ПАСПОРТ

(инструкция по монтажу и эксплуатации)

КАССЕТНЫЙ ФАНКОЙЛ

СЕРИЯ GFY

2-х и 4-х трубные модели

Введение

Данная техническая документация содержит рекомендации по монтажу, запуску и эксплуатации кассетных фанкойлов серии Comfort Deluxe.

Соблюдение инструкций, правил и положений, содержащихся в настоящей документации, обеспечит безаварийную и безопасную работу фанкойлов. Повреждения, возникшие в результате транспортировки (перевозка, погрузочно-разгрузочные работы), несоответствующего монтажа или несоответствующего обслуживания, не подлежат гарантийным ремонтам. Монтаж фанкойла, несоответствующий указаниям, содержащимся в данной документации (далее инструкции), может вызвать потерю условий гарантии.

Инструкция должна храниться в легкодоступном для работников сервисных служб и обслуживающего персонала месте.

Перед выполнением работ по установке кондиционера внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией. Установка кондиционера и подключение труб и проводов должны выполняться в строгом соответствии с инструкциями.

УКАЗАННЫЕ В НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИИ РАБОТЫ ПО УСТАНОВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ В СТРОГОМ СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ ТРЕБОВАНИЯМИ СТРОИТЕЛЬНЫХ НОРМ И ПРАВИЛ, ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ И ИНЫХ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ И НАНЕСЕНИЯ УЩЕРБА ДРУГИМ ЛЮДЯМ И ИМУЩЕСТВУ, ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ И СОБЛЮДАЙТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ИНСТРУКЦИИ.

ДАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЛЕНЬКИМИ ДЕТЬМИ И ЛЮДЬМИ С ОГРАНИЧЕННОЙ ПОДВИЖНОСТЬЮ, НАХОДЯЩИМИСЯ БЕЗ НАДЛЕЖАЩЕГО ПРИСМОТРА.

Сведения о приемке и продаже, гарантийные обязательства

Фанкойл COMFORT DE LUXE серии прошел все необходимые заводские испытания и признан годным к эксплуатации.

Изготовитель гарантирует соответствие оборудования указанным техническим характеристикам при соблюдении покупателем условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

В случае выхода из строя оборудования в течение гарантийного срока, при соблюдении покупателем условий транспортировки и хранения, а также правил монтажа и эксплуатации, обращаться непосредственно к продавцу оборудования, либо к дистрибьютору в компанию «Комфорт Плюс» по адресу: г.Краснодар, ул.Ставропольская, 41, тел/факс +7 861 210 01 01, e-mail: service@comfortplus.su.

Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет 12 (двенадцать) месяцев с момента продажи.

Модель CD _____ KM4 GFY /____

серийный № _____

Дата продажи «_____»_____ 20____ г.

ПРИ УСТАНОВКЕ

Монтаж, перемещение и ремонт данного оборудования должны проводиться специалистами, имеющими соответствующую подготовку и квалификацию, а также соответствующие лицензии и сертификаты для выполнения данных видов работ. Неправильное выполнение монтажа, демонтажа, перемещение и ремонта оборудования может привести к возгоранию, поражению электротоком, нанесению травмы или ущерба, вследствие падения оборудования, утечки жидкости и т.п.

Поверхность, на которую устанавливается и крепится оборудование, а также крепление оборудования должно быть рассчитано на вес оборудования.

Используйте силовые и сигнальные кабели необходимого сечения согласно спецификации оборудования, требованиям инструкции, а также государственным правилам и стандартам. Не используйте удлинители или промежуточные соединения в силовом кабеле. Не подключайте несколько единиц оборудования к одному источнику питания. Не модернизируйте силовой кабель. Если произошло повреждение силового кабеля или вилки, необходимо обратиться в сервисную службу для замены.

Предохранитель или автомат токовой защиты должен соответствовать мощности оборудования. Оборудование должно иметь надёжное заземление. Неправильное заземление может привести к поражению электрическим током. Источник питания должен иметь защиту от утечки тока. Отсутствие защиты от утечки тока может привести к поражению электротоком.

Не включайте питание до завершения работ по монтажу. Не устанавливайте и не используйте оборудование в помещениях с потенциально взрывоопасной атмосферой. Применение или хранение горючих материалов, жидкостей или газов возле оборудования может привести к возгоранию.

При установке тщательно проветривайте помещение.

Убедитесь в правильности установки и подсоединения дренажного трубопровода. Неправильное подсоединение может привести к протечке и нанесению ущерба имуществу.

Не устанавливайте оборудование над компьютерами, оргтехникой и другим электрооборудованием. В случае протечки конденсата это оборудование может выйти из строя.

ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед включением проверьте правильность установки воздушного фильтра. Если оборудование не эксплуатировалось длительное время, рекомендуется перед началом эксплуатации почистить фильтр.

Не включайте и не выключайте оборудование посредством включения или выключения вилки из розетки. Используйте для этого кнопку включения и выключения пульта дистанционного управления.

Не тяните за силовой кабель при отключении вилки из розетки. Это может привести к повреждению кабеля, короткому замыканию или поражению электротоком.

Не используйте оборудование не по назначению. Данное оборудование не предназначено для хранения точных измерительных приборов, продуктов питания, животных, растений или предметов искусства т.к. это может привести к их порче.

Не стойте под струей холодного воздуха. Это может повредить вашему здоровью. Оберегайте домашних животных и растения от длительного воздействия воздушного потока т.к. это вредно
для их здоровья. Не суйте руки и другие части тела, а также посторонние предметы в отверстия для забора и подачи воздуха. Лопасти вентилятора вращаются с большой скоростью и попавший в них предмет может нанести травму или вывести из строя оборудование. Внимательно присматривайте за маленькими детьми, и следите, чтоб они не играли рядом с оборудованием.

При появлении каких-либо признаков неисправности (запаха гари, повышенный шум и т.п.) сразу же выключите оборудование и отключите от источника питания. Использование оборудования с признаками неисправности может привести к возгоранию, поломке и т.п. При появлении признаков неисправности необходимо обратиться в сервисный центр.

Не эксплуатируйте оборудование длительное время в условиях высокой влажности. При работе оборудования в таких условиях существует вероятность образования избыточного количества конденсата, который может протечь и нанести ущерб имуществу.

При использовании оборудования в одном помещении с печкой или другими нагревательными приборами проветривайте помещение и не направляйте воздушный поток прямо на них.

Не устанавливайте компьютеры, оргтехнику и другие электроприборы непосредственно под оборудованием. В случае протечки конденсата эти электроприборы могут выйти их строя.

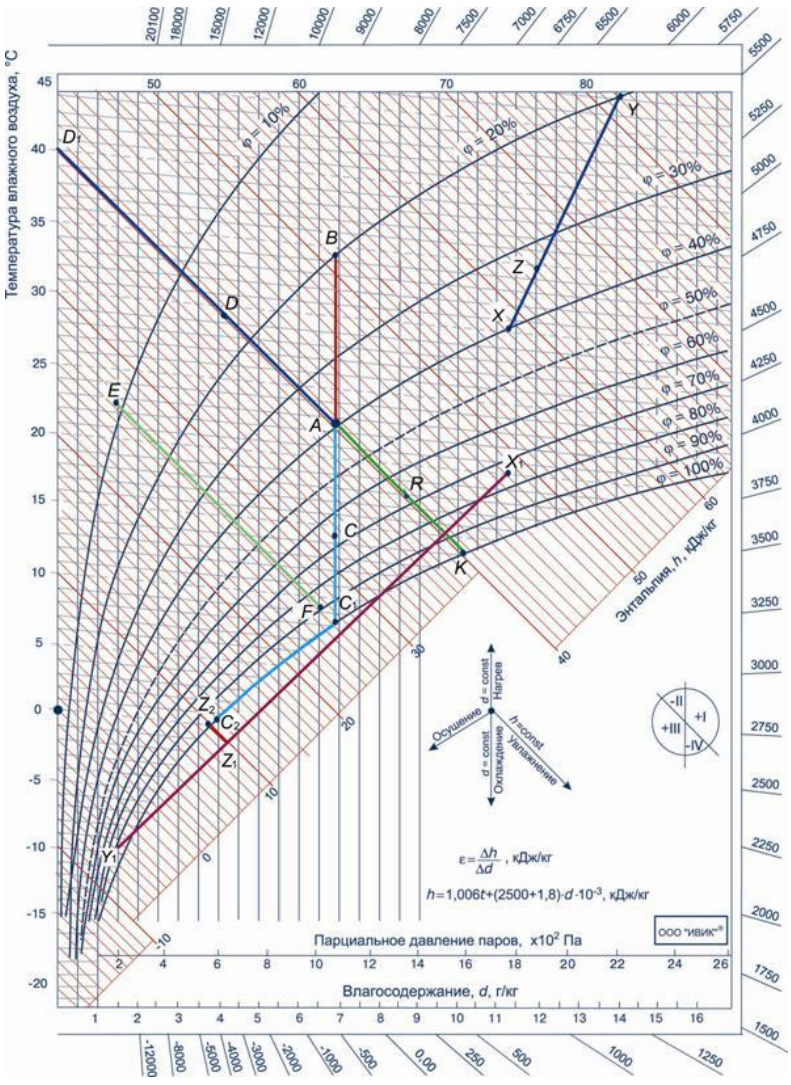
Если предлагается не использовать оборудование в течение длительного времени, отсоедините вилку кабеля электропитания от розетки или выключите автомат токовой защиты, а также вытащите батарейки из беспроводного пульта управления.

Не подвергайте оборудование и пульт управления воздействию влаги или жидкости.

1. Назначение

Фанкойлы серии Comfort DELUXE предназначены для охлаждения и нагрева воздуха в помещении. Фанкойлы GFY применяются для кондиционирования воздуха в небольших промышленных и жилых помещениях, идеально подходят для офисов, переговорных комнат, вычислительных центров, лабораторий, банков, ресторанов и баров, гостиничных комплексов, торговых залов, небольших магазинов, торговых центров и др.

Фанкойл (Fancoil) - это агрегат, монтируемый в помещении и содержащий теплообменник с вентилятором. Воздух из помещения подается вентилятором на теплообменник фанкойла, в котором он охлаждается или подогревается, в зависимости от режима работы и температуры теплоносителя, а также происходит изменение влажности воздуха (осушение). При работе на охлаждение образуется конденсат, который собирается в бачок для сбора конденсата, а затем отводится в канализацию. Наиболее часто фанкойлы применяются в системах кондиционирования для удаления теплоизбытков в помещениях различного назначения, реже - в комбинированных системах, где выполняют роль как воздухоохладителя в теплый период года, так и воздухонагревателя в холодный.



Процесс нагревания воздуха

При нагревании воздуха линия термодинамического процесса проходит по прямой АВ с постоянным влагосодержанием (d = const). Температура воздуха и энтальпия увеличиваются, а относительная влажность уменьшается. Расход тепла на нагрев воздуха равен разности энтальпий конечного и начального состояний воздуха.

Процесс охлаждения воздуха

Процесс охлаждения воздуха на d-h диаграмме отражается прямой, направленной вертикально вниз (прямая АС). Расчет производится аналогично процессу нагревания. Однако если линия охлаждения идёт ниже линии насыщения, то процесс охлаждения пойдет по прямой АС и далее по линии φ = 100 % от точки C_1 до точки C_2. Параметры точки C_2: d = 4,0 г/кг; t = 0,5 °С. (что уже является осушением)

Процесс осушения влажного воздуха

Осушение влажного воздуха в фанкойле происходит по прямой С1-С2. При этом влагосодержание и температура воздуха снижается.

2. Конструкция

Корпус

Фанкойлы имеют современный и изящный дизайн, позволяющий фанкойлу легко влиться в любой интерьер помещения. Корпус имеет округленные края, которые визуально сокращают размеры фанкойла.

Конструктивные элементы корпуса изготовлены из оцинкованной стали. Фанкойл имеет съемные пластиковые панели. Внутренняя и наружная поверхность корпуса оклеена термической и акустической изоляцией.

Фанкойлы 34-85 моделей имеют размеры под евростандарт потолка 600х600. Все фанкойлы имеют высоту 290 мм, что позволяет занимать не более 300мм подвесного потолка.

Жалюзи

Фанкойл снабжен четырьмя подвижными жалюзи с отдельным эл.приводом на каждый распределитель. Внутренняя поверхность покрыта электростатичным волокном с волнистой структуры, что позволяет исключить появление конденсата на ламелях жалюзи (фиг.1).

Подача воздуха в смежные помещения

Фанкойл снабжен подготовкой под отверстия для подачи воздуха в соседние помещения (с двух сторон).

Подача свежего воздуха

Фанкойл снабжен подготовкой под отверстия для подачи свежего воздуха в помещение непосредственно через/минуя фанкойл (фиг.3).

Слив дренажа

Фанкойл комплектуется дренажным поддоном, впрессованным в корпус из высокоплотного полистирола. Контроль наличия конденсата осуществляется с помощью реле уровня, которое управляет дренажным насосом с обратным клапаном, обеспечивающим подъем конденсата на 70см от уровня лицевой панели.

Фильтр

Фанкойлы комплектуются сменным моющимся фильтром с классом очистки EU-2.

Теплообменник

Теплообменник изготовлен из медных трубок с алюминиевым оребрением. Ламели теплообменника имеют гофрированный профиль, обеспечивающий эффективную теплоотдачу. Коллекторы теплообменника изготовлены из меди и имеют клапаны для слива воды и спуска воздуха. Теплообменник проверен на герметичность, давление испытания – 2,5 МПа (фиг.4.) Максимальное рабочее давление 1,4 Мпа.

Вентилятор

Вентиляторная секция состоит из центробежного вентилятора. Рабочее колесо вентилятора закреплено на одном валу с трехскоростным электродвигателем. Вентилятор статически и динамически сбалансирован. Вентилятор имеет защитную решетку.

Электронагреватель (опция)

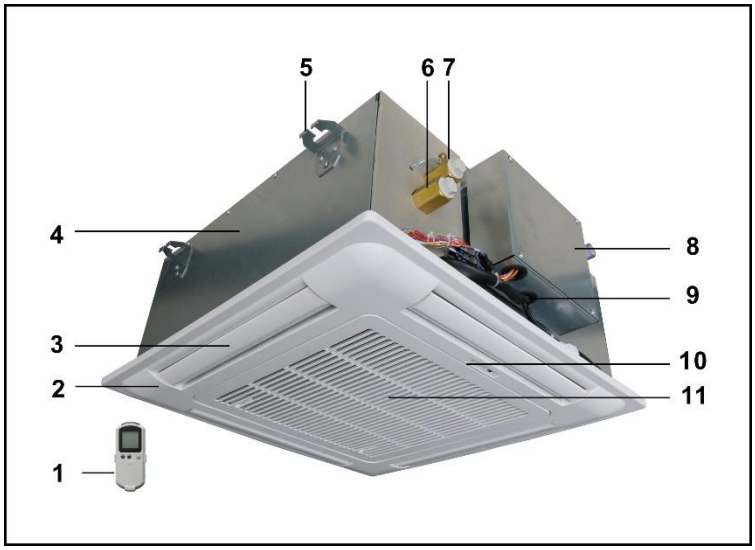
Электронагреватель является опцией, встраиваемой на заводе по отдельному заказу. Совместимо только с 2-х трубными версиями. Может использоваться, как отдельно от калорифера, так и совместно.

3-х ходовый клапан

Фанкойл комплектуется 3-х ходовым смесительным узлом с термоприводом, а также полным комплектом патрубков и прокладок для подключения клапана к фанкойлу. Термопривод (~220в) подключается через отдельный разъем, что облегчает монтаж.

Комплектация и опциональное оснащение

Фанкойлы Comfort Deluxe выпускаются в 2-х трубной (V/GFY) и 4-х трубной (P/GFY) версиях и имеют 10 основных типоразмеров.



1. ИК пульт ДУ
2. Декоративная лицевая панель
3. Подвижные жалюзи
4. Корпус
5. Крепежный кронштейн
6. Держатель выходных патрубков
7. Выходные патрубки со сливом/спуском
8. Электрический щиток
9. Ввод проводов
10. Индикаторы и ИК ресивер
11. Воздухозаборная решетка

Упаковка и транспортировка

Фанкойлы поставляются заказчику в картонной упаковке. При получении фанкойла убедитесь в соответствии комплекта поставки:

- фанкойл с декоративной лицевой панелью;
- инструкция по монтажу и эксплуатации;
- ИК пульт ДУ с настенным кронштейном;
- элемент питания (2шт.);
- 3-х ходовый смесительный узел с обвязкой и прокладками;

Электрические подключения

Все электрические компоненты фанкойла полностью подключены и собраны на боковой стенке корпуса в отдельной коробке.

Микропроцессорное управление

- беспроводное управления от пульта ДУ;
- режимы работы: «Холод», «Тепло», «Вентилятор», «Осушение», «Авто» (4-х трубн.);
- авто-перезапуск;
- контроль привода(ов) клапана(ов), помпы, диагностика.

3. Технические характеристики

CD-KM4 V/GFY – КАССЕТНЫЙ ФАНКОЙЛ С 4-Х СТОРОННЕЙ РАЗДАЧЕЙ
2-Х ТРУБНЫЙ ФАНКОЙЛ
Модель: CD-номер-KM4 V/GFY

номер модели		34	51	68	85	102	136	170	204	238	289
Полная холодопроизводительность											
высокая скорость	кВт	2,0	2,7	3,6	5,3	5,4	7,2	9,0	10,8	12,6	17,6
средняя скорость	кВт	1,6	2,2	3,0	4,3	4,6	6,0	7,8	9,2	11,1	15,3
низкая скорость	кВт	1,2	1,7	2,3	3,2	3,7	4,7	6,6	8,1	9,7	13,8
Явная холодопроизводительность											
высокая скорость	кВт	1,6	2,1	2,8	4,1	4,3	5,9	7,2	8,7	10,5	14,6
средняя скорость	кВт	1,2	1,6	2,3	3,0	3,6	4,7	6,1	7,3	9,0	12,4
низкая скорость	кВт	1,0	1,2	1,7	2,1	2,9	3,7	5,0	6,3	7,6	10,9
Расход воды	л/ч	344	464	619	911	929	1 290	1 548	1 857	2 167	3027
Падение давления воды	кПа	8	10	17	19	16	28	25	29	39	46
Теплопроизводительность											
высокая скорость	кВт	2,9	4,1	5,4	7,9	8,1	10,8	13,5	16,2	18,9	26,4
средняя скорость	кВт	2,2	3,2	4,2	6,0	6,6	8,4	10,9	12,7	15,4	21,3
низкая скорость	кВт	1,7	2,3	2,3	4,6	5,2	6,5	8,3	10,1	12,0	16,2
Теплообменник											
рядность		1	2	2	3	2	2	2	2	2	3
Подключение воды (FPI)		14,1	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
диаметр медной трубки	дюйм	3/8''	3/8''	3/8''	3/8''	3/8''	3/8''	3/8''	3/8''	3/8''	3/8''
объем воды	л	0,68	1,19	1,36	1,79	1,41	1,88	2,00	2,66	2,66	4,83
Центробежный вентилятор											
диаметр рабочего колеса	мм	Ф286	Ф286	Ф286	Ф286	Ф380	Ф380	Ф476	Ф476	Ф476	Ф476
число рабочих колес		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Электропитание											
потребляемая мощность	Вт	52	52	62	70	96	120	152	189	228	280
рабочий ток	А	0,24	0,24	0,28	0,32	0,44	0,55	0,7	0,82	1,03	1,28
Воздушный поток											
высокая скорость	$м^3/ч$	510	550	680	800	1 020	1 360	1 700	2 040	2 380	2 635
средняя скорость	$м^3/ч$	400	420	540	620	840	1 060	1 380	1 610	1 950	2 130
низкая скорость	$м^3/ч$	290	310	400	470	660	820	1 050	1 280	1 520	1 620
Уровень шума (1м)											
высокая скорость	дВ(А)	39	39	41	46	45	46	48	50	52	57
средняя скорость	дВ(А)	31	31	37	39	38	39	40	45	46	52
низкая скорость	дВ(А)	29	29	31	32	34	36	36	37	39	48
Размеры блока											
длина	мм	575	575	575	575	740	740	940	940	940	940
ширина	мм	575	575	575	575	740	740	940	940	940	940
высота	мм	250	250	250	250	290	290	290	290	290	290
Размеры панели											
длина	мм	650	650	650	650	850	850	1050	1050	1050	1050
ширина	мм	650	650	650	650	850	850	1050	1050	1050	1050
высота	мм	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Вес фанкойла	кг	19	20	20	22	29	29	40	40	41	43
Подключение воды (FPT)	дюйм	3/4''	3/4''	3/4''	3/4''	3/4''	3/4''	3/4''	3/4''	3/4''	3/4''
Параметры электросети		220–240 В /1 фаза/50Гц									

Охлаждение:
Температура входящего воздуха: Сухой термометр +27 °С;
мокрый термометр +19,5 °С;
Температура входящей воды +7 °С; температура выходящей воды +12 °С;

Нагрев:
Температура входящего воздуха: +21 °С;
Температура входящей воды +60 °С;
Расход воды тот же , как и для режима «Охлаждение»

CD-KM4- GFY – КАССЕТНЫЙ ФАНКОЙЛ С 4-Х СТОРОННЕЙ РАЗДАЧЕЙ
4-Х ТРУБНЫЙ ФАНКОЙЛ
Модель: CD-номер-KM4 P/GFY

ХАРАКТЕРИСТИКИ

номер модели		68	85	102	136	170	204	238	289
Полная холодопроизводительность									
высокая скорость	кВт	2,8	3,3	4,2	5,6	7,0	8,4	9,9	11,2
средняя скорость	кВт	2,3	2,8	3,5	4,8	6,0	7,1	8,3	9,5
низкая скорость	кВт	2,1	2,5	3,1	4,2	5,2	6,3	7,3	8,4
Явная холодопроизводительность									
высокая скорость	кВт	2,1	2,5	3,2	4,2	5,3	6,3	7,4	8,4
средняя скорость	кВт	1,6	2,0	2,5	3,3	4,2	5,0	5,9	6,7
низкая скорость	кВт	1,3	1,6	2,0	2,7	3,4	4,0	4,6	5,3
Расход воды в охладителе	л/ч	482	567	722	963	1 204	1 445	1 702	1 926
Падение давления воды	кПа	13	14	21	22	24	27	30	32
Теплопроизводительность									
высокая скорость	кВт	2,9	3,3	4,2	5,6	7,0	8,5	9,4	11,3
средняя скорость	кВт	2,3	2,6	3,4	4,6	5,6	6,8	7,5	9,1
низкая скорость	кВт	2,0	2,2	2,9	3,8	4,9	5,9	6,4	7,7
Расход воды в калорифере	л/ч	249	284	361	482	602	731	808	972
Падение давления воды в	кПа	10	12	14	16	17	21	22	25
Теплообменник									
рядность		2	2	2	2	2	2	2	2
Подключение воды (FPI)		12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
диаметр медной трубки	дюйм	3/8''	3/8''	3/8''	3/8''	3/8''	3/8''	3/8''	3/8''
объем воды охладителя	л	0,66	0,66	1,43	1,43	2,02	2,02	2,02	2,02
объем воды калорифера	л	0,61	0,61	0,91	0,91	1,3	1,3	1,3	1,3
Центробежный вентилятор									
диаметр рабочего колеса	мм	Ф286	Ф286	Ф380	Ф380	Ф476	Ф476	Ф476	Ф476
число рабочих колес		1	1	1	1	1	1	1	1
Электропитание									
потребляемая мощность	Вт	62	76	95	120	152	189	228	290
рабочий ток	А	0,29	0,35	0,43	0,55	0,7	0,86	1,04	1,26
Воздушный поток									
высокая скорость	м³/ч	680	850	1 020	1 360	1 700	2 040	2 380	2 720
средняя скорость	м³/ч	540	660	840	1 060	1 380	1 610	1 950	2 250
низкая скорость	м³/ч	400	500	660	820	1 050	1 280	1 520	1 750
Уровень шума (1м)									
высокая скорость	дВ(А)	41	46	45	46	48	50	52	58
средняя скорость	дВ(А)	37	40	38	39	40	45	46	53
низкая скорость	дВ(А)	31	33	34	36	36	37	39	48
Размеры блока									
длина	мм	575	575	740	740	940	940	940	940
ширина	мм	575	575	740	740	940	940	940	940
высота	мм	250	250	290	290	290	290	290	290
Размеры панели									
длина	мм	650	650	850	850	1050	1050	1050	1050
ширина	мм	650	650	850	850	1050	1050	1050	1050
высота	мм	30	30	30	30	30	30	30	30
Вес фанкойла	кг	20	20	29,5	29,5	40,5	40,5	40,5	40,5
Подключение воды (FPT)	дюйм	3/4''	3/4''	3/4''	3/4''	3/4''	3/4''	3/4''	3/4''
Параметры электросети		220-240 В /1 фаза/50Гц							

Охлаждение:
Температура входящего воздуха: Сухой термометр +27 °С;
мокрый термометр +19,5 °С;
Температура входящей воды +7 °С; температура выходящей воды +12 °С;

Нагрев:
Температура входящего воздуха: +21 °С;
Температура входящей воды +70 °С;
Температура выходящей воды +60 °С;

4. Установка

Распаковка

1. По возможности храните фанкойлы в упаковке вплоть до начала монтажа. Не ставьте тяжелые вещи на коробки.
2. Проверьте коробку на наличие транспортных повреждений.
3. Проверьте комплектность упаковки.
4. Не несите и не поднимайте фанкойл за декоративную панель, трубку вывода конденсата либо за узел подключения. Переносите или поднимайте блок за четыре кронштейна, размещенным по краям изделия.
5. Проверьте и запишите серийный номер изделия.

Безопасность

Монтаж, перемещение и ремонт данного оборудования должны проводиться специалистами, имеющими соответствующую подготовку и квалификацию, а также соответствующие лицензии и сертификаты для выполнения данных видов работ:

1. Работая с оборудованием – изучите настоящую инструкцию и следуйте меткам, указанным на оборудовании.
2. Проверьте, что питающее напряжение соответствует указанным требованиям инструкции.
3. Перед монтажом/наладкой – убедитесь в должной квалификации персонала.
4. Перед монтажом/наладкой – не нарушайте технику безопасности, будьте осторожны на высоте.
5. Перед монтажом/наладкой – отключите эл.питание.

Работы с электрическими частями фанкойла должны выполняться только специалистами по электротехнике.

Запрещается проводить монтажные, ремонтные или регламентные работы без предварительного обесточивания фанкойла.

Перед началом любых работ по электрическому подключению, убедитесь, что параметры электрического тока соответствуют указанным в паспорте и на шильдике данным.

Запрещается изменять настройки устройств безопасности или регулировки без разрешений или инструкций производителя.

Запрещается открывать двери или снимать панели, для обеспечения доступа к внутренним элементам без предварительного отключения фанкойла от электросети.

Фанкойл допускается эксплуатировать только в технически исправном состоянии. Все выявленные неисправности, которые отрицательно сказываются или могут сказаться на дальнейшей безопасности и безотказности работы фанкойла должны быть незамедлительно устранены.

Эксплуатационные параметры

- Параметры электрического тока: 1ф/230В/50Гц (±10%)
- Минимальная температура теплоносителя: +2°С
- Максимальная температура теплоносителя: + 80 ^{o}С
- Максимальное давление теплоносителя: 1,4 МПа.

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

Перед