

Кассетные фэнкойлы УНК

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Холодильные мощности:

от 1.3 до 11.1 кВт

Тепловые мощности:

от 1.6 до 14.0 кВт

 **YORK**



ТУНКВ 01/07



Оборудование Йорк участвует в программе сертификации производительности фэнкойлов Eurovent.

Сертифицированы следующие характеристики:

- Полная холодопроизводительность определена для следующих условий:
 - Температура охлаждающей воды: +7°C на входе; +12 °C на выходе
 - Температура воздуха на входе: +27 °C по сухому термометру; +19°C по мокрому термометру.

- Холодопроизводительность по явному теплу определена для следующих условий:
 - Температура охлаждающей воды: +7°C на входе; +12 °C на выходе
 - Температура воздуха на входе: +27 °C по сухому термометру; +19°C по мокрому термометру.

- Тепловая производительность (2-х трубные системы) определена для следующих условий:
 - Температура воды на входе: +50°C
 - Температура воздуха на входе: +20 °C
 - Расход воды - такой же, как и для условий определения холодопроизводительности.

- Тепловая производительность (4-х трубные системы) определена для следующих условий:
 - Температура воды на входе: +70°C Температура воды на выходе: +60°C
 - Температура воздуха на входе: +20 °C

- Потребляемая мощность вентиляторов
- Перепад давления воды
- Звуковая мощность

СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение.....	4
2	Описание основных элементов.....	6
3	Сертификация EUROVENT.....	8
4	Производительности.....	10
5	Перепад давления на стороне воды.....	13
6	Условия работы.....	14
7	Размеры и вес.....	15
8	Дальность выброса воздушной струи.....	17
9	Подача свежего воздуха.....	18
10	Распределение воздуха.....	19
11	Электронные регуляторы.....	21
12	Дополнительные комплектующие.....	32
13	Установки с дистанционным инфракрасным регулятором.....	37
14	Электронагреватели УНК-Е.....	50
	Кассетные фэнкойлы УНК модели ОСА	
15	Введение.....	52
16	Размеры и вес.....	53
17	Схема монтажа.....	54
18	Элементы кожуха.....	55
19	Комплект подключения клапанов.....	56

1 Введение

Инновационная и красивая конструкция, семь различных типоразмеров, разнообразие возможностей управления, простота монтажа.



Новая серия кассетных фэнкойлов YNK является результатом интенсивных технических и проектных разработок, направленных на достижение высочайших уровней производительности, малозумного режима работы и совершенствование возможностей регулирования.

Благодаря продолжительным компьютерным расчетам и лабораторным испытаниям, воздушный диффузор инновационной конструкции, имеющий привлекательный эстетичный вид, обеспечивает наиболее оптимальное распределение воздуха.



Установки стандартного исполнения имеют цвет RAL 9003. Установки другого цвета могут быть поставлены по специальному заказу.

Четыре малых типоразмера фэнкойлов предназначены для монтажа в стандартных модулях навесного потока размером 600 x 600 мм. Три больших типоразмера имеют размеры 800 x 800 мм, что позволяет обеспечить для этих моделей производительности наилучшее соотношение таких показателей, как минимальная звуковая мощность и цена/производительность.

Каждая установка может быть поставлена, оборудованная 1 теплообменной секцией (двухтрубные системы) и электрическим нагревателем или 2-мя теплообменными секциями (четырёхтрубные системы). Каждая модель может быть оборудована воздухозаборными устройствами свежего воздуха, а также к установке может быть подсоединен выносной воздушный диффузор.

Встроенной частью установки является малозумный конденсатный насос с максимальным напором 650 мм.

Установки стандартного исполнения оборудованы регуляторами температуры и скорости вращения. Также возможен режим автоматического выбора скорости вращения. К одному регулятору может быть подключено несколько установок. Панель регулирования установки может быть смонтирована в положении, удобном для проведения операций технического обслуживания. Управление каждой установкой может осуществляться с помощью дистанционного регулятора на инфракрасных лучах. Кассетные фэнкойлы УНК могут быть также подключены к наиболее распространенным системам управления оборудованием здания.

2 Описание основных элементов

2.1 ВОЗДУХОЗАБОРНАЯ РЕШЕТКА И ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПЛАСТИНЫ (ЖАЛЮЗИ)

Воздухозаборные решетки, рама и регулируемые воздухораспределительные направляющие пластины на каждой стороне изготовлены из пластмассы ABS.

Версия исполнения АКРА: Белая пластмасса ABS, цвет RAL 9003

Версия исполнения АКРВ: воздухозаборная решетка и воздухораспределительные пластины (жалюзи) одного цвета по выбору.

Версия исполнения АКРС: воздухозаборная решетка и воздухораспределительные пластины (жалюзи) одного цвета по выбору, плюс рама из пластмассы ABS белого цвета RAL 9003.

Версия исполнения АКРД: Воздухораспределительные пластины (жалюзи) одного цвета по выбору. Воздухозаборная решетка и рама из пластмассы ABS белого цвета RAL 9003.

2.2 КОЖУХ

Изготовлен из оцинкованной стали с внутренней теплоизоляцией (полиэтилен с ячейками закрытой структуры, толщиной 10 мм). Наружное покрытие, предотвращающее конденсацию.

2.3 ПАНЕЛЬ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Выносная коробка с электронной платой регулирования. Легкодоступная клеммная плата.

2.4 ВЕНТИЛЯТОРНЫЙ БЛОК

Вентиляторный блок, смонтированный на амортизирующих опорах, работает очень тихо. Центробежный вентилятор одностороннего всасывания подключен к 6-ти скоростному электродвигателю, запитываемому от однофазной сети 230 Вольт/50 Гц. Класс изоляции В. Встроенная тепловая защита двигателя типа Klixon.

При поставке установки подключены на 3 стандартные скорости вращения. При необходимости на объекте можно выполнить изменения этих скоростей.

2.5 ТЕПЛООБМЕННИК

Выполнен из медных труб с алюминиевым оребрением, впрессованным в трубы по всей длине (для обеспечения максимального контакта).

Теплообменники с 2 или 3 рядами - для двухтрубных моделей (два ряда труб для моделей УНК 20-2, УНК 25-2, УНК 65-2; три ряда труб для моделей УНК 40-2, УНК 50-2, УНК 95-2, УНК 110-2). Для четырехтрубных моделей предусмотрено 2+1 ряда труб (нагревательный ряд расположен на внутренней стороне батареи).

2.6 КОНДЕНСАТНЫЙ ПОДДОН

Конденсатный поддон из полистирола ABS высокой плотности, изогнутой формы, позволяющей оптимизировать раздачу воздуха. Класс пожарной стойкости В2 по нормам DIN 4102.

2.7 ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

Моющийся легкоснимаемый фильтр из синтетического материала.

2.8 КОНДЕНСАТНЫЙ НАСОС

Центробежный насос с поплавковым переключателем, с максимальным напором 650 мм, является встроенным блоком установки и при поставке подключен к панели регулирования на наружной стороне корпуса.

2.9 НАБОР КЛАПАНОВ

Двух- и трехходовые клапаны для ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ в комплекте с блоком для монтажа на трубах и терморегулятором.

3 Сертификация EUROVENT

Технические характеристики

3.1 Двухтрубные системы. Сертифицированы для следующих номинальных условий:

ОХЛАЖДЕНИЕ:

- Температура воздуха на входе: +27 °С по сухому термометру; +19°С по мокрому термометру.
- Температура воды: +7°С/ +12 °С

НАГРЕВ:

- Температура воздуха на входе: +20 °С
- Температура воды на входе: +50°С
- Расход воды - такой же, как и для условий определения холодопроизводительности.

МОДЕЛЬ		YHK 20-2			YHK25-2			YHK 40-2			YHK 50-2			YHK 65-2			YHK 95-2			YHK110-2		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Скорость вращения																						
Расход воздуха	м ³ /час	310	420	610	310	420	520	320	500	710	430	610	880	630	820	1140	710	970	1500	710	1280	1820
Полная холодопроизводительность	кВт	1,27	1,63	1,98	1,84	2,34	2,68	2,25	3,34	4,33	2,94	3,88	5,02	4,21	4,91	6,16	5,31	6,78	9,51	5,31	8,45	11,10
Холодопроизводительность по явному теплу	кВт	1,01	1,32	1,64	1,35	1,75	2,04	1,57	2,39	3,18	2,08	2,81	3,74	3,03	3,58	4,59	3,71	4,80	6,94	3,71	6,09	8,25
Теплопроизводительность	кВт	1,62	2,12	2,64	2,22	2,90	3,35	2,56	3,93	5,23	3,43	4,63	6,17	5,12	6,03	7,77	6,13	8,02	11,70	6,13	10,30	14,00
Расход воды	л/час	219	290	340	316	402	461	387	574	745	506	667	863	724	845	1060	913	1166	1636	913	1453	1909
Перепад - охлаждение	кПа	4,5	7,0	10,0	4,9	7,6	9,7	4,6	9,4	15,1	7,5	12,4	19,7	10,9	14,3	21,6	9,4	14,7	26,9	9,4	21,8	35,6
Перепад - Нагрев	кПа	4,0	6,0	9,0	4,1	6,3	8,2	3,0	6,2	9,7	6,7	11,2	17,7	6,7	9,9	15,1	7,9	12,4	23,0	7,9	18,6	30,6
Звуковая мощность	дБ(А)	33	40	49	33	40	45	33	45	53	41	49	59	33	40	48	34	40	53	34	48	58
Звуковое давление*	дБ(А)	24	31	40	24	31	36	24	36	44	32	40	50	24	31	39	25	31	44	25	39	49
Вентилятор	Вт	25	32	57	25	32	44	25	44	68	32	57	90	33	48	77	42	63	120	42	95	170
	А	0,11	0,15	0,27	0,11	0,15	0,20	0,11	0,20	0,32	0,15	0,27	0,45	0,15	0,23	0,36	0,18	0,28	0,53	0,18	0,42	0,74
Объем воды	л	0,8			1,4			2,1			2,1			3,0			4,0			4,0		
Размеры	мм	575 X 575 X 275									820 X 820 X 303											

(*) Уровни звукового давления указаны для реверберационной камеры объемом 100 м³ со временем реверберации 0.5 секунд.

3.2 4-х трубные системы. Сертифицированы для следующих номинальных условий:

ОХЛАЖДЕНИЕ:

- Температура воздуха на входе: +27 °С по сухому термометру; +19°С по мокрому термометру.
- Температура воды: +7°С/ +12 °С

НАГРЕВ:

- Температура воздуха на входе: +20 °С
- Температура воды: +70 / 60°С
- Расход воды - такой же, как и для условий определения холодопроизводительности.

МОДЕЛЬ		УНК 20-4			УНК 25-4			УНК 40-4			УНК 50-4			УНК 85-4			УНК 95-4			УНК 110-4		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Скорость вращения		310	420	610	310	420	520	320	500	710	430	610	880	630	820	1140	710	970	1500	710	1280	1820
Расход воздуха	м ³ /час	1.51	1.96	2.33	1.85	2.36	2.70	1.85	2.65	3.34	2.36	3.02	3.81	4.14	5.03	6.34	4.52	5.66	7.71	4.52	6.93	8.89
Полная холодопроизводительность	кВт	1.15	1.55	1.90	1.34	1.71	1.98	1.34	1.98	2.56	1.75	2.29	2.97	2.96	3.65	4.69	3.25	4.15	5.83	3.25	5.18	6.84
Холодопроизводительность по явному теплу	кВт	260	337	401	318	406	464	318	456	574	406	519	655	712	865	1090	777	974	1326	777	1192	1529
Расход воды	л/час	6.0	10.0	13.5	4.6	6.9	8.8	4.6	8.8	13.4	7.2	11.2	17.0	8.8	12.5	18.9	10.3	15.4	26.9	10.3	22.1	34.7
Перепад - Охлаждение	кПа	1.96	2.54	3.03	2.43	3.02	3.46	2.43	3.46	4.40	3.10	3.97	4.95	5.91	7.19	9.10	6.45	8.10	11.00	6.45	9.98	12.70
Теплопроизводительность	кВт	169	219	261	209	260	298	209	298	378	267	341	426	508	618	783	555	697	946	555	858	1092
Расход воды	л/час	6.5	10.5	14.5	5.7	8.5	10.8	5.7	10.8	16.6	8.8	13.8	20.5	9.8	14.0	21.4	11.5	17.4	29.9	11.5	25.3	38.8
Перепад - Нагрев	кПа	33	40	50	33	40	45	33	45	53	41	49	59	33	40	48	34	40	53	34	48	58
Звуковая мощность	дБ(А)	24	31	41	24	31	36	24	36	44	32	40	50	24	31	39	25	31	44	25	39	49
Звуковое давление*	дБ(А)	25	32	57	25	32	44	25	44	68	32	57	90	33	48	77	42	63	120	42	95	170
Вентилятор	Вт	0.11	0.15	0.27	0.11	0.15	0.20	0.11	0.20	0.32	0.15	0.27	0.45	0.15	0.23	0.36	0.18	0.28	0.53	0.18	0.42	0.74
Объем воды - охлаждение	л	1			1.4			1.4			1.4			3.0			3.0			1.7		
Объем воды - нагрев	л	0,6			0,7			0,7			0,7			1,4			1,4			0,5		
Размеры	мм	575 X 575 x 275												820 x 820 x 303								

(*) Уровни звукового давления указаны для реверберационной камеры 100 м³ со временем реверберации 0.5 секунд.

4 Производительности

4.1 Холодопроизводительности установок с 1 батареей (2-х трубные системы).

Температура воздуха на входе: +27 °С по сухому термометру; +19°С по мокрому термометру.

