

10. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СИСТЕМЕ ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ

Рекомендуется:

- » подключить агрегат к прямой воде нижним патрубком, а к обратной - верхним;
- » применять отсекающие вентили перед и за агрегатом для осуществления демонтажа без необходимости слива воды из сети;

Слив воды и обезвоздушивание нагревателя, входящего в состав агрегата, осуществляется в сети.

Обезвоздушители и сливные вентили следует установить в системе за пределами агрегата.

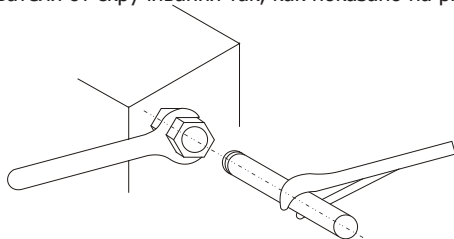


Нетщательное удаление воздуха из нагревателя может привести к снижению заложенных параметров агрегата.



Трубопроводы не должны отягощать патрубки воздухонагревателя.

При подключении воздухонагревателя к сети теплоснабжения необходимо предохранить патрубki воздухонагревателя от скручивания так, как показано на рисунке.



Повреждение воздухонагревателя, возникшее с вышеуказанной причины, не охвачено гарантией

11. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СИСТЕМЕ ПАРОВОГО ОТОПЛЕНИЯ

Агрегаты с паровыми воздухонагревателями укомплектованы присоединительными патрубками с наружной резьбой.

Подключение к трубопроводу подачи пара осуществляется верхним патрубком.



Условием правильной работы парового воздухонагревателя является правильный подбор парового оборудования (в т. ч. конденсатоотводчиков).

12. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ



Прокладывание электропроводки и подключение агрегата к электропитанию должно проводиться при соблюдении строительных норм и правил



Подключение агрегата к электропитанию и электроремонтные работы должны проводиться только квалифицированным электриком, который ознакомился с настоящим руководством по обслуживанию.



Прежде чем приступить к электроподключению, необходимо удостовериться в том, что напряжение и частота в сети соответствуют значениям, указанным на заводской табличке оборудования. В случае несоответствия этих параметров не следует подключать оборудование.

В состав агрегатов входят однофазные (1~230В/50Гц) или трехфазные (3~400В/50Гц) вентиляторы со встроенными термоконтактами ТК. Электропитание для агрегатов должно подаваться с главного распределительного щита, оснащенного главным выключателем, дифференциально-токовой защитой, заземлением, защитой от перегрузки и короткого замыкания (автоматические выключатели электродвигателя). Уставка срабатывания дифференциальной токовой защиты не может превышать значения номинального тока электродвигателя (указанного на заводской табличке).



Отсутствие устройств защиты электродвигателя или не подключение их к выводам термоконтакта Тк приводит к потере гарантии.

Провод, питающий электродвигатель вентилятора, введите в клеммную коробку и прикрепите к защитной сетке или кронштейнам вентилятора крепежными ремешками. Термоконтакт вентилятора (ТК или ТР) подключите к цепи управления питанием вентилятора.

Подключение электродвигателя должно проводиться согласно электрическим схемам, находящимся в клеммной коробке. (рис. 1, 2, 3).

Рис. 1 Схема подключения электродвигателя:

TERM-0-J

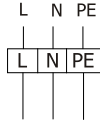


Рис. 2 Схема подключения электродвигателя:

TERM-1-J; TERM-2-J;

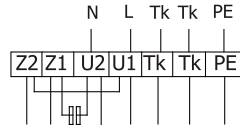
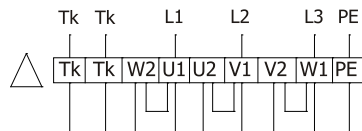
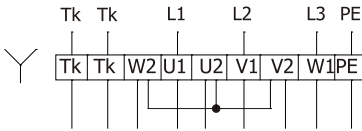


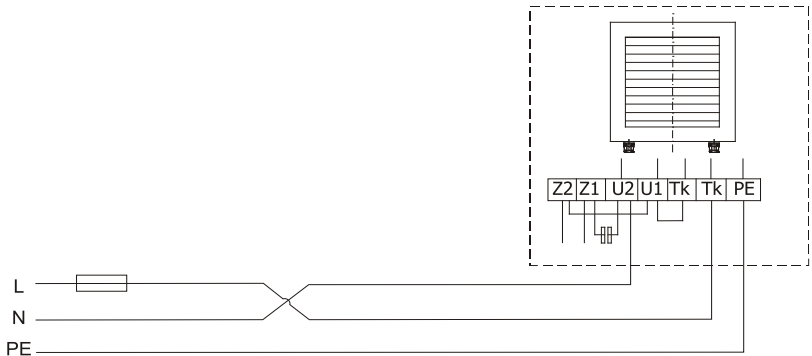
Рис. 3 Схема подключения электродвигателя:

TERM-[2-3-4]-T;

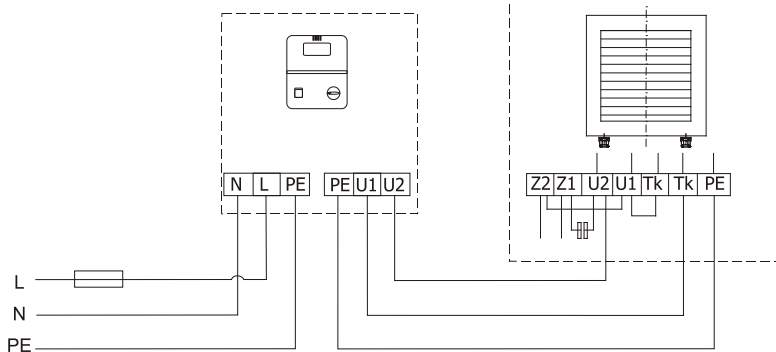


Примеры электрических схем подключения и управления агрегатами TERM

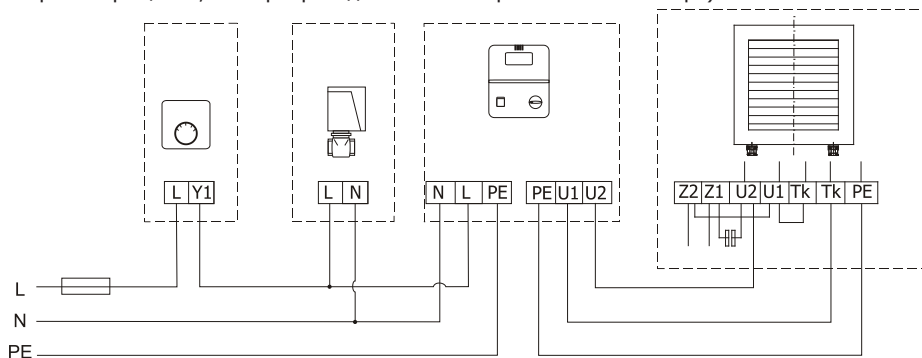
1. Схема электроподключений агрегата без автоматике.



2. Схема электроподключений агрегата с регулятором скорости вращения.



3. Схема электроподключений агрегата с автоматикой (термостат управляет регулятором скорости вращения, электроприводом вентиля и работой вентилятора).




13. АВТОМАТИКА

К агрегатам возможна поставка следующих элементов автоматики:


1. Регуляторы скорости вращения (5-ступенчатые) - напряжение 1~230В

Тип регулятора	ARW-1,2	ARW-3
Тип агрегата	TERM-0÷1-J	TERM-2-J
IP	21	21
Высота, мм	123	173
Ширина, мм	77	90
Глубина, мм	71	89

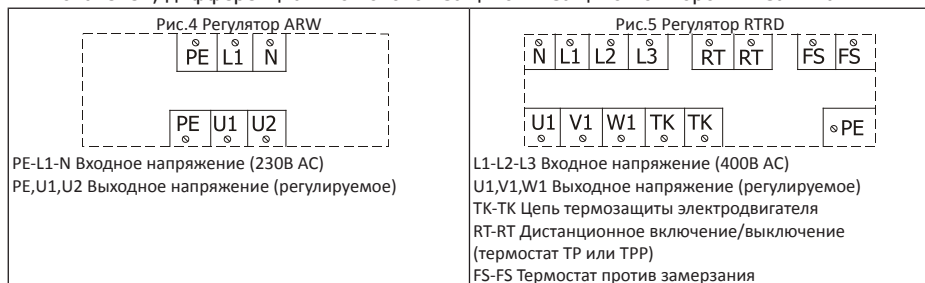


2. Регуляторы скорости вращения (5-ступенчатые) - напряжение 3~400В

Тип регулятора	RTRD-2	RTRD-4	RTRD-7
Тип агрегата	TERM-2-T	TERM-3-T	TERM-4-T
IP	54	21	21
Высота, мм	255	309	309
Ширина, мм	190	162	162
Глубина, мм	135	160	160



К одному регулятору скорости можно подключить только один агрегат, помня о том, что нельзя превысить предельное значение номинального тока регулятора, в противном случае можно его повредить. Регуляторы оснащены цепью термозащиты электродвигателя, которая управляется сигналом с датчика ТК, встроенного в обмотку двигателя. Электропитание на регулятор подается через главный распределительный щит, оснащенный главным выключателем, дифференциально-токовой защитой и защитой от коротких замыканий.




3. Трехходовые вентили

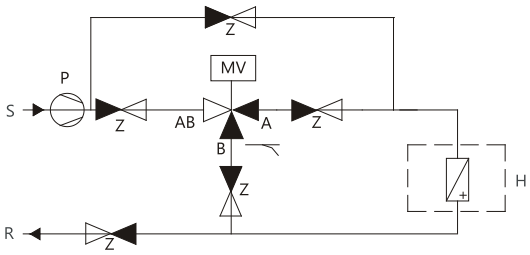
Распределительные вентили широко применяются для регулирования расхода теплоносителя, проходящего через нагреватель воздушно-отопительных агрегатов.

В агрегатах TERM применяются:


» трехходовые распределительные вентили с внутренней резьбой V20 (откр./закр.). Вентили должны монтироваться на подаче теплоносителя. Течение теплоносителя допустимо только в обозначенном направлении: AB->A или AB->B.

Обозначение	DN	k_{vs} , м ³ /ч	t[°C]	PN	Тип агрегата	
V20	20	3,5	1...110	16	TERM-0÷2	

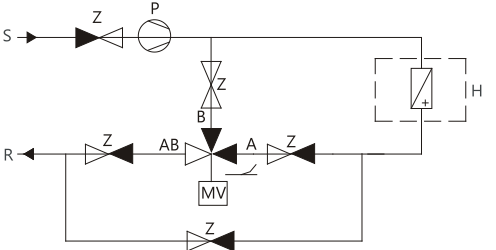
S: Подача воды
R: Возврат
H: Теплообменник
Z: отсекающий вентиль: ручной
P: циркуляционный насос
MV: регулирующий трехходовой вентиль, управляемый электроприводом



» смесительные вентили с наружной резьбой V32, V40. Вентили должны монтироваться на возврате теплоносителя. Течение теплоносителя допустимо только в обозначенном направлении: A и B->AB.



Обозначение	DN	k_{vs} , м ³ /ч		t[°C]	PN	Тип агрегата	
		откр./закр	непрер. сигнал				
V32	32	16	16	1...110	16	TERM-3	
V40	40	25	25	1...110	16	TERM-4	

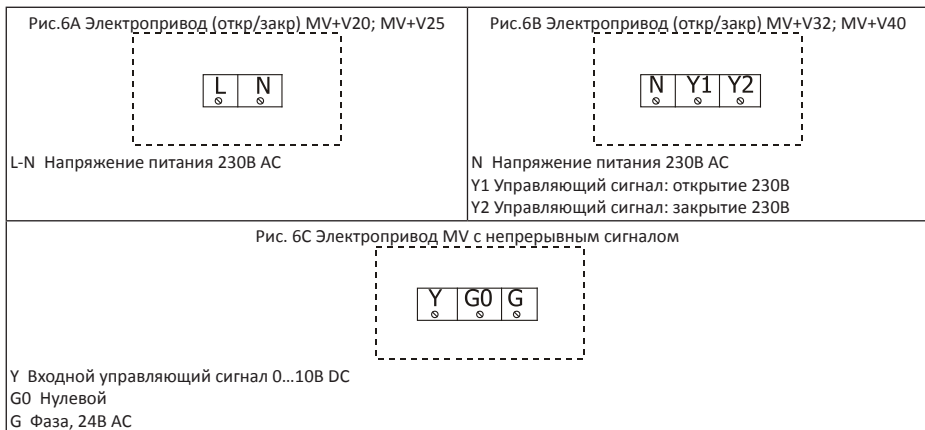
S: Подача воды
R: Возврат
H: Теплообменник
Z: отсекающий вентиль: ручной
P: циркуляционный насос
MV: регулирующий трехходовой вентиль, управляемый электроприводом



4. Электроприводы вентилей

Непосредственно на вентилях монтируются электроприводы, позволяющие регулировать вентиль непрерывным сигналом 0...10В DC (при помощи регулятора RT) или откр./закр. (при помощи термостата TP/ТПP). Положение (выдвижение) штока привода пропорционально значению управляющего сигнала от регулятора или термостата.

Тип электропривода	откр/закр		непрерывный сигнал	
Напряжение питания	230V AC		24V AC	
Время открытия/закрытия	180 s		150 s	
Степень защиты	IP40		IP43	




5. Комнатный термостат


Комнатный термостат (вкл./выкл.) TP позволяет при помощи поворотного указателя установить требуемую температуру воздуха в помещении в диапазоне 8...30°C, а комнатный термостат (вкл./выкл.) TRP позволяет при помощи жидкокристаллического дисплея установить температуру в помещении в диапазоне 8...35°C в дневном и ночном режимах.

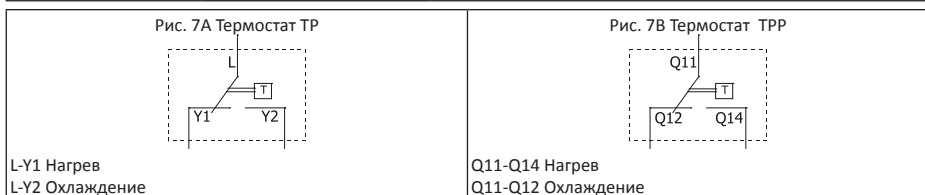
При падении температуры ниже заданной термостат подает сигнал на открытие вентиля нагревателя и включение вентилятора. При повышении температуры в помещении выше заданной термостат подает сигнал на закрытие вентиля и отключение вентилятора. Термостаты используются с агрегатами, работающими как на рециркуляционном так и наружном воздухе.

Термостат TP или TP/IP65

Напряжение питания	24..250В AC	24..250В AC	
Диапазон уставки	8...+30°C	8...+35°C	
Нагрузочная способность контактов	6(2)A	10(1,5)A	
Степень защиты	IP30	IP65	

Термостат с программатором TRP


Напряжение питания	2 батарейки 1,5 В	
Диапазон уставки	5...+35°C	
Нагрузочная способность контактов	5(2)A	
Степень защиты	IP30	



6. Термостат против замерзания

К воздушно-отопительным агрегатам с водяным нагревателем, работающих в режиме подогрева наружного холодного воздуха, необходимо применять защиту от замерзания нагревателя. Капиллярная трубка термостата равномерно уложена по периметру нагревателя. При падении температуры (даже на коротком отрезке капиллярной трубки) ниже порога 50С термостат подает сигнал на щит управления, на котором загорается сигнальная лампочка «АВАРИЯ НАГРЕВАТЕЛЯ». Далее щит управления выключает вентилятор, закрывает воздушную заслонку наружного воздуха и полностью открывает клапан нагревателя. При повышении температуры на поверхности нагревателя термостат перестает выдавать сигнал аварии и воздушно-отопительный агрегат автоматически возвращается в нормальный режим. Вместе с комнатным термостатом TP (TPP) используются термостаты против замерзания TPZ1, а с регулятором температуры типа RT применяется термостат против замерзания типа TPZ2.

Регулятор TPZ1

Напряжение питания	24...230В AC	
Диапазон уставки	-5...+15°C	
Нагрузочная способность контактов	5°C	
Нагрузочная способность контактов	10(2)A	
Степень защиты	IP54	

Регулятор TPZ2


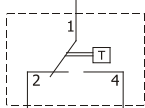
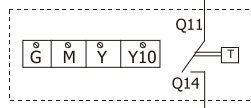
Напряжение питания	24...230В AC	
Диапазон уставки	-5...+15°C	
Заводская уставка	5°C	
Выходной сигнал	0...10В DC	
Степень защиты	IP42	

Рис. 8А Термостат TPZ1



1-2 Сигнал угрозы замерзания
1-4 Нормальный режим работы

Рис. 8В Термостат TPZ2




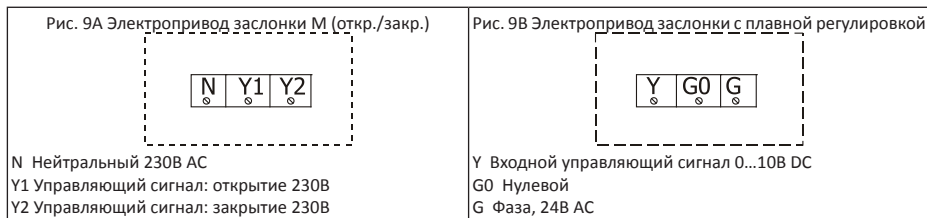
G Напряжение питания 24В AC
M Нейтраль
Y Входной управляющий сигнал на вентиль от регулятора RT, 0...10В постоянного тока
Y10 Выходной сигнал управляющий вентилем, 0...10В постоянного тока
Q11-Q14 Контакт вентилятора

7. Электропривод заслонки M

Для управления воздушными заслонками наружного воздуха применяются электроприводы, задачей которых является установление воздушной заслонки в необходимом положении, а также защита водяного воздухонагревателя от замерзания. В зависимости от способа управления используются два типа сервоприводов:

- » типа откр./закр.;
- » с плавной регулировкой (управляющий сигнал 0...10В). Установка заслонки в нужном положении происходит при подаче управляющего напряжения 0...10В от позиционера ZW.

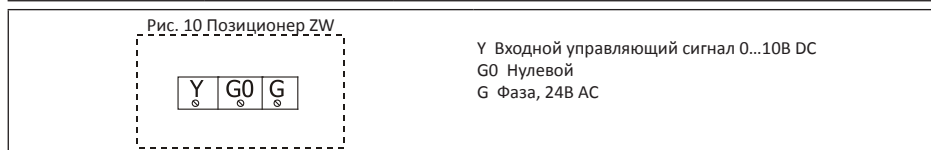
Тип сервопривода	откр./закр	непрерывный сигнал	
Напряжение питания	230В AC	24В AC	
Время закрытия/открытия	150 s	150 s	
Степень защиты	IP54	IP54	



8. Позиционер ZW

Позиционер позволяет установить воздушную заслонку в каждом нужном положении, что дает возможность точно определить расход наружного воздуха, проходящего через воздушную заслонку. Позиционер может быть установлен внутри щита управления или на его передней панели.

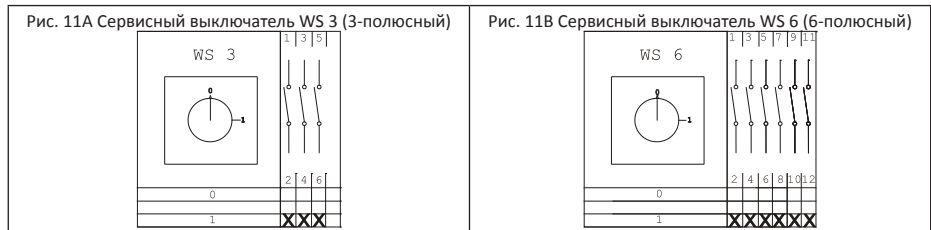
Напряжение питания	24В AC	
Управляющий сигнал	0...10V DC	
Степень защиты	IP42	



8. Сервисный выключатель WS

Сервисный выключатель предназначен для выключения двигателя вентилятора с целью проведения сервисных работ. Применение сервисного выключателя предотвращает случайное включение вентилятора и тем самым обеспечивает безопасность обслуживающего персонала.

Тип	WS-3	WS-6	
Полюса	3-полюсный	6-полюсный	
Переключатель цепей питания	ток одно- и трёхфазный	трёхфазный	
Номинальный постоянный ток	25А	25А	
Степень защиты	IP65	IP65	



9. Щит управления

Щит управления (оснащен главным выключателем, защитой двигателя от перегрузок и коротких замыканий, лампочками-индикаторами) предназначен для подключения и управления выше приведенными элементами автоматике.

К одному щиту и одному комнатному термостату можно подключить группу агрегатов.

Электропитание щита управления одно- (1~230В/50Гц) или трехфазное (3~400В/50Гц) должно подаваться через главный распределительный щит, оснащенный главным выключателем и дифференциальной защитой.

В случае заказа агрегата в комплекте с автоматикой к агрегату прилагаются схемы электроподключений агрегата и автоматике.

14. ЗАПУСК ОБОРУДОВАНИЯ

Перед запуском оборудования необходимо проверить:

- » проверить состояние креплений агрегата;
- » проверить герметичность гидравлических соединений;
- » проверить напряжение электропитания согласно заводской табличке;
- » проверить дополнительную защиту вентилятора и корпуса агрегата;
- » проверить правильность подключения электродвигателя;
- » проверить направление вращения вентилятора.

Чтобы запустить агрегат следует:

- » открыть вентиль воздухонагревателя (клапан подачи пара следует открывать постепенно);
- » включить электропитание электродвигателя вентилятора;
- » отрегулировать направление и дальность струи нагнетаемого воздуха при помощи жалюзи выходной решетки.

Чтобы выключить агрегат следует:

- » ограничить расход теплоносителя через воздухонагреватель (или отключить подачу пара);
- » отключить электропитание электродвигателя вентилятора.



В случае длительного простоя агрегата или перерыва в работе системы отопления слейте воду из воздухонагревателя и, если необходимо, закройте отсекающие вентили.

15. КОНСЕРВАЦИЯ

Применяемые в вентиляторах подшипники качения не требуют периодической смазки. Рекомендуется однако периодически проверять состояние подшипников электродвигателя (крыльчатка вентилятора должна вращаться свободно, без лишних зазоров и стуков).

При повышении громкости работы агрегата следует проверить правильность закрепления вентилятора и агрегата в целом (в т.ч. дополнительного оборудования).

Для предотвращения нарушения балансировки крыльчатки, лопатки крыльчатки протираются влажной тряпкой после снятия защитной сетки.

При возникновении любых отклонений в работе агрегата обращайтесь к монтажнику или в сервисную службу.



Для чистки вентилятора нельзя использовать моечные машины высокого давления.



Все ремонтно-консервационные работы следует проводить при снятом напряжении.

Примите меры для предотвращения случайного включения агрегата неуполномоченными лицами.

Периодически проверяйте уровень загрязнения воздухонагревателя. Загрязненный воздухонагреватель продуйте сжатым воздухом.



Загрязнение воздухонагревателя снижает воздухопроизводительность и тепловую мощность агрегата.

В зависимости от уровня запыленности воздуха необходимо периодически проверять состояние загрязнения фильтра в смесительной камере. Очистите загрязненный фильтр (допустимо трехкратное прополаскивание фильтрующей ткани) или замените на ткань класса G3.



Загрязнение фильтра снижает воздухопроизводительность и тепловую мощность агрегата.

16. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Описание неисправности	Возможные причины неисправности	Способ предотвращения/устранения
негерметичность теплообменника	механическое повреждение теплообменника (например вследствие неосторожного подключения к системе)	для подсоединения теплообменника к системе всегда используйте ключ и контрключ
	превышение допустимых параметров теплоносителя	подсоединить агрегат к системе отопления, применяя защиту от чрезмерного повышения давления и температуры
	замерзание теплообменника	использовать термостат против замерзания теплоносителя, незамерзающие теплоносители или сливать воду с агрегата в периоды простоя и при угрозе замерзания
	агрегат работает в агрессивной среде	
слишком громкая работа агрегата	не соблюден минимальный отступ от стены или потолка	соблюдать отступы рекомендованные в настоящем руководстве по обслуживанию
	неправильное направление вращения	правильно выполнить электроподключение elektryczne
	несоответствующие параметры сети электропитания	использовать агрегат только при условии соответствия параметров сети электропитания параметрам агрегата
	сдерживание выхода воздуха жалюзи выходной решетки	не допускать значительного прикрывания жалюзи выходной решетки при высокой частоте вращения вентилятора
	вибрация вентилятора, трение лопастей о неподвижные элементы	проверить правильность крепления вентилятора и надежность крепления других элементов оборудования
	неотцентрованное закрепление вентилятора в корпусе	
не работает вентилятор	Неправильное или ненадежное электроподключение	проверить и если необходимо поправить: 1) соответствие электроподключений схемам, приведенным в настоящем руководстве 2) надежность подключений в клеммах 3) параметры сети электропитания
	несоответствующие параметры сети электропитания (отсутствие трех фаз в трехфазных электродвигателях)	
	повреждение электродвигателя вентилятора	
не работает регулятор оборотов ARW/RTRD	повреждение элементов управления работой вентилятора	
	неправильное электроподключение (ненадежное зажатие проводов в клеммах)	проверить и если необходимо поправить: 1) соответствие электроподключений схемам, приведенным в настоящем руководстве 2) надежность подключений в клеммах 3) параметры сети электропитания
электропривод не открывает вентиля	несоблюдение требования: можно подключить только 1 регулятор к 1 агрегату	проверить и если необходимо поправить: 1) соответствие электроподключений схемам, приведенным в этом руководстве 2) надежность подключений в клеммах 3) параметры сети электропитания 4) реагирует ли электропривод на электрический импульс. Если установлено повреждение электропривода, необходимо внести рекламацию на поврежденный элемент.
	Неправильная работа термостата (не слышно характерного щелчка при включении термостата)	
комнатный термостат не подает сигнала	Подключение непосредственно к термостату больше одного агрегата (большее количество агрегатов ведет к перегрузке термостата)	проверить и если необходимо поправить: 1) соответствие электроподключений схемам в настоящем руководстве 2) надежность подключений в клеммах 3) параметры сети электропитания 4) отсутствие характерного для термостата щелчка свидетельствует о механическом повреждении и необходимости внести рекламацию.
	неправильный выбор места установки термостата в помещении	

17. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Со всеми вопросами, касающимися оборудования торговой марки JUWENT, обращайтесь к производителю или региональным представителям.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. Производитель оборудования для вентиляции и отопления, полное общество „JUWENT” SZYMAŃSKI, NOWAKOWSKI Sp. j., именуемое в дальнейшем Гарантом, гарантирует в течении гарантийного срока правильность функционирования и высокое качество оборудования производства компании JUWENT, на которое выдано гарантийные обязательства, при условии его эксплуатации согласно назначению и требованиями, содержащимися в руководстве по обслуживанию.
2. Срок гарантии начинается с даты продажи, указанной в инвойсе, продлеваемый на время проведения ремонта по гарантии, и составляет 24 месяцев, но не менее 2000 часов постоянной работы (в случае оборудования с электронагревателями).
3. Дефекты оборудования, выявленные в течении гарантийного срока будут устранены (отремонтированы), а в случае невозможности проведения ремонта, оборудование будет заменено на новое. Вопрос о способе решения рекламации решается Гарантом. Дефекты оборудования, которые с технологических причин не могут быть устранены на месте монтажа, будут устранены по месту нахождения Гаранта. В связи с этим, в случае выявления дефектов, Покупатель должен известить об этом Гаранта, отправив оригинальный гарантийный талон, в котором необходимо описать причины рекламации.
4. Отправка дефектного оборудования Гаранту может быть осуществлена только после согласования всех условий с Гарантом.
5. Покупатель теряет право на гарантийное обслуживание особенно в таких случаях как: повреждения оборудования при транспортировке, эксплуатация не в соответствии с руководством по обслуживанию, особенно в случае самовольного изменения конструкции оборудования, за исключением проведения рекомендованных руководством по обслуживанию консервационных работ, а также загрязнения, потери или уничтожения Гарантийных Обязательств.
6. Вопросы, не урегулированные условиями Гарантийных Обязательств, решаются в соответствии с Цивильным Кодексом.

Информация об оборудовании, его технических характеристиках, доступна на сайте www.juwent.com.pl

Рекламации, а также все вопросы, просим отправлять на адрес:

JUWENT Szymański, Nowakowski Sp.J.

ul. Lubelska 31,

08-500 Ryki, Poland

тел. +48 81 883 56 13

Модель:	
Серийный номер:	
Год производства:	

ПРОТОКОЛ ЗАПУСКА

Дата запуска	Запуск провел печать / фамилия и подпись	Ток двигателя, А	Представитель пользователя печать / фамилия и подпись	Примечания

АКТ ТЕХНИЧЕСКИХ ОСМОТРОВ И КОНСЕРВАЦИИ

Дата техосмотра	Техосмотр провел печать / фамилия и подпись	Выполненные работы	Примечания

ЗАЯВКА НА ОБСЛУЖИВАНИЕ

Дата:

ГАРАНТИЙНОЕ

ПОСЛЕГАРАНТИЙНОЕ

ПЛАТНОЕ

Пользователь оборудования (название)	
Контактное лицо	
Адрес пользователя	
Телефон, факс, e-mail	
Модель оборудования	
Серийный №	
Год производства	
Запуск провел	

Описание неисправности:

ВНИМАНИЕ!

ОТКСЕРОКОПИРОВАННУЮ И ЗАПОЛНЕННУЮ ЗАЯВКУ ОТПРАВЬТЕ ФАКСОМ ИЛИ НА E-MAIL ВМЕСТЕ С КОПИЕЙ ПРОТОКОЛА ЗАПУСКА.

Компания принимает только полностью заполненные и читабельные заявки.

В случае подачи необоснованной рекламации заявитель несет расходы по вызову сервисной службы.

Дата выдачи гарантии

Заказ №

(фирменная печать)

СПИСОК КОМПЛЕКТУЮЩИХ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ

П/п	Название комплектующего	*)
1	Осевой вентилятор с однофазным электродвигателем	
2	Осевой вентилятор с трехфазным электродвигателем	
3	Водяной теплообменник Cu/Al двухрядный	
4	Водяной теплообменник Cu/Al трехрядный	
5	Водяной теплообменник St/Al двухрядный	
6	Водяной теплообменник St/Al трехрядный	
7	Паровой теплообменник (шаг оребрения 2,8 мм)	
8	Паровой теплообменник (шаг оребрения 5,0 мм)	

*) - поставьте галочку напротив поля комплектующего, входящего в состав оборудования.