Модель	Скорость	Расход воздуха	EWT5-LWT10°C				EWT7-LWT12°C			EWT 9 - LWT 14°C			EWT12-LWT17°C		
			Расход воды	Полная холодопроизводительность	Холодопроизводительность по явному теплу	Расход воды	Полная холодопроизводительность	Холодопроизводительность по явному теплу	Расход воды	Полная холодопроизводительность	Холодопроизводительность по явному теплу	Расход воды	Полная холодопроизводительность	Холодопроизводительность по явному теплу	
			м3/час	л/час	кВт	кВт	л/час	кВт	кВт	л/час	кВт	кВт	л/час	кВт	кВт
YHK 20-2	Высокая	610	421	2,45	1,83	340	1,98	1,64	254	1,47	1,45	199	1,16	1,16	
	Средняя	420	346	2,01	1,48	280	1,63	1,32	210	1,22	1,16	160	0,93	0,93	
	Низкая	310	269	1,57	1,14	219	1,27	1,01	165	0,96	0,89	123	0,71	0,71	
YHK 25-2	Высокая	520	554	3,22	2,22	462	2,68	1,98	362	2,10	1,75	252	1,47	1,47	
	Средняя	420	482	2,80	1,91	403	2,34	1,71	317	1,84	1,50	220	1,28	1,28	
	Низкая	310	417	2,42	1,64	317	1,84	1,32	276	1,61	1,29	188	1,09	1,09	
YHK 40-2	Высокая	710	926	5,38	3,64	745	4,33	3,11	617	3,59	2,87	420	2,44	2,44	
	Средняя	500	715	4,15	2,77	575	3,34	2,35	483	2,81	2,18	319	1,86	1,86	
	Низкая	320	508	2,95	1,941	387	2,25	1,55	349	2,03	1,53	225	1,31	1,31	
YHK 50-2	Высокая	880	1049	6,10	4,17	863	5,02	3,66	694	4,03	3,29	479	2,79	2,79	
	Средняя	610	835	4,85	3,26	667	3,88	2,76	559	3,25	2,57	376	2,19	2,19	
	Низкая	430	633	3,68	2,44	506	2,94	2,05	430	2,50	1,92	283	1,65	1,65	
YHK 65-2	Высокая	1140	1264	7,35	5,00	1060	6,16	4,48	840	4,88	3,95	573	3,33	3,33	
	Средняя	820	1003	5,83	3,92	845	4,91	3,50	674	3,92	3,09	453	2,63	2,63	
	Низкая	630	858	4,99	3,32	722	4,21	2,97	580	3,37	2,62	384	2,23	2,23	
YHK 95-2	Высокая	1500	1943	11,30	7,59	1635	9,51	6,80	1301	7,57	5,99	880	5,12	5,12	
	Средняя	970	1374	7,99	5,27	1166	6,78	4,72	939	5,46	4,15	612	3,56	3,56	
	Низкая	710	1070	6,22	4,06	913	5,31	3,64	740	4,30	3,20	434	2,52	2,52	
YHK 110-2	Высокая	1820	2277	13,24	9,01	1909	11,10	8,07	1511	8,78	7,11	1044	6,07	6,07	
	Средняя	1280	1722	10,01	6,68	1454	8,45	5,98	1162	6,75	5,27	775	4,51	4,51	
	Низкая	710	1070	6,22	4,06	913	5,31	3,64	740	4,30	3,20	434	2,52	2,52	

EWT= Температура воды на входе; LWT= Температура воды на выходе

4.2 Теплопроизводительности установок с 1 батареей (2-х трубные системы).

Температура воздуха на входе: +20°С.

Модель	Скорость вращения	Расход воздуха	EWT 45 - LWT 40°C			EWT 50 - LWT 40°C		EWT 60 - LWT 50°C		EWT 70 - LWT 60°C		EWT 80 - LWT 70°C		
			Расход воды	Теплопроизводительность	Расход воды	Теплопроизводительность	Расход воды	Теплопроизводительность	Расход воды	Теплопроизводительность	Расход воды	Теплопроизводительность	Расход воды	Теплопроизводительность
			м3/час	л/час	кВт	л/час	кВт	л/час	кВт	л/час	кВт	л/час	кВт	л/час
YHK 20-2	Высокая	610	386	2,24	203	2,37	298	3,46	393	4,56	488	5,67		
	Средняя	420	310	1,80	164	1,91	239	2,78	315	3,66	391	4,55		
	Низкая	310	237	1,38	126	1,46	183	2,13	240	2,80	298	3,47		
YHK 25-2	Высокая	520	482	2,80	266	3,10	377	4,39	488	5,68	599	6,97		
	Средняя	420	417	2,42	232	2,69	327	3,80	422	4,91	513	5,96		
	Низкая	310	356	2,07	198	2,31	279	3,25	360	4,19	441	5,12		
YHK 40-2	Высокая	710	787	4,57	440	5,12	619	7,19	795	9,25	972	11,30		
	Средняя	500	593	3,45	334	3,89	467	5,43	598	6,96	730	8,48		
	Низкая	320	412	2,39	235	2,73	326	3,79	415	4,83	505	5,87		
YHK 50-2	Высокая	880	903	5,25	504	5,86	709	8,25	914	10,63	1118	13,00		
	Средняя	610	702	4,08	394	4,58	552	6,42	709	8,25	866	10,07		
	Низкая	430	520	3,02	294	3,42	410	4,77	524	6,10	639	7,43		
YHK 65-2	Высокая	1140	1118	6,50	624	7,26	878	10,21	1130	13,14	1383	16,08		
	Средняя	820	865	5,03	486	5,65	681	7,92	874	10,16	1067	12,41		
	Низкая	630	734	4,27	415	4,82	578	6,72	741	8,61	903	10,50		
YHK 95-2	Высокая	1500	1683	9,78	951	11,06	1327	15,43	1699	19,76	2071	24,08		
	Средняя	970	1146	6,67	655	7,62	906	10,54	1155	13,43	1403	16,32		
	Низкая	710	876	5,09	505	5,87	694	8,07	882	10,25	1068	12,42		
YHK 110-2	Высокая	1820	2015	11,72	1132	13,17	1586	18,45	2037	23,68	2486	28,91		
	Средняя	1280	1471	8,55	834	9,70	1161	13,50	1484	17,26	1807	21,01		
	Низкая	710	876	5,09	505	5,87	694	8,07	882	10,25	1068	12,42		

EWT= Температура воды на входе; LWT= Температура воды на выходе

Коэффициенты корректировки, учитывающие условия работы.

Умножьте значения холодопроизводительности, указанные выше для температур 7-12°C на приведенные корректирующие коэффициенты

Полная холодопроизводительность				
Вода(°C)	Воздух (°C)	25-18	26-18.5	28-20
7/12 °C	К	0,82	0,89	1,11
10/15 °C	К	0,56	0,63	0,82
14/18 °C	К	0,35	0,41	0,52

Холодопроизводительность по явному теплу				
Вода (°C)	Воздух(°C)	25-18	26-18.5	28-20
7/12 °C	К	0,9	0,94	1,06
10/15 °C	К	0,72	0,78	0,9
14/18 °C	К	0,5	0,58	0,72

4.3 Производительности 4-х трубных установок со стандартным теплообменником охлаждения

4.3.1 Холодопроизводительности установок с 2 батареями (4-х трубные системы).

Температура воздуха на входе: +27 °C по сухому термометру; +19°C по мокрому термометру.

Модель	Скорость вращения	Расход воздуха	EWT5-LWT10°C				EWT7-LWT12°C			EWT9- LWT14°C			EWT12-LWT17°C		
			Расход воды	Полная холодопроизводительность	Холодопроизводительность по явному теплу	Расход воды	Полная холодопроизводительность	Холодопроизводительность по явному теплу	Расход воды	Полная холодопроизводительность	Холодопроизводительность по явному теплу	Расход воды	Полная холодопроизводительность	Холодопроизводительность по явному теплу	
															м3/час
YHK 20-4	Высокая	610	490	2,85	2,12	401	2,33	1,90	307	1,78	1,69	239	1,39	1,39	
	Средняя	420	410	2,38	1,73	337	1,96	1,55	260	1,51	1,37	196	1,14	1,14	
	Низкая	310	314	1,82	1,29	260	1,51	1,15	201	1,17	1,02	148	0,86	0,86	
YHK 25-4	Высокая	520	569	3,31	2,26	465	2,70	1,98	374	2,18	1,79	260	1,51	1,51	
	Средняя	420	465	2,71	1,83	405	2,36	1,70	309	1,80	1,44	210	1,22	1,22	
	Низкая	310	398	2,31	1,55	318	1:85	1,31	267	1,55	1,22	177	1,03	1,03	
YHK 40-4	Высокая	710	718	4,18	2,91	574	3,34	2,49	467	2,72	2,30	330	1,92	1,92	
	Средняя	500	569	3,31	2,26	455	2,65	1,93	374	2,18	1,79	260	1,51	1,51	
	Низкая	320	398	2,31	1,55	318	1,85	1,31	267	1,55	1,22	177	1,03	1,03	
YHK 50-4	Высокая	880	791	4,60	3,23	656	3,81	2,89	512	2,98	2,56	366	2,13	2,13	
	Средняя	610	632	3,67	2,53	520	3,02	2,24	413	2,40	2,00	288	1,67	1,67	
	Низкая	430	510	2,97	2,01	405	2,36	1,70	337	1,96	1,59	231	1,35	1,35	
YHK 65-4	Высокая	1140	1299	7,55	5,12	1090	6,34	4,58	864	5,02	4,04	586	3,41	3,41	
	Средняя	820	1027	5,97	4,00	866	5,03	3,57	691	4,02	3,15	462	2,68	2,68	
	Низкая	630	842	4,89	3,24	713	4,14	2,90	572	3,33	2,56	374	2,17	2,17	
YHK 95-4	Высокая	1500	1588	9,23	6,35	1327	7,71	5,69	1046	6,08	5,02	7,26	4,22	4,22	
	Средняя	970	1158	6,73	4,53	974	5,66	4,06	775	4,50	3,57	524	3,05	3,05	
	Низкая	710	920	5,35	3,56	778	4,52	3,19	623	3,62	2,81	411	2,39	2,39	
YHK 110-4	Высокая	1820	1836	10,67	7,43	1529	8,89	6,66	1199	6,97	5,98	849	4,94	4,94	
	Средняя	1280	1423	8,27	5,64	1191	6,93	5,05	942	5,48	4,46	646	3,75	3,75	
	Низкая	710	920	5,35	3,56	778	4,52	3,19	623	3,62	2,81	411	2,39	2,39	

EWT= Температура воды на входе; LWT= Температура воды на выходе



4.3.2 Теплопроизводительность установок с 2 батареями (4-х трубные системы). Температура воздуха на входе: +20°C.

Модель	Скорость вращения вентилятора	Расход воздуха	EWT 45 - LWT 40°C		EWT 50 - LWT 40°C		EWT 60 - LWT 50°C		EWT 70 - LWT 60-C		EWT 80 - LWT 70°C	
			Расход воды	Теплопроизводительность	Расход воды	Теплопроизводительность	Расход воды	Теплопроизводительность	Расход воды	Теплопроизводительность	Расход воды	Теплопроизводительность
			л/час	кВт	л/час	кВт	л/час	кВт	л/час	кВт	л/час	кВт
YHK 20-4	Высокая	610	256	1,49	134	1,56	197	2,29	261	3,03	325	3,78
	Средняя	420	215	1,25	113	1,31	166	1,93	219	2,54	272	3,17
	Низкая	310	166	0,96	87	1,01	128	1,49	169	1,96	210	2,44
YHK 25-4	Высокая	520	283	1,65	149	1,73	218	2,54	288	3,34	358	4,17
	Средняя	420	247	1,44	130	1,51	191	2,22	251	2,92	312	3,63
	Низкая	310	196	1,14	103	1,20	151	1,76	199	2,31	247	2,87
YHK 40-4	Высокая	710	351	2,04	184	2,14	270	3,14	357	4,15	444	5,17
	Средняя	500	277	1,61	146	1,69	214	2,48	282	3,28	350	4,07
	Низкая	320	196	1,14	103	1,20	151	1,76	199	2,31	247	2,87
YHK 50-4	Высокая	880	402	2,34	211	2,45	310	3,60	410	4,76	510	5,93
	Средняя	610	317	1,84	166	1,94	244	2,84	323	3,75	401	4,67
	Низкая	430	247	1,44	130	1,51	191	2,22	251	2,92	312	3,63
YHK 65-4	Высокая	1140	771	4,48	410	4,76	596	6,93	783	9,10	970	11,28
	Средняя	820	609	3,54	324	3,77	471	5,48	618	7,19	766	8,90
	Низкая	630	501	2,91	267	3,11	388	4,51	508	5,91	629	7,31
YHK 95-4	Высокая	1500	929	5,40	493	5,73	718	8,34	943	10,97	1170	13,60
	Средняя	970	686	3,99	365	4,25	531	6,17	697	8,10	864	10,04
	Низкая	710	547	3,18	291	3,39	423	4,92	554	6,45	686	7,98
YHK 110-4	Высокая	1820	1074	6,24	569	6,61	829	9,64	1091	12,68	1353	15,74
	Средняя	1280	845	4,91	449	5,22	653	7,60	858	9,98	1064	12,37
	Низкая	710	547	3,18	291	3,39	423	4,92	554	6,45	686	7,98

EWT= Температура воды на входе; LWT= Температура воды на выходе

Коэффициенты корректировки на условия работы.

Умножьте значения холодопроизводительности, указанные выше для температур 7-12°C на приведенные корректирующие коэффициенты

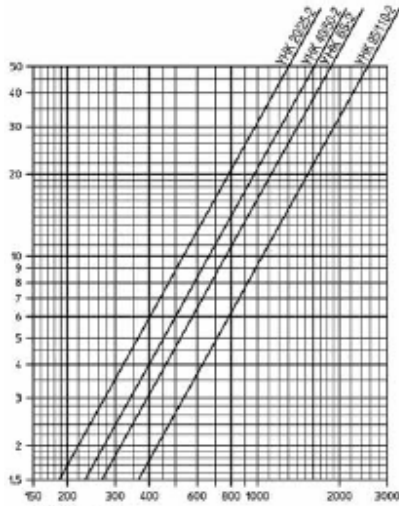
Полная холодопроизводительность				
Вода(°C)	Воздух (°C)	25-18	26-18,5	28-20
7/12 °C	К	0,82	0,89	1,11
10/15 °C	К	0,56	0,63	0,82
14/18 °C	К	0,35	0,41	0,52

Холодопроизводительность по явному теплу				
Вода(°C)	Воздух (°C)	25-18	26-18,5	28-20
7/12 °C	К	0,9	0,94	1,06
10/15 °C	К	0,72	0,78	0,9
14/18 °C	К	0,5	0,58	0,72

5 Перепад давления на стороне воды

5.1 2-х трубная система

Перепад давления (кПа)



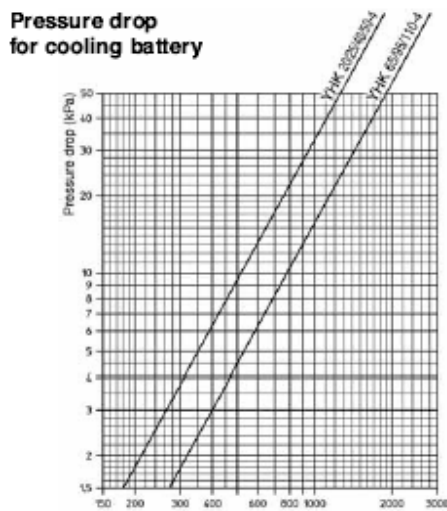
Расход воды (л/час)

Перепад давления для средней температуры воды, равной 10°C. Для других температур умножьте перепад давления, указанный на графике на коэффициент корректировки К, приведенный в таблице.

°C	20	30	40	50	60	70	80
К	0,94	0,90	0,86	0,82	0,78	0,74	0,70

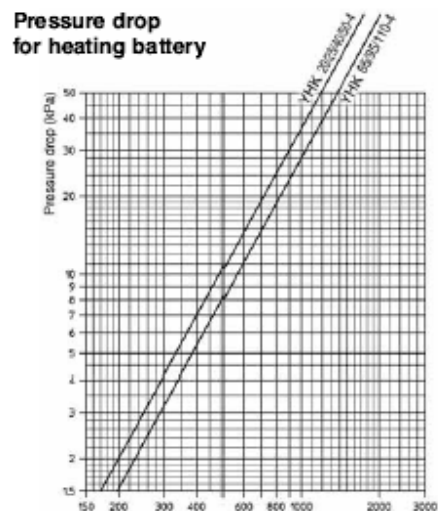
5.1 2-х трубная система

Перепад давления на батарее охлаждения (кПа)



Расход воды (л/час)

Перепад давления на батарее нагрева (кПа)



Расход воды (л/час)

Перепад давления для средней температуры воды, равной 10°C. Для других температур умножьте перепад давления, указанный на графике, на коэффициент корректировки К, приведенный в таблице

°C	20	30	40	50	60	70	80
К	0,94	0,90	0,86	0,82	0,78	0,74	0,70

Перепад давления для средней температуры воды, равной 10°C. Для других температур умножьте перепад давления, указанный на графике, на коэффициент корректировки К, приведенный в таблице

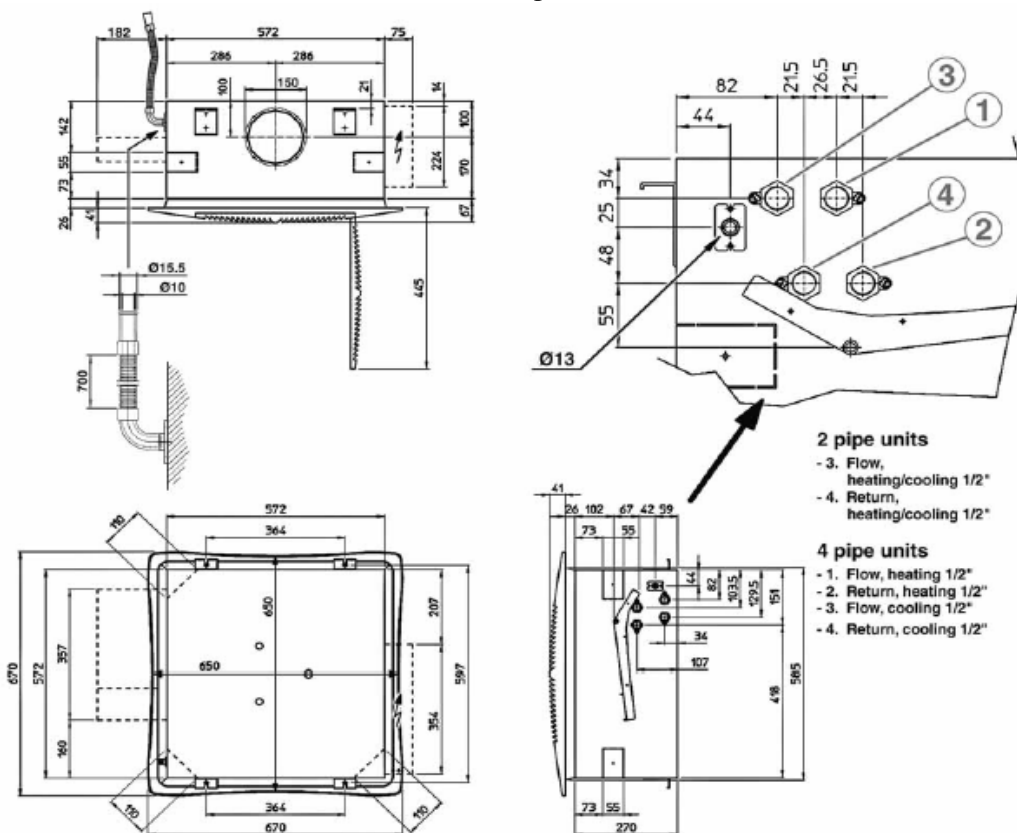
°C	40	50	60	70	80
К	1,14	1,08	1,02	0,96	0,90

6 Условия работы (эксплуатационные пределы)

Расход воды	Максимальное рабочее давление: 8 бар	Минимальная температура воды на входе: +5°C. Максимальная температура воды на входе: +80°C.
Расход воздуха	Допустимая относительная влажность 15-75%	
Электропитание	Однофазное электропитание 230В/50 Гц	
Монтаж	Максимальная высота: указана в таблице в разделе 8.	

7 Размеры и вес

УНК 20/25/40/50-2 / УНК 20/25/40/50-4 (Версия 600 x 600)



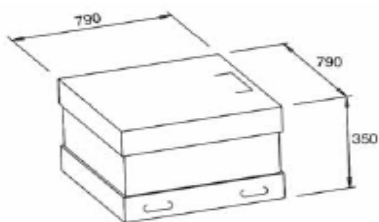
2-х трубные системы:

3- штуцер подачи воды (нагрев/охлаждение) 1/2 дюйма; 4- штуцер возврата воды (нагрев/охлаждение) 1/2 дюйма.

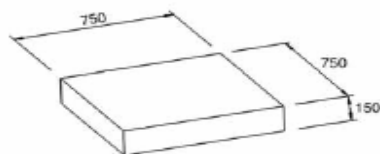
4-х трубные системы:

1- штуцер подачи воды (нагрев) 1/2 дюйма; 2- штуцер возврата воды (нагрев) 1/2 дюйма.; 3- штуцер подачи воды (охлаждение) 1/2 дюйма; 4- штуцер возврата воды (охлаждение) 1/2 дюйма.

УСТАНОВКА

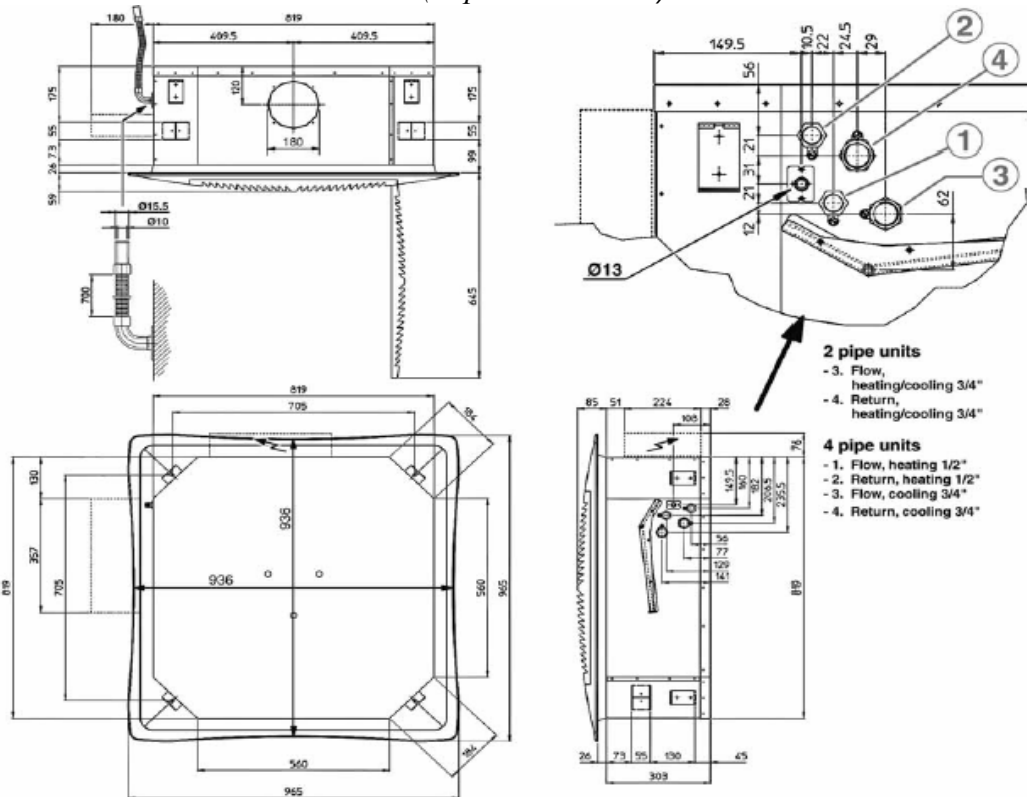


ДИФфуЗОР



Модель	Установка		Диффузор	
	Вес с упаковкой	Вес без упаковки	Вес с упаковкой	Вес без упаковки
	кг	кг	кг	кг
УНК 20-2/25-2	28	22	6	3
УНК 20-4/25-4	30	24		
УНК 40-2/4				
УНК 50-2/4				

7 Размеры и вес УНК 65/95/110-2 / УНК 65/95/110-4 (Версия 800 x 800)



2-х трубные системы:

3- штуцер подачи воды (нагрев/охлаждение) 3/4 дюйма; 4- штуцер возврата воды (нагрев/охлаждение) 3/4 дюйма.

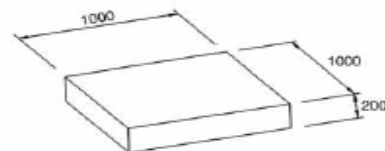
4-х трубные системы:

1- штуцер подачи воды (нагрев) 1/2 дюйма; 2- штуцер возврата воды (нагрев) 1/2 дюйма.; 3- штуцер подачи воды (охлаждение) 3/4 дюйма; 4- штуцер возврата воды (охлаждение) 3/4 дюйма.

УСТАНОВКА



ДИФФУЗОР



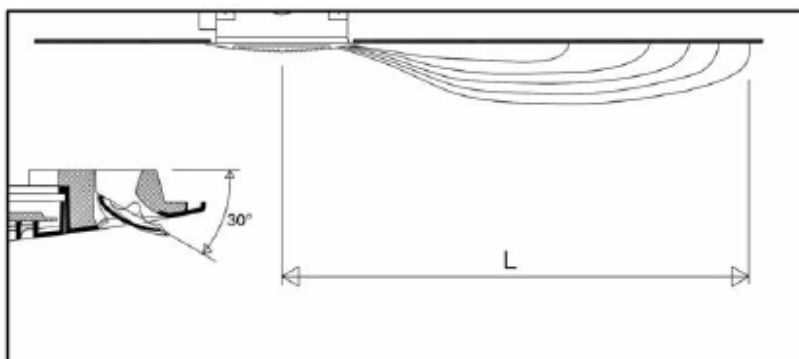
Модель	Установка		Диффузор	
	Вес с упаковкой	Вес без упаковки	Вес с упаковкой	Вес без упаковки
УНК 65-2	44	36	10	6
УНК 65-4	47	39		
УНК 95-2/4				
УНК 110-2/4				

8 Дальность выброса воздушной струи

Дальность выброса струи воздуха, указанная в таблицах, представляет собой максимальное значение, поскольку величина этого параметра может сильно меняться в зависимости от размеров помещения, в котором смонтирована установка, и расположения мебели в помещении.

Полезная дальность выброса L - это расстояние между установкой и точкой, в которой скорость воздуха составляет 0.2 м/сек. Если направляющие жалюзи установлены под углом 30 градусов (рекомендуемое положение для режима охлаждения), имеет место, так называемый эффект флотации "Коанда", показанный на первом рисунке. Если направляющие жалюзи установлены под углом 45 градусов (рекомендуемое положение для режима нагрева), поток воздуха опускается вниз, что показано на втором рисунке.

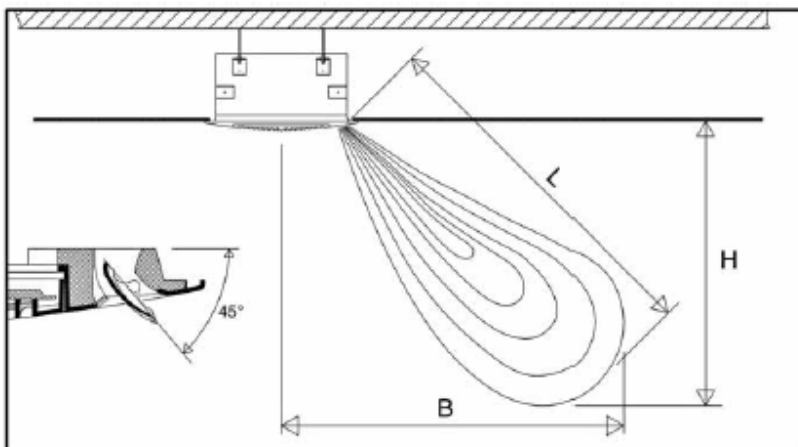
Регулируемые пластины (жалюзи) на подаче воздуха находятся в положении 30 градусов



Модель		УНК 20/25			УНК 40			УНК 50			УНК 65			УНК 95			УНК 110		
Скорость вращения		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Дальность выброса L	м	3,0	3,5	3,8	3,0	3,8	4,5	3,5	4,2	5,0	3,2	3,7	4,3	3,4	4,0	5,0	3,4	4,6	5,5

ПРИМЕЧАНИЕ: При выполнении нагрева следует обратить особое внимание на помещения, в которых температура пола - очень низкая (например, ниже 5° C). В этой ситуации пол может охлаждать нижний слой воздуха до уровня, при котором прекращается равномерное распределение воздуха, идущего от установки.

Регулируемые пластины (жалюзи) на подаче воздуха находятся в положении 45 градусов

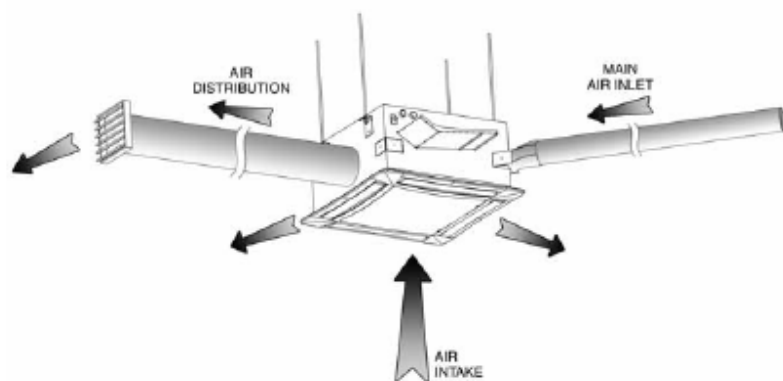


Модель	YHK 20/25			YHK 40			YHK 50			YHK 65			YHK 95			YHK 110			
Скорость вращения		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Дальность выброса L	м	3,3	3,9	4,2	3,3	4,2	4,8	3,9	4,5	5,2	3,5	4,1	4,8	3,8	4,6	5,4	3,8	5,1	5,8
Высота H	м	2,2	2,6	2,8	2,2	2,8	3,2	2,6	3,0	3,4	2,2	2,6	3,0	2,4	2,8	3,4	2,4	3,1	3,6
Расстояние B	м	2,5	2,9	3,1	2,5	3,1	3,6	2,9	3,4	3,9	2,7	3,2	3,8	3,0	3,6	4,2	3,0	4,0	4,6

9 Подача свежего воздуха

Кассетный фэнкойл оборудован воздухозаборными патрубками свежего воздуха, который смешивается с возвратным воздухом внутри установки.

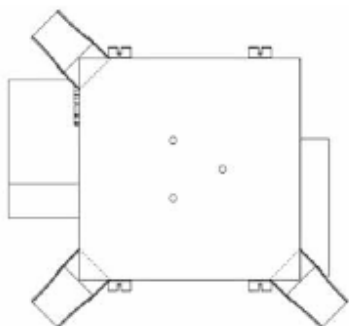
Расход свежего воздуха не должен превышать 20% суммарного расхода воздуха фэнкойла при работе вентилятора на средней частоте вращения и 100 м³/час через каждый патрубок забора свежего воздуха.



1- Подача воздуха в систему воздухораспределения; 2- Главное воздухозаборное устройство; 3- Воздухозаборник

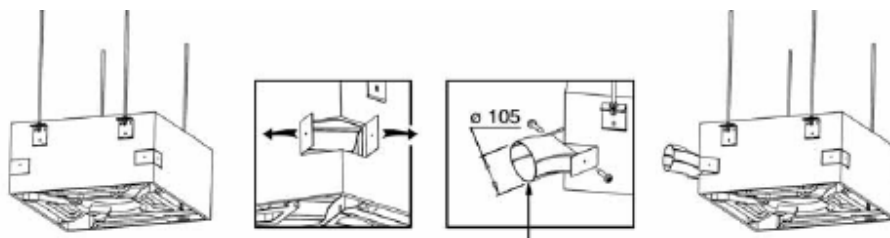
На трех углах установки установлены патрубки забора свежего воздуха (на четвертом углу этот патрубок отсутствует, так как внутри установки находится конденсатный насос).

Патрубки забора свежего воздуха подходят для подсоединения стандартных воздуховодов прямоугольного сечения 110 x 85 мм. Воздуховоды подсоединяются быстро и легко.



Снимите заглушку и выньте часть теплоизоляции из внутренней части установки. После этого монтажная пластина разворачивается и воздуховод (с его V-образной секцией) может быть вдвинут в установку. После этого воздуховод крепится к монтажной пластине.

Примечание: свежий воздух необходимо фильтровать.



Дополнительный комплектующий блок: "Устройство подсоединения воздуховода свежего воздуха - маркировка CAP - Код 6078005K (смотри раздел 12.4).

10 Распределение воздуха

На боковой стороне установки предусмотрены два отверстия выхода (нагнетания) воздуха, предназначенные для подсоединения отдельных каналов подачи воздуха.

Они могут использоваться для подачи воздуха от фэнкойла в удаленные зоны помещения или даже в другое помещение. Полный расход воздуха не меняется.

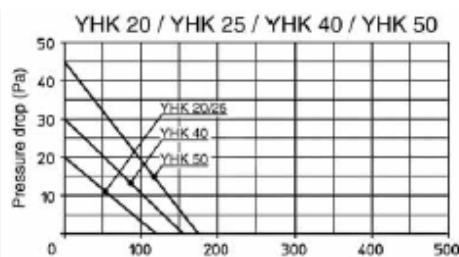
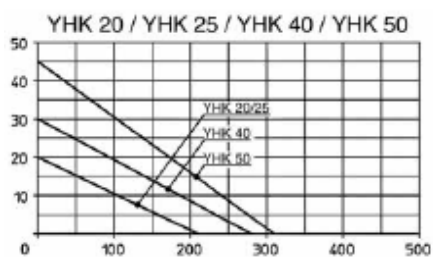
На графиках ниже показано изменение расхода воздуха (при вращении вентилятора с высокой частотой) в зависимости от перепада давления в воздуховоде.

Число используемых выходных отверстий = 1

Число используемых выходных отверстий = 2

Перепад давления (Па)

Перепад давления (Па)

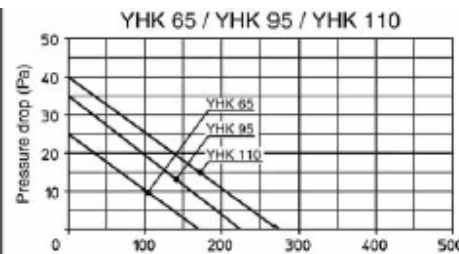
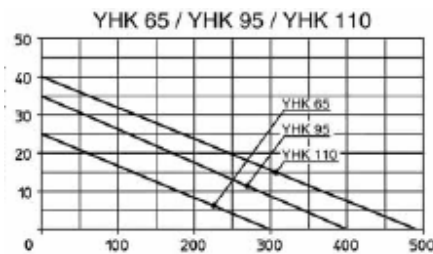


Расход воздуха (м³/час)

Расход воздуха (м³/час)

Перепад давления (Па)

Перепад давления (Па)



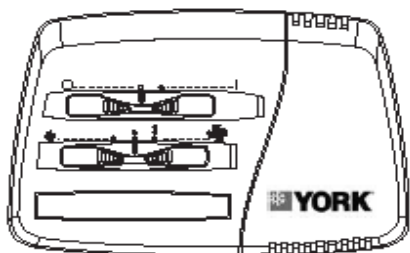
Расход воздуха (м³/час)

Расход воздуха (м³/час)

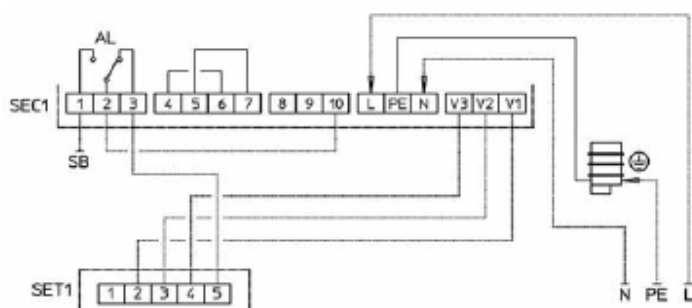
Примечание: Чтобы исключить конденсацию, все воздуховоды должны быть теплоизолированы.

11 Электронные регуляторы

Наименование	Код
BR	9060540



- Ручной переключатель выбора скорости вращения вентилятора.
- Не может использоваться для регулирования работы клапанов.



ОБОЗНАЧЕНИЯ:

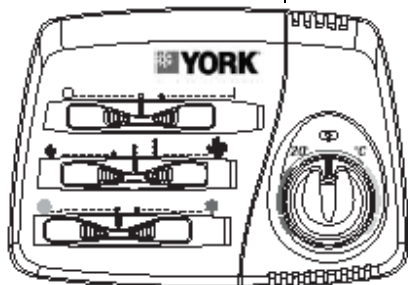
SEC1 = клеммная плата УНК

SET1 = клеммная плата регулятора

SB = контакты аварийной сигнализации

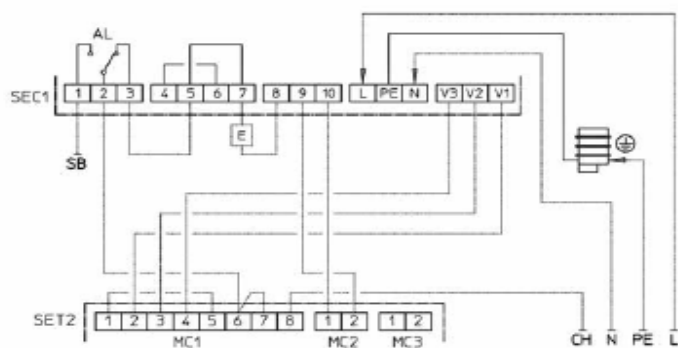
AL = аварийная сигнализация поплавкового регулятора – высокий уровень конденсата

Наименование	Код
TR	9060541

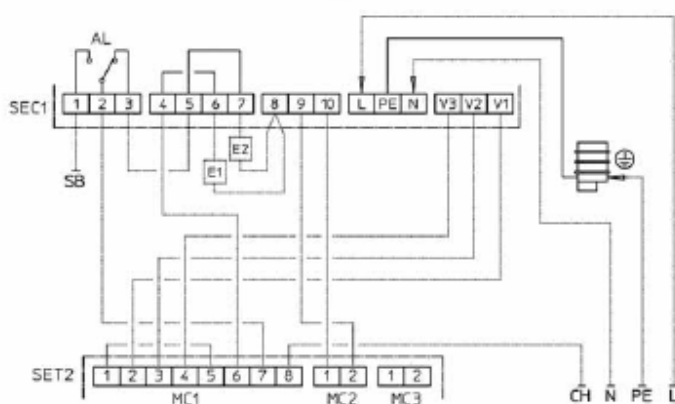


- Ручной переключатель выбора скорости вращения вентилятора.
- Ручной переключатель режимов нагрева/охлаждения (зима/лето)
- Электронный термостат регулирования работы вентилятора (включено-выключено)
- Электронный термостат регулирования работы клапана(ов) (закрыто-открыто) (вентилятор продолжает работать)
- Позволяет управлять работой термостата блокировки по низкой температуре (ТМЕ)
- Позволяет регулировать работу клапана охлажденной воды (закрыт - открыт) и электронагревателя (в версиях исполнения УНК-Е).
- Позволяет установить переключатель режимов "Зима/Лето" по месту или дистанционно, или позволяет выполнять автоматически переключение режимов с помощью клапана, смонтированного на водной линии (только для 2-х трубных систем). В последнем случае необходимо правильно выставить перемычку на плате регулирования (ознакомьтесь с инструкцией, поставляемой вместе с регулятором).

Электрическая схема с 1 клапаном



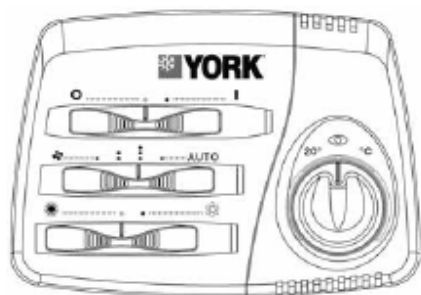
Электрическая схема с 2 клапанами



ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- SEC1 = клеммная плата УНК
- SET2 = клеммная плата регулятора
- CH = Дистанционный переключатель режимов охлаждения/нагрева
- SB = контакты аварийной сигнализации
- E = Клапан (2-х трубные системы)
- E1 = Клапан горячей воды
- E2 = Клапан охлажденной воды
- AL = аварийная сигнализация поплавкового регулятора –высокий уровень конденсата

Наименование	Код
ATR	9060542



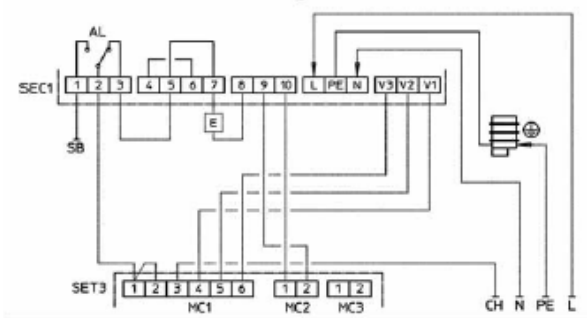
Такие же характеристики, как и для регулятора TR, плюс дополнительно :

- Ручной или автоматический переключатель выбора скорости вращения вентилятора.
- Электронный термостат регулирования работы вентилятора (включено-выключено)
- Электронный термостат регулирования работы клапана(ов) (закрыто-открыто)
- Одновременное регулирование работы клапанов и вентилятора (ВКЛЮЧЕНО-ВЫКЛЮЧЕНО).
- Позволяет установить переключатель режимов "Зима/Лето" по месту или дистанционно, или позволяет выполнять автоматически переключение режимов с помощью клапана, смонтированного на водной линии (только для 2-х трубных систем). В последнем случае необходимо правильно выставить переключку на плате регулирования (ознакомьтесь с инструкцией, поставляемой вместе с регулятором).

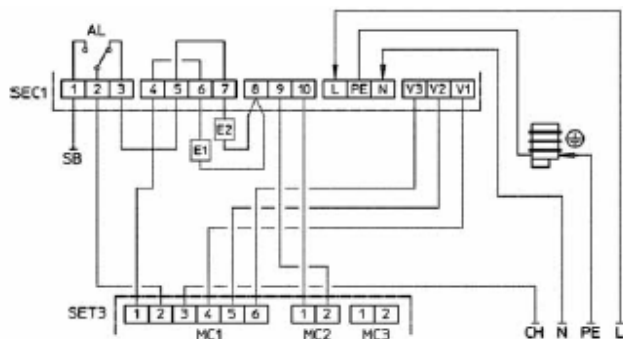
Примечание: Для 4-х трубных систем с непрерывной подачей охлажденной и горячей воды режим работы (охлаждение/нагрев) может выбираться автоматически в

зависимости от температуры в помещении (-1°C =Зима, $+1^{\circ}\text{C}$ = Лето, Зона нечувствительности 2°C).

Электрическая схема с 1 клапаном



Электрическая схема с 2 клапанами

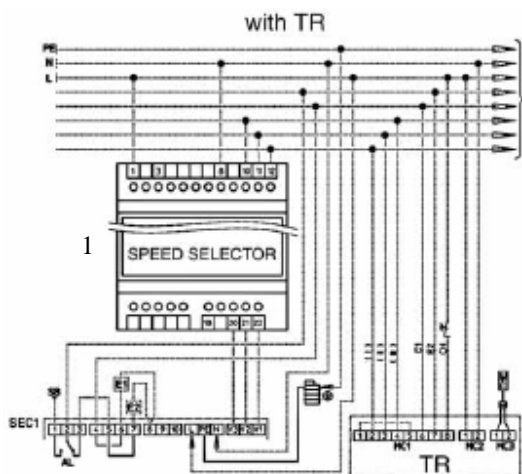


ОБОЗНАЧЕНИЯ:

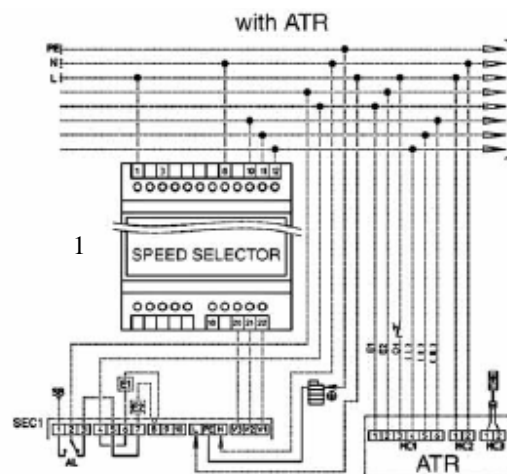
- SEC1 = клеммная плата УНК
- SET2 = клеммная плата регулятора
- CH = Дистанционный переключатель режимов охлаждения/нагрева
- SB = контакты аварийной сигнализации
- E = Клапан (2-х трубные системы)
- E1 = Клапан горячей воды
- E2 = Клапан охлажденной воды
- AL = аварийная сигнализация поплавкового регулятора -наличие конденсата

Наименование	Код
REC-S	9079110

С регулятором TR



С регулятором ATR



1-Задатчик скорости

- Переключатель выбора скорости вращения вентилятора (подчиненных установок).
- Позволяет регулировать работу до 8 установок, оборудованных только одним терморегулятором, используя по одному переключателю скорости вращения для каждой установки.
- Предназначен для работы с регуляторами TR и ATR

Наименование	Код
DTR	9060521

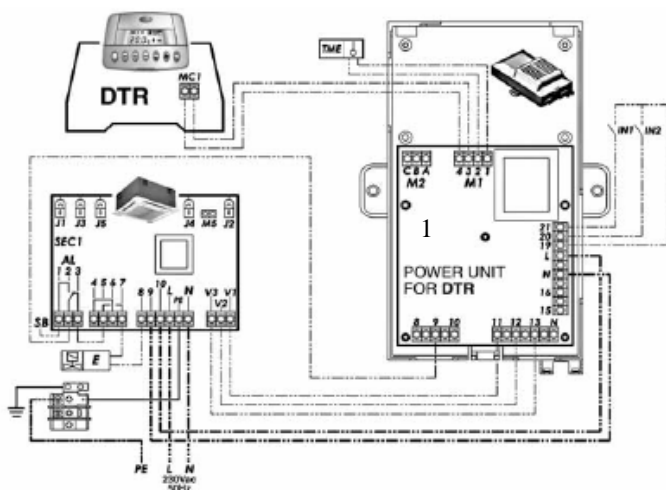


Предназначен для монтажа на стене или в электрической панели

- Ручной или автоматический переключатель выбора скорости вращения вентилятора.
- Ручной или автоматический переключатель режимов нагрева/охлаждения (зима/лето)
- Электронный термостат регулирования работы вентилятора (включено-выключено)
- Электронный термостат регулирования работы клапана(ов) (закрыто-открыто)
- Одновременное регулирование работы клапанов и вентилятора (ВКЛЮЧЕНО - ВЫКЛЮЧЕНО).
- Позволяет регулировать работу термостата блокировки по низкой температуре (TME).
- Позволяет регулировать работу клапана охлажденной воды (открыт – закрыт) и электронагревателя (в версиях исполнения YHK-E).
- Позволяет регулировать работу вентилятора и электронагревателя.
- Позволяет управлять работой до 10 установок, оборудованных переключателем скорости REC-D.

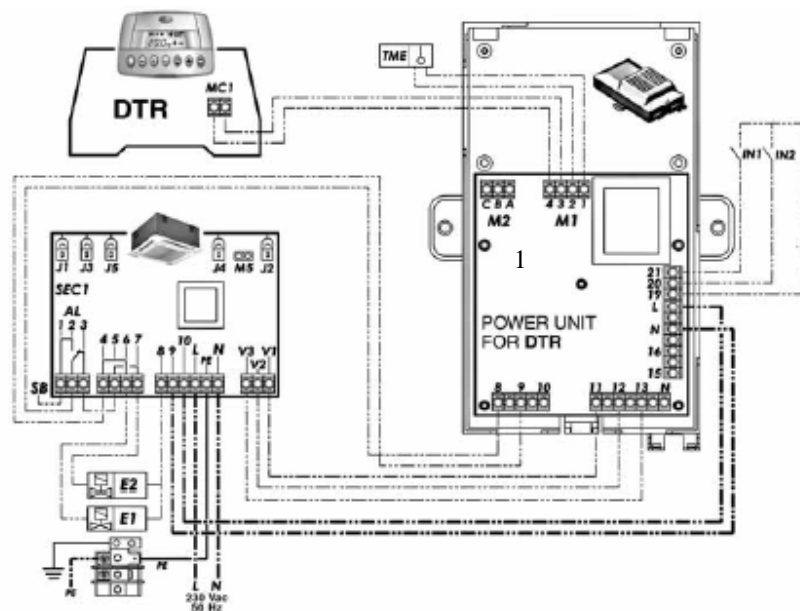
Примечание: Для 4-х трубных систем с непрерывной подачей охлажденной и горячей воды режим работы (охлаждение/нагрев) может выбираться автоматически в зависимости от температуры в помещении (-1°C =Зима, $+1^{\circ}\text{C}$ = Лето, Зона нечувствительности 2°C).

Схема подключения DTR с 1 клапаном



1- Блок питания DTR

Схема подключения DTR с 2 клапанами



1- Блок питания DTR

Наименование	Код
REC-D	9060139K

Повторитель (ретранслятор) для контроллера DTR

Позволяет управлять работой до 10 установок с использованием только одного центрального терморегулятора DTR.

Схема подключения REC-D с 1 клапаном

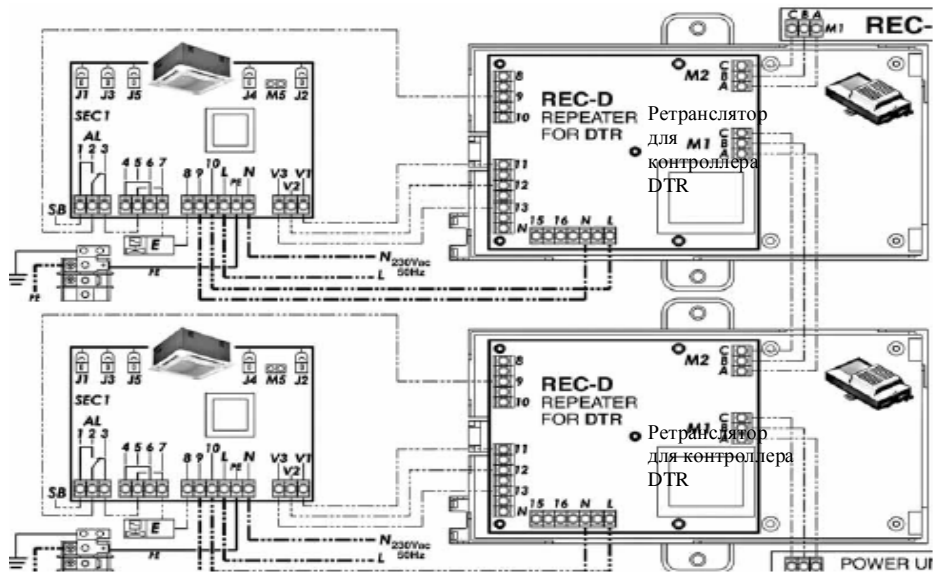
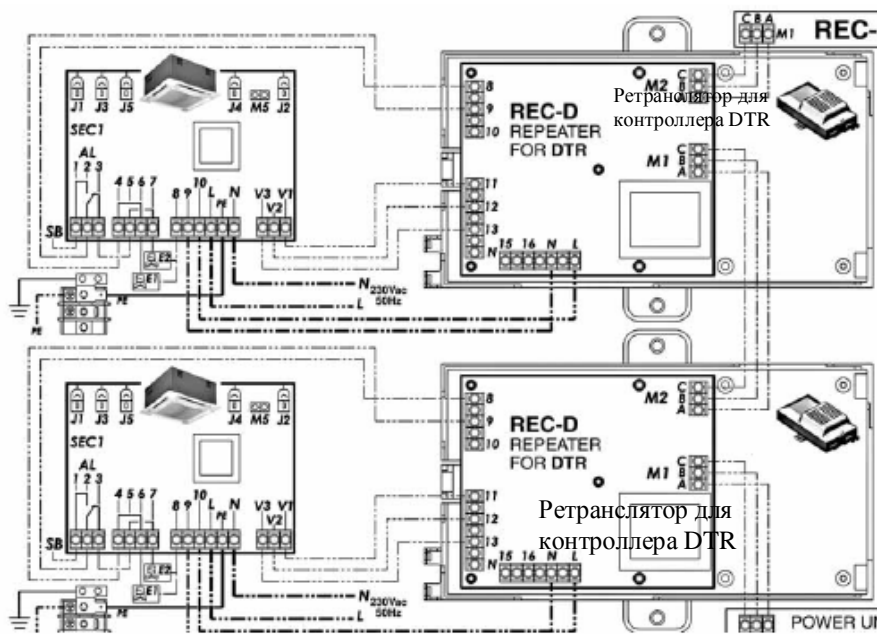


Схема подключения REC-D с 2 клапанами



ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- SEC1 = клеммная плата УНК
- TME = датчик блокировки по низкой температуре
- E = Клапан (2-х трубные системы)
- E1 = Клапан горячей воды (4-х трубная система)
- E2 = Клапан охлажденной воды (4-х трубная система)
- R = Подчиненная плата
- SB = контакты аварийной сигнализации
- AL = аварийная сигнализация поплавкового регулятора –высокий уровень конденсата
- IN1 = Дистанционный переключатель режимов охлаждения/нагрева
- IN2 = Настройка снижения

ТМО 503-502



Регулятор ТМО 503 - SV2 предназначен для монтажа в настенную коробку серии 503. Он легок в применении, имеет большой и четкий дисплей и высокую точность регулирования.

При поставке регулятор встроен во внешнюю раму. Можно также использовать рамы известных марок, представленные на рынке (Bticino, Vimar, , AVE, Gewiss).

Максимальная потребляемая мощность составляет 200 Вт.

Если фэнкойл рассчитан на более высокую мощность или к одному регулятору подключено несколько установок, необходимо смонтировать переключатель скорости REC-S.

Наименование	Код
ТМО 503 - SV2	9060172К

2-х трубная система

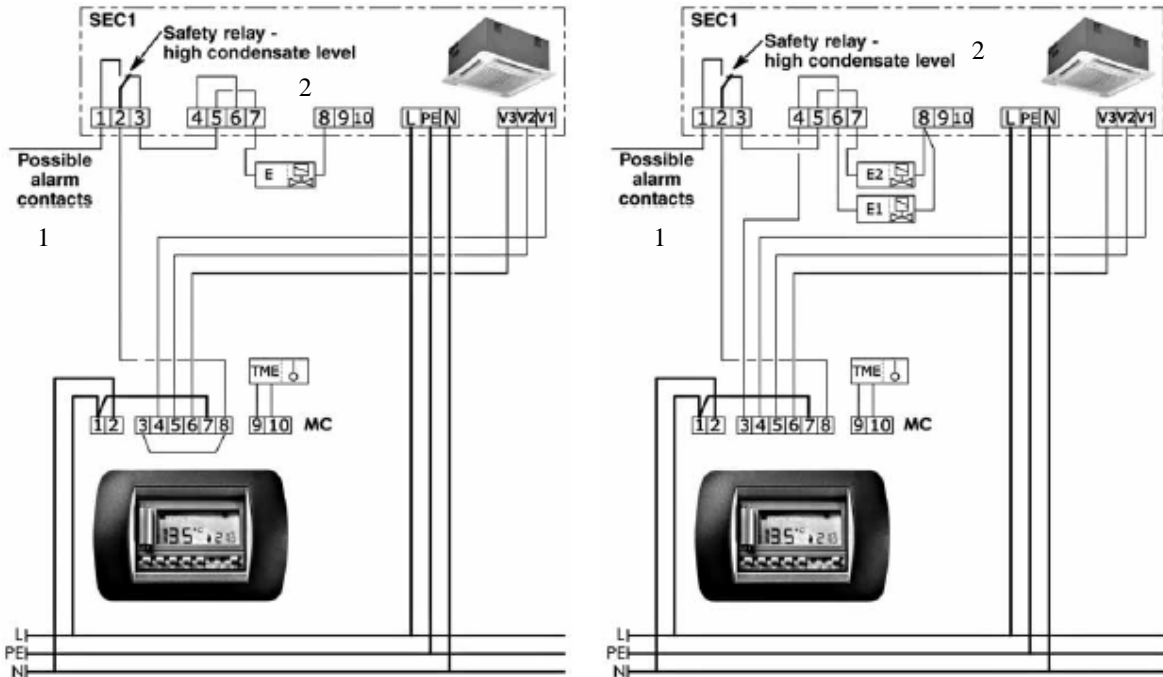
- Ручной или автоматический переключатель выбора скорости вращения вентилятора.
- Ручной переключатель режимов нагрева/охлаждения (зима/лето)
- Электронный термостат регулирования работы вентилятора (включено-выключено).

4-х трубная система

- Ручной или автоматический переключатель выбора скорости вращения вентилятора.
- Ручной переключатель режимов нагрева/охлаждения (зима/лето)
- Электронный термостат регулирования работы вентилятора (включено-выключено).

- Позволяет регулировать работу термостата блокировки по низкой температуре (TME).

- Позволяет регулировать работу термостата блокировки по низкой температуре (TME).



1- Возможны контакты аварийной сигнализации; 2- Реле защиты от высокого уровня конденсата

ОБОЗНАЧЕНИЯ

- SEC1 = клеммная плата YHK
- MC = клеммная плата регулятора
- M = Вентилятор
- E = Водяной клапан
- E1 = Клапан горячей воды
- E2 = Клапан охлажденной воды

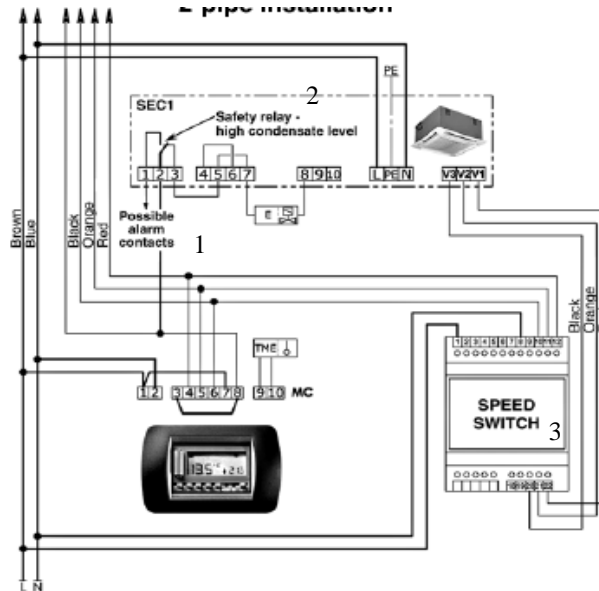
Регулятор TMO 503 - SV2 с переключателем скорости REC-S

Регулятор TMO 503 - SV2 с переключателем скорости REC-S может управлять работой до 8 установок только с одним центральным термостатом.

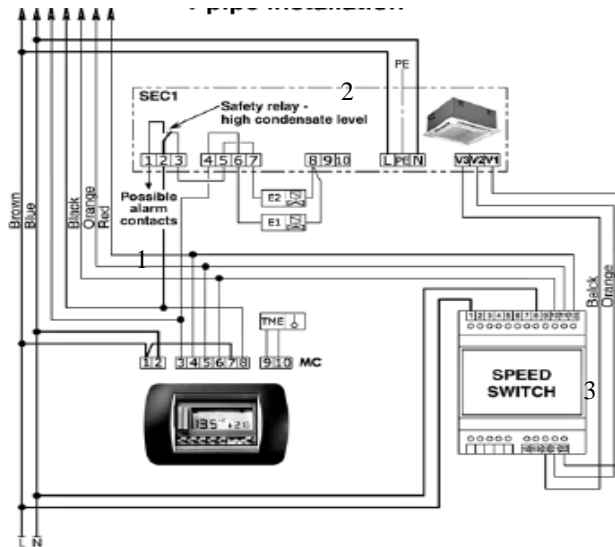
Переключатели скорости REC-S должны быть смонтированы на всех установках.

Электрическая схема подключения регулятора TMO 503 - SV2 с переключателем скорости REC-S

2-х трубные системы



4-х трубные системы



1- Возможны контакты аварийной сигнализации; 2- Реле защиты от высокого уровня конденсата; 3- Переключатель скорости вращения

ОБОЗНАЧЕНИЯ

- SEC1 = клеммная плата УНК
- MC = клеммная плата регулятора
- M = Вентилятор
- E = Водяной клапан
- E1 = Клапан горячей воды
- E2 = Клапан охлажденной воды

12 Дополнительные комплектующие

12.1 Термостат блокировки по низкой температуре (ТМЕ)

Может использоваться только для настенных регуляторов (без инфракрасного дистанционного пульта управления).

Должен быть смонтирован между фэнкойлами.

Предназначен для использования со следующими регуляторами: TR, ATR, DTR, TMO 503.



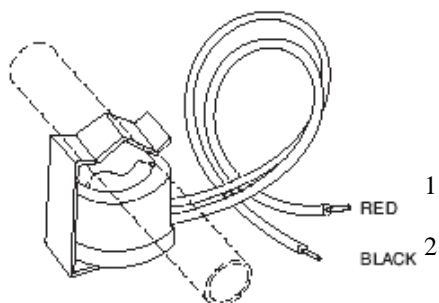
Наименование	ТМЕ
Код	3021091К

Этот термостат отключает вентилятор, когда температура воды становится ниже 38°C и вновь запускает вентилятор, когда температура воды превышает 42 °C.

12.2 Переключатель режимов охлаждения/нагрева СН 15-25

Может использоваться только для настенных регуляторов (без инфракрасного дистанционного регулятора).

Автоматический переключатель "лето/зима" должен быть установлен в контакте с гидравлическим контуром. Предназначен для использования со следующими регуляторами: TR, ATR, DTR.

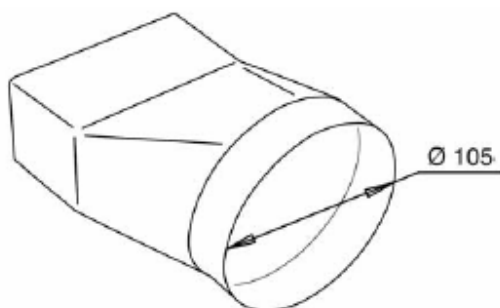


1- Красный; 2- Черный

Наименование	СН 15-25
Код	9053049К

12.3 Переходник для подключения каналов свежего воздуха

Смотри позицию 9 в разделе "Подача свежего воздуха".



Наименование	FAD
Код	6078005K

12.4 Комплект подачи свежего воздуха

Этот блок используется для ввода свежего воздуха непосредственно через диффузор. Этот блок включает в себя заслонку, которая должна быть смонтирована внутри кассетного фэнкойла и фитинг круглого сечения для подсоединения к системе гибких воздуховодов.

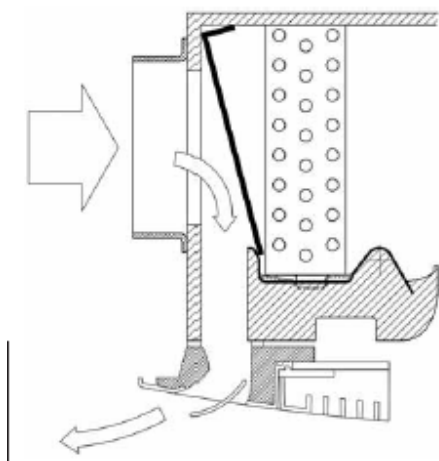
Поток воздуха направляется непосредственно на одну из выходных направляющих пластин (жалюзей), не проходя при этом через теплообменник. Расход свежего воздуха, вводимого в диффузор, зависит от статического давления на входе.

Диаметр фитинга составляет 150 мм для моделей YHK 20-25-40-50 и 180 мм для моделей YHK 65-95-110.

Модель	YHK 20-25-40-50	YHK 65-95-110
Наименование	FAK 600	FAK 800
Код	9079230K	9079231K

Зависимость между расходом и статическим давлением

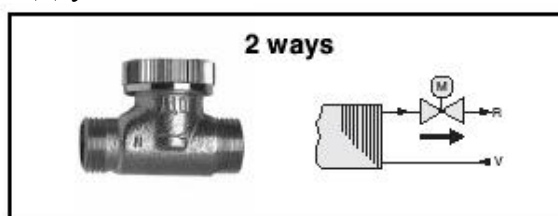
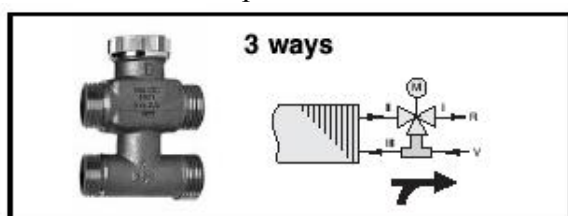
УНК 20-25-40-50		УНК 65-95-110	
м3/час	Па	м3/час	Па
80	3	160	3
120	8	200	8
160	15	300	15
200	25	400	25
240	36	500	36



12.5 Двухпозиционные клапаны с термоэлектрическим приводом

Трехходовой клапан

Двухходовой клапан



Технические характеристики:

Номинал давления:	16 бар
Максимальная температура наружного воздуха:	50 °С
Максимальная температура потока воды:	110°С
Электропитание	230В - 50/60Гц
Номинал мощности:	3 ВА
Класс защиты	IP 43
Время перемещения:	Около 3 минут
Максимальная концентрация гликоля в воде:	50%

Характеристики клапанов

Тип батареи	Модель	Двухходовые клапаны			Трехходовые клапаны		
		Kvs, м ³ /час	ΔP макс. кПа*	Штуцер подключения клапана	Kvs, м ³ /час	ΔP макс. кПа*	Штуцер подключения клапана
Главная	20/25/40/50-2	2,8	50	3/4"	2,5	50	3/4"
	20/25/40/50-4						
	65/95/110-2	5,2	60	1"	4,5	50	1"
	65/95/110-4						
Дополнительная	20/25/40/50-4	2,8	50	3/4"	2,5	50	3/4"
	65/95/110-4						

Двухпозиционные (открыто - закрыто) двух- или трехходовые клапаны с термоэлектрическим приводом.

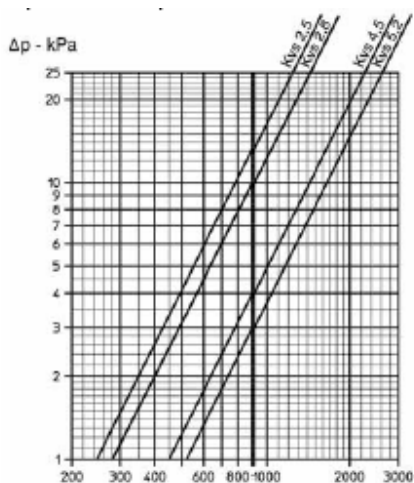
В комплект входят соединительные трубки и крепежные детали.

Примечание: Штуцер подключения клапана главной батареи (теплообменной секции) имеет типоразмер 1/2" для моделей УНК 20-25-40-50 и типоразмер 3/4" для моделей УНК 65-95-110. Штуцер подключения клапана вспомогательной батареи имеет типоразмер 1/2".

Примечание: Максимальный перепад давления на полностью открытом клапане не должен превышать 25 кПа в режиме охлаждения и 15 кПа в режиме нагрева.

Перепад давления на клапане

Перепад давления (кПа)



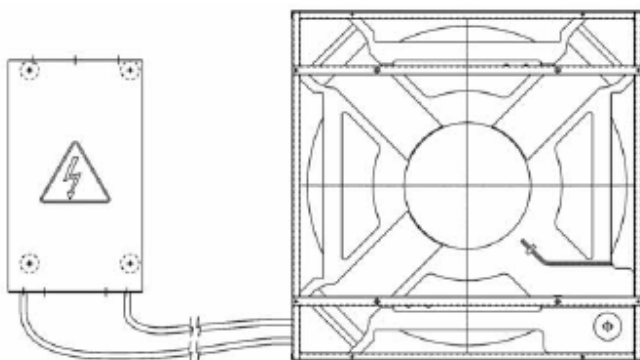
Расход воды (л/час)

12.6 Установки с выносной электрической панелью

По желанию заказчика кассетные фэнкойлы YNK могут быть оборудованы электрической панелью, доступ к которой организован снизу и электрической панелью, которая может быть смонтирована на удалении от фэнкойла. В этом случае установки оборудуются электронной соединительной платой, которая монтируется на нижней стороне (для четырех самых малых типоразмеров) или на боковой стороне (для трех самых больших типоразмеров).

Электронная панель регулирования подключается к двигателю вентилятора и регулятору уровня конденсата. В комплект поставки также входит соединительный кабель длиной 6 м с соответствующими разъемами. Этот кабель предназначен для соединения установки с выносной электрической панелью, которая может быть смонтирована в подходящем удобном месте, где легко могут быть проведены подключения питания и системные подключения.

Эта опция не предусмотрена для установок с электрическим нагревателем или дистанционным регулятором на инфракрасных лучах.



13 Установки с инфракрасным дистанционным регулятором

Кассетные установки YNK могут быть поставлены в комплекте с микропроцессорной управляющей системой, оборудованной дистанционным регулятором (пультом управления) на инфракрасных лучах с жидкокристаллическим дисплеем.

В комплект поставки входит датчик температуры в помещении, датчик температуры воды (термостат блокировки), дистанционный инфракрасный регулятор и электронная плата с портом RS485, позволяющая управлять работой до 20 установок, подключенных к системе.

Электронная плата предназначена для обеспечения режима согласования отдельных установок (задающая/ подчиненная) и осуществления последовательного подключения. При согласовании работы нескольких установок (задающая/подчиненная) рекомендуется установить приемник инфракрасных сигналов на задающей установке.



13.1 Функции регулирования

- Настройка требуемой температуры
- Переключатель скорости вращения вентилятора с возможностью автоматического выбора скорости вращения.
- Программа включений/отключений на 24 часа.
- Управление открытием/закрытием клапана охлаждения.

- Управление открытием/закрытием клапана нагрева.
- Управление работой только клапанов или совместное управление работой клапанов и вентилятора.
- Управление работой клапанов для 2-х или 4-х трубных систем с помощью переключателя режимов "зима/лето" на инфракрасном регуляторе.
- Управление работой клапанов для 4-х трубных систем с автоматическим выбором режима работы (нагрев/охлаждение) с зоной нечувствительности 2°C.
- Датчик T2/T3, подключенный к контакту платы (не задействован в стандартной конфигурации) и работающий, как термостат блокировки. Датчик смонтирован на оребрении теплообменника и отключает вентилятор, когда температура воды становится ниже 38°C и вновь запускает вентилятор, когда температура воды достигает 42 °C.

... when the water temperature is lower than the water temperature



Электронная плата, установленная внутри электрической панели, может управлять различными режимами работы, чтобы обеспечить наилучшее соответствие конкретным условиям применения установки. Эти режимы выбираются путем настройки положения соответствующих двухпозиционных переключателей.

- **2-х трубная / 4-х трубная система**

Двухпозиционный переключатель № 1 = в положении ON/OFF

- **Режим работы с дистанционным регулятором /без дистанционного регулятора**

Двухпозиционный переключатель № 3 = в положении ON/OFF

- **Непрерывный режим работы вентилятора**

Двухпозиционный переключатель № 4 = в положении ON

- **Закрытие клапана и останов вентилятора в режиме охлаждения (автоматическая работа вентилятора)**

Двухпозиционный переключатель № 4 = в положении OFF; Двухпозиционный переключатель № 5 = в положении ON; Двухпозиционный переключатель № 6 = в положении OFF

- **Закрытие клапана и останов вентилятора в режиме нагрева (автоматическая работа вентилятора)**

Двухпозиционный переключатель № 4 = в положении OFF; Двухпозиционный переключатель № 5 = в положении OFF; Двухпозиционный переключатель № 6 = в положении OFF

- **Закрытие клапана и останов вентилятора в режимах охлаждения и нагрева (автоматическая работа вентилятора)**

Двухпозиционный переключатель № 4 = в положении OFF; Двухпозиционный переключатель № 5 = в положении ON; Двухпозиционный переключатель № 6 = в положении ON.

Автоматический режим работы вентилятора позволяет одновременно управлять открытием /закрытием водного клапана и включением/отключением вентилятора, оптимизируя время работы установки. При достижении заданной температуры контроллер закрывает водяной клапан (клапан выключен) и через 3 минуты останавливает вентилятор (чтобы компенсировать время закрытия клапана). Чтобы исключить получение неправильных показаний, измеренных датчиком температуры в ситуации, когда вентилятор выключен, контроллер дает команду на выполнение нескольких циклов включения вентилятора (чтобы исключить явление стратификации воздуха в помещении).

Функция автоматической работы вентилятора может использоваться только в режиме охлаждения, только в режиме нагрева или в обоих режимах.

В двухтрубных системах датчик температуры воды может быть установлен на линии подачи воды к установке (до водяного клапана).

В зависимости от температуры, измеренной датчиком на этом участке трубы, регулятор выбирает или режим охлаждения или режим нагрева.

Электронная плата также оборудована контактом для подключения оконного реле или сигнала от дистанционного устройства, дающего разрешение на работу установки. Когда контакт замкнут, установка может работать. Когда контакт разомкнут, установка отключена. Этот же контакт может использоваться для пуска и останова установки от внешнего таймера или любого другого переключающего устройства.

Кроме того, подключенные последовательно установки могут включаться или отключаться одновременно с помощью перекидного рубильника, подсоединенного к клеммам платы.

Датчики, которые требуют использования питания 12 Вольт (например, датчики контроля присутствия людей в помещении), могут быть подключены к другим клеммам электронной платы, а затем к двухпозиционным контактам. Плата рассчитана на внешние датчики с максимальным током 60 мА.

13.2 Датчик переключения режимов

Подходит только для установок, оборудованных инфракрасным дистанционным регулятором.

Датчик NTC (с отрицательным температурным коэффициентом) - если он подключен к контакту T2 платы, работает как переключатель режимов. Этот датчик, установленный на линии подачи воды, управляет в автоматическом режиме работой переключателя "зима/лето" в зависимости от температуры воды.



Наименование	СН Т2/Т3
Код	9079103К

13.3 Основные функции дистанционного регулятора



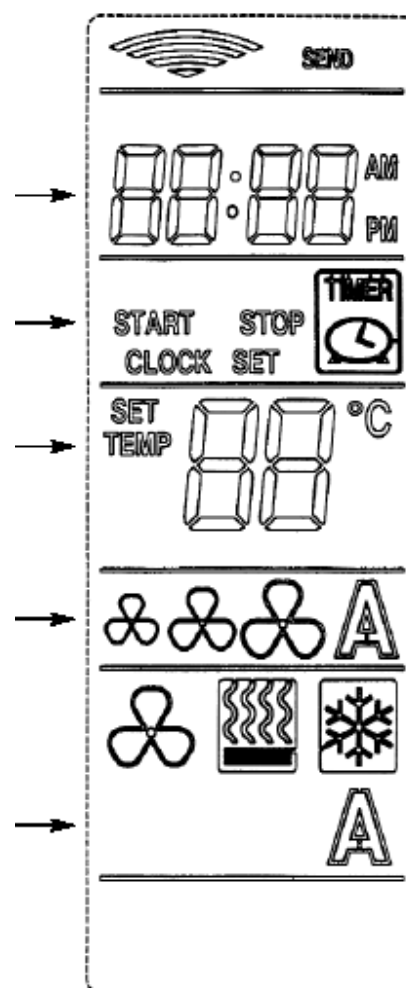
Часы: 24 часа

Таймер: управляющая программа включает и отключает установку.

Показывает заданную уставку температуры

Настройка скорости вращения вентилятора: 3 скорости + автоматический режим

Режим работы:
Нагрев
Охлаждение
Только вентилятор, плюс автоматический выбор режима работы



Функция таймера:

Используется для пуска или останова установки в течение 12-часового периода.

Дисплей:

Используется для показа заданной уставки температуры.

Настройка скорости вращения вентилятора:

Используется для выбора одной из 3 скоростей вращения вентилятора или задания автоматического режима работы вентилятора. В последнем случае частота вращения вентилятора изменяется автоматически в зависимости от измеренной температуры воздуха и заданной уставки. Дифференциал температур для переключения с одной скорости вращения на другую составляет 0.7°K.

Режим работы:

Используется для выбора режима работы. Возможный выбор: только работа вентилятора, охлаждение, нагрев или автоматический выбор режима.

Для 4-х трубных систем опция автоматического выбора позволяет автоматически выполнять переключение установки из режима нагрева в режим охлаждения (или наоборот) в зависимости от измеренной температуры воздуха и заданной уставки. Зона нечувствительности составляет 2°K. Когда температура воздуха лежит внутри этой зоны, работает только вентилятор.

13.4 Подключение нескольких установок в сеть последовательного соединения и централизованное управление

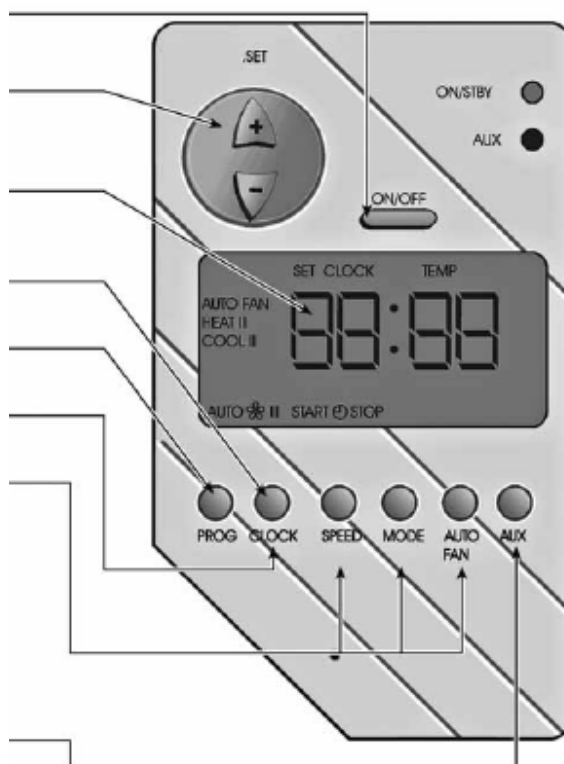
Группа кассетных установок УНК может быть объединена через канал последовательного соединения и управляться с помощью одного инфракрасного дистанционного регулятора. С помощью специальной перемычки на плате одна установка должна быть сконфигурирована как задающая. Все остальные установки будут подчиненными. Понятно, что дистанционный регулятор при управлении должен быть направлен на приемник сигналов на задающей установке. Чтобы исключить проблемы в работе, рекомендуется установить и подключить приемное устройство только на задающей установке.

Еще одной возможной опцией является последовательное подключение до 60 кассетных установок УНК (максимальная длина соединительного кабеля не должна

превышать 800 метров) и управление их работой с помощью одного контроллера настенного монтажа. Настенный контроллер может использоваться для настройки режима работы каждой отдельной подключенной установки, показа на дисплее условий работы каждой отдельной установки и настройки времен включения/отключения на каждый отдельный день недели. Если требуется объединить в группу более 60 установок, необходимо использовать два или более настенных контроллера. Каждый настенный контроллер будет управлять работой установок, подключенных к нему.

Наименование	DRC
Код	9079102K

- Кнопка включения/отключения
- Кнопки настройки (уставки, выбора установки и т.д.)
- Дисплей, показывающий температуру воздуха. Выбор зоны с соответствующей температурой воздуха.
- Изменение уставки устройства и задание предела температуры
- Кнопка программирования
- Настройка времени и таймера
- Изменение параметров работы установки
- Вентилятор Режим Автоматический
- Высокая Охлаждение режим работы
- Средняя Нагрев вентилятора
- Низкая Автоматика Автоматика
- Только Вентилятор ВКЛ
- вентилятор
- Настройка прибора - Дисплей



Контроллер DRC-DI используется для управления работой группы (максимум до 60 штук) кассетных фэнкойлов из единого места. Контроллер DRC-DI обменивается информацией со всеми подключенными установками по каналу последовательного соединения, имея возможность управлять их работой совместно или индивидуально.

Уникальный адрес, присвоенный конкретной установке, позволяет обращаться ко всем установкам одновременно или индивидуально, посылая команды на выполнение следующих функций:

- Показ на дисплее текущего режима работы, скорости вращения вентилятора, заданной уставки.
- Показ на дисплее температуры в помещении, измеренной на конкретной установке.
- Включение и выключение всех установок одновременно или по отдельности.
- Изменение режима работы: только вентиляция, нагрев, охлаждение, автоматическое переключение режимов нагрева/охлаждения.
- Изменение заданной уставки.

Любая из перечисленных команд может быть направлена ко всем подключенным установкам или только к отдельно выбранной установке.

Для всех установок могут быть выбраны различные режимы работы и заданы различные уставки температуры.

Панель DRC-DI может быть также использована для задания расписания работы установок на неделю. Два времени включения и два времени выключения могут быть заданы для установок на каждый день недели.

Запрограммированный режим работы на каждую неделю может быть отменен в любой момент времени, возвращаясь при этом в ручной режим. Режим работы по запрограммированному на неделю расписанию работы может быть запущен опять.

13.5 Программное средство Maxinet для управления работой сети терминалов York IR Hydronic

Maxinet представляет собой централизованную систему управления сети терминалов York IR Hydronic. В ее основе лежит программа, работающая под Windows.

Программное средство Maxinet является практичным и экономичным решением задачи управления работой терминалов с использованием простой компьютерной мышки.

Основными отличительными особенностями этой программы является простота использования, полное и функциональное расписание работы на неделю, а также возможность доступа к сохраненным данным архива для каждой отдельной подключенной установки.

Программа Maxinet является инструментом управления, который может использоваться для замены дистанционного контроллера или параллельно с ним. Однако она позволяет задать приоритеты, т.е. настройки, заданные с помощью программы Maxinet, имеют более высокий приоритет по сравнению с настройками, заданными с помощью дистанционного контроллера.



Программа может использоваться:

- Для создания различных логических блоков (групп установок, размещенных на разных этажах, в различных офисах или помещениях).
- Для сохранения недельных программ, сконфигурированных на различные типы режимов работы (лето, зима, межсезонье, периоды останова и т.д.). Эти настройки можно вызвать и активизировать, просто щелкнув мышью. Недельные включения/отключения могут быть заданы для отдельных установок или для групп установок.
- Для настройки условий работы каждой отдельной установки или групп установок (режим работы, частота вращения вентилятора, настройка температуры).
- Для настройки пределов задания уставки каждой отдельной установки или групп установок.

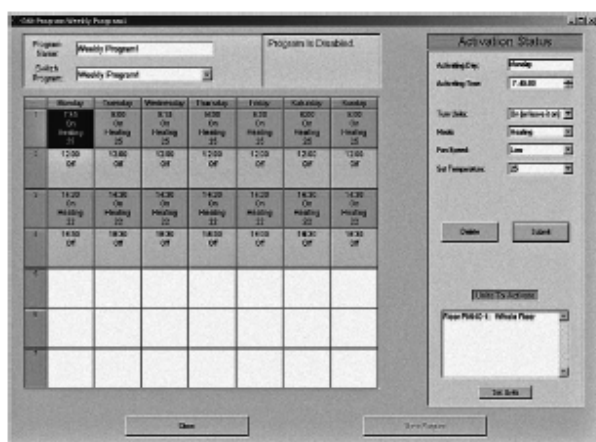
- Для включения/отключения каждой установки в отдельности или группами.

"Недельная программа" может использоваться для настройки параметров работы установки на каждый день недели.

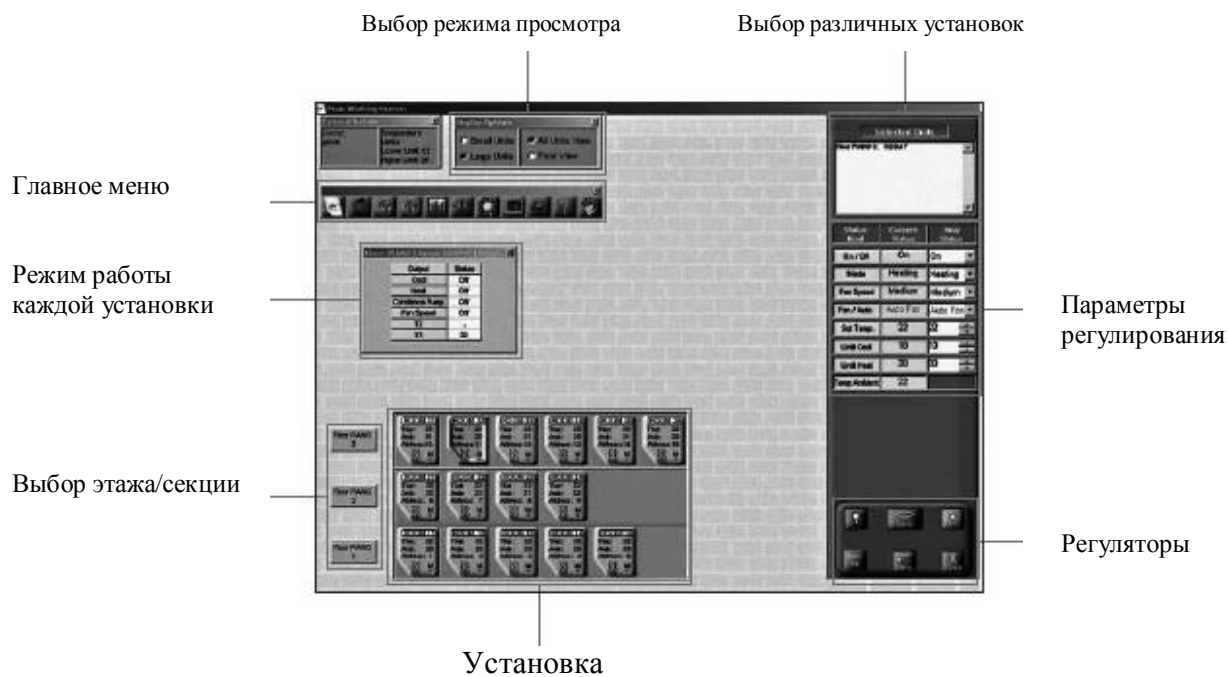
Может быть настроено до 20 различных "недельных программ".

Для каждого периода может быть настроено время и тип операций, который должен выполняться установкой.

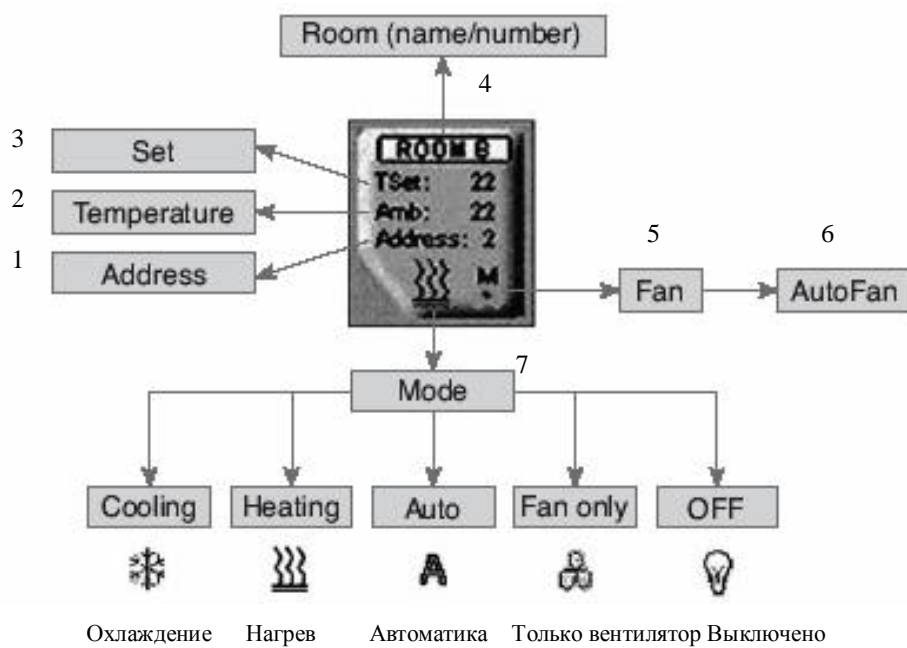
Перед тем, как направлять заданные команды (время и параметры работы) к установкам и выполнять их, они могут быть предварительно просмотрены на дисплее.



В "недельной программе" предусмотрена еще одна полезная функция, позволяющая запустить подпрограмму проверки выполненных текущих настроек. Эта подпрограмма выполняет проверку, была ли на терминале изменена настройка режима работы или температуры (например, с помощью локального дистанционного контроллера). Когда эта подпрограмма активизирована, она выполняет переопределение всех параметров работы на значения, заданные в "недельной программе".

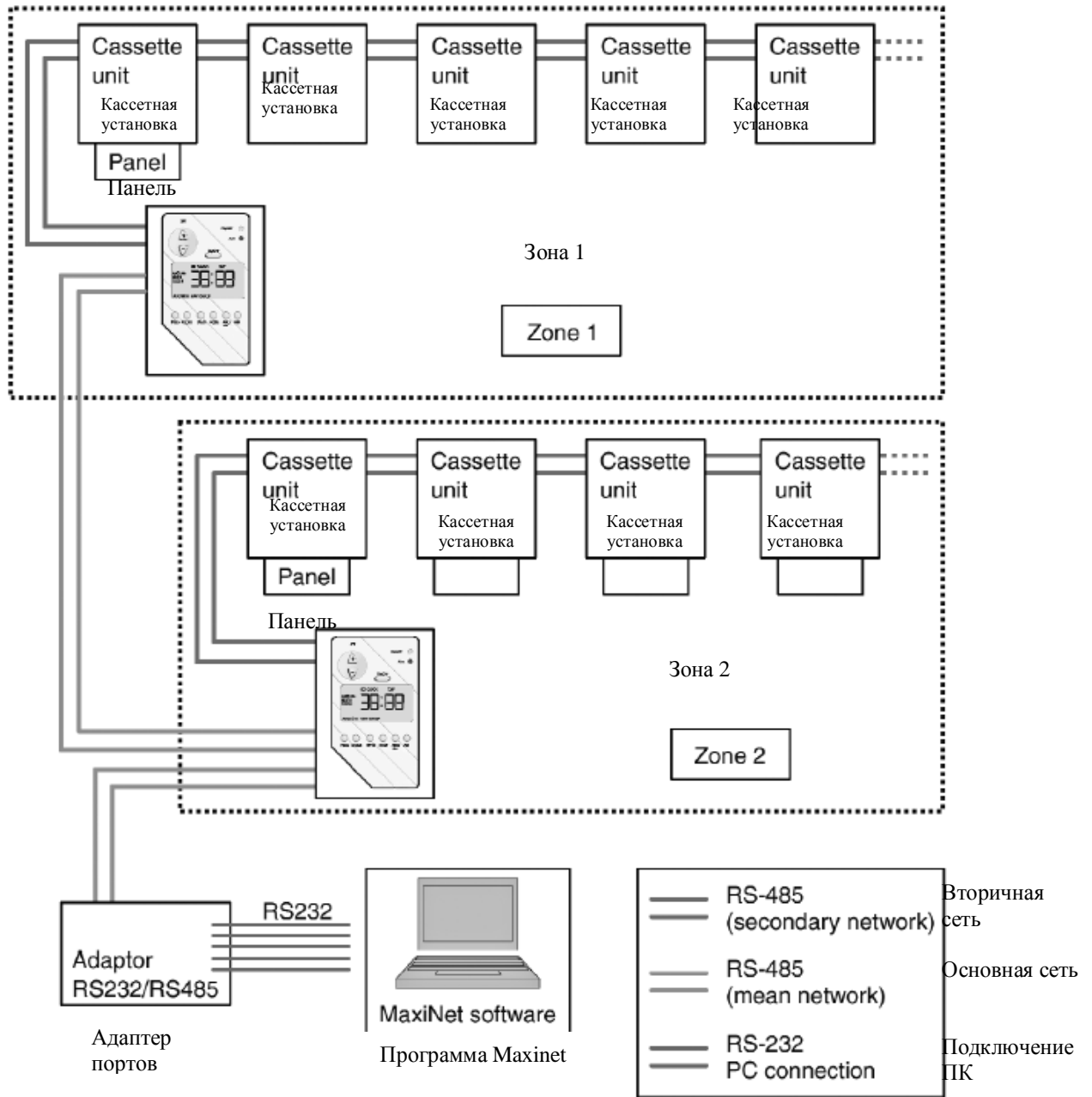


В меню программы могут показываться все подключенные установки сети. Для выполнения изменения режима работы и уставки может быть вызвана каждая конкретная установка, группа установок или все установки, объединенные в сеть. Для каждой отдельной установки Пользователь может проверить состояние этой установки, просмотреть измеренную температуру воздуха в помещении, температуру теплообменника, состояние конденсатного насоса или сообщения о срабатывании аварийной сигнализации.



1- Адрес; 2- Температура; 3- Настройка; 4-Помещение (название/номер); 5- Вентилятор; 6- Автоматический режим работы вентилятора; 7- Режим

13.6 Подключение в единую сеть более 60 кассетных фэнкойлов



14 Электронагреватели УНК-Е

Модели УНК для двухтрубных систем могут быть оборудованы электронагревателем. Вместо регулирования работы клапана горячей воды выполняется регулирование работы резистивного электронагревателя.

Электронагреватель смонтирован внутри труб нагревательной секции и уплотнен герметично. Поэтому он может быть установлен только на заводе изготовителе.

Электронагреватели моделей УНК 25/40/50-2 работают от однофазной сети электропитания 230 Вольт.

Электронагреватели моделей УНК 65/95/100-2 работают от трехфазной сети электропитания 400 Вольт.

Специальная электронная плата смонтирована в панели регулирования установки и подключена к электронагревателю и термостату тепловой защиты.

Когда термостат тепловой защиты срабатывает, реле электропитания нагревателя на электронной плате размыкается.

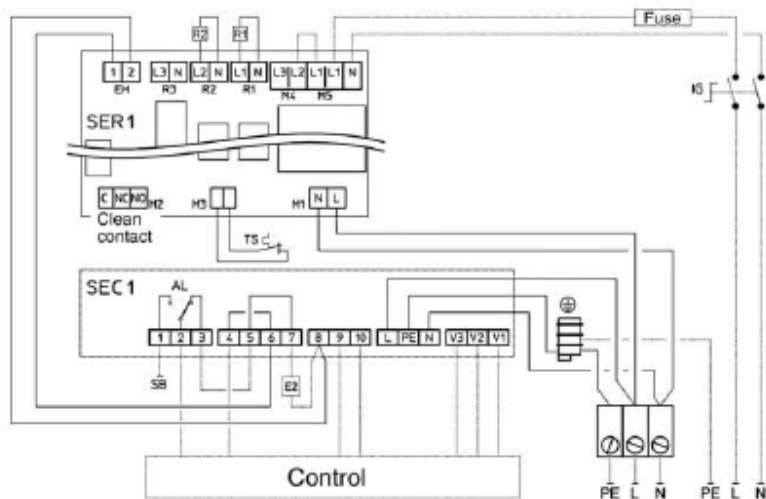
Сброс этой защиты выполняется путем отключения электропитания установки.

Модель	УНК25-2-Е	УНК40-2-Е/УНК50-2-Е	УНК65-2-Е/УНК9&-2-Е/УНК 110-2-Е
Производительность	1500 Вт	2500 Вт	3000 Вт
Электропитание	230В 1 фаза	230В - 1 фаза	400В - 3фазы + Нейтраль
Число и сечение проводов подключения	3х 1,5 мм ²	3 х 2,5 мм ²	5х1,5 мм ²

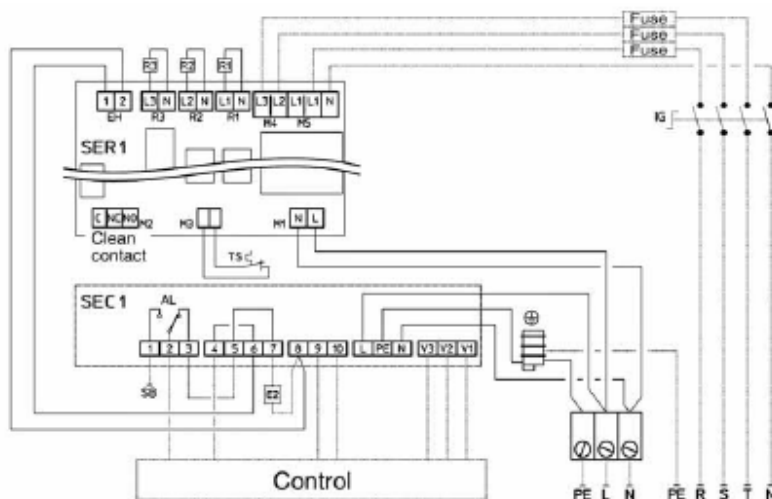
Примечание: холодопроизводительность установки составляет 95% от значений производительности, указанных в разделе 3.

14.1 Электрические схемы

Модели УНК 25-2, УНК 40-2, УНК 50-2



Модели УНК 65-2, УНК 95-2, УНК 110-2



ОБОЗНАЧЕНИЯ

- IG = главный выключатель
- TS = термостат защиты
- R1 = Резистор 1
- R2 = Резистор 2
- R3 = Резистор 3

Кассетные фэнкойлы YHK версии OCA

15 Введение

Версия OCA разработана специально для всех тех случаев, когда не могут быть использованы навесные потолки.

Крышка корпуса точно соответствует геометрии устройств воздухозабора и диффузора нагнетания воздуха. Это обеспечивает такую же привлекательность внешнего вида конструкции, которая характерна для всех аппаратов серии YHK. Штуцеры подключения воды могут быть развернуты вверх.

В версию OCA входят 6 моделей, с высотой монтажа до 5 метров, обеспечиваемой регулировкой воздухораспределительных жалюзи.

Все технические характеристики, приведенные выше, остаются теми же самыми. Учитывайте при этом, что модели OCA имеют только один теплообменник (двухтрубные системы) и не имеют воздухозаборника свежего воздуха или дополнительного электрического нагревателя.

Аппараты версии OCA оборудованы специальным кожухом, поставляемым в отдельной упаковке. Этот кожух должен монтироваться только после завершения монтажа YHK и полного проведения подключений воды и электропитания.

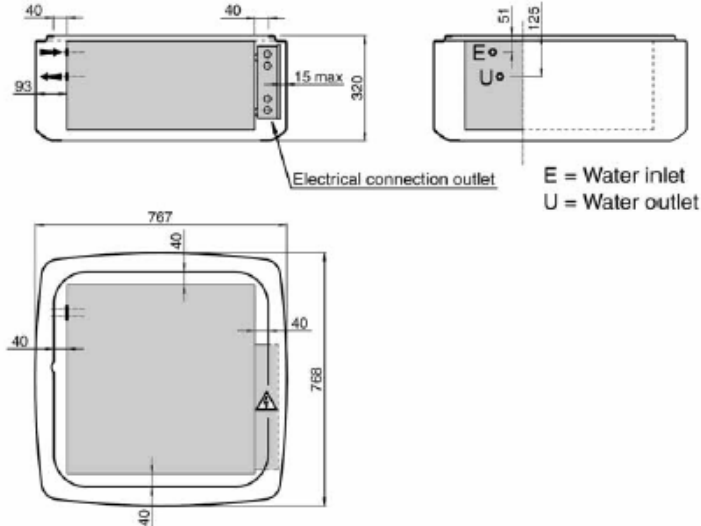


16 Размеры и вес моделей ОСА

УНК 20-2-ОСА / УНК 25-2-ОСА / УНК 40-2-ОСА / УНК 50-2-ОСА

Код кожуха: 9079240

Вес кожуха: 5 кг (7.5 кг с упаковкой)

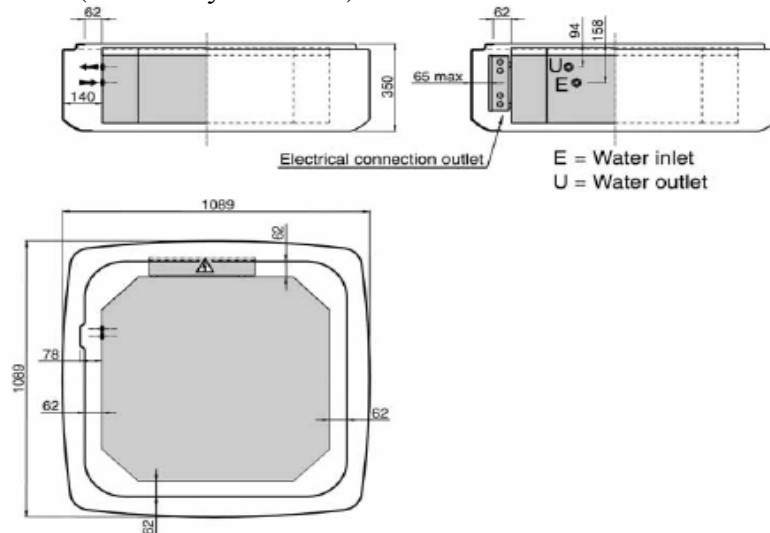


1- Ввод кабелей электрических подключений
E=Вход воды; U= Выход воды

УНК 65-2-ОСА / УНК 95-2-ОСА / УНК 110-2-ОСА

Код кожуха: 9079250

Вес кожуха: 10.5 кг (13.5 кг с упаковкой)



1- Ввод кабелей электрических подключений
E=Вход воды; U= Выход воды

Предупреждение: электрические и водные подключения должны быть организованы сверху и не должны задевать за кожух.

17 **Схема монтажа моделей YHK OCA**



**YHK 20-2-OCA / YHK 25-2-OCA
YHK 40-2-OCA / YHK 50-2-OCA**

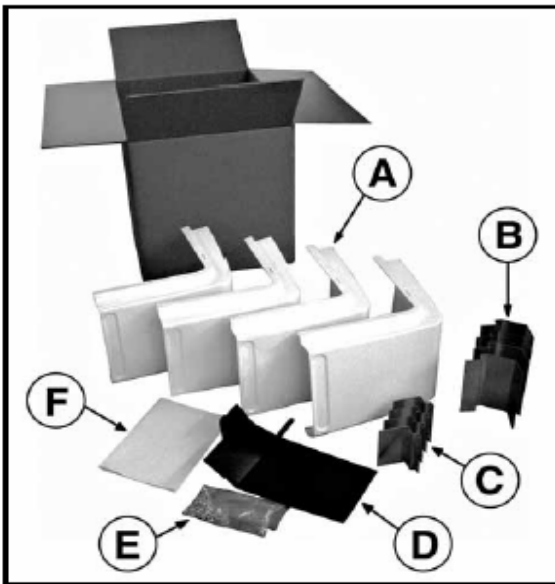
**YHK 65-2-OCA / YHK 95-2-OCA
YHK 110-2-OCA**



18 Элементы кожуха

В комплект поставки кожуха входят:

- A 4 угловые крышки
- B 4 нижних скобы
- C 4 верхних скобы
- D Конденсатный поддон
- E Крепежные детали (болты ТСХ 45.3 x 9.5 мм)
- F Инструкция



19 Комплект подключения клапанов

Этот комплект фитингов позволяет подключать водные трубы сверху.

YHK 20-2-OCA

YHK 25-2-OCA

YHK 40-2-OCA

YHK 50-2-OCA

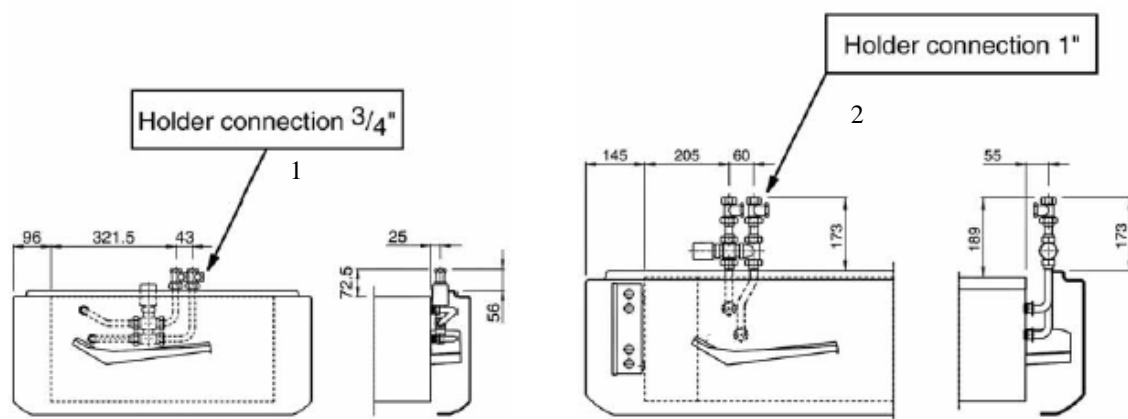
Код 9079155

YHK 65-2-OCA

YHK 65-2-OCA

YHK 110-2-OCA

Код 9079156



1- Штуцер подключений 3/4"; 2- Штуцер подключения 1"

Характеристики и схемы в данной публикации приведены лишь для информации. Обеспечивая соответствие основных характеристик описанных типов оборудования, Йорк оставляет за собой право в любой момент, без предварительного уведомления проводить любые изменения, необходимые для совершенствования продукции или для выполнения любых других требований, связанных с изготовлением или коммерческой деятельностью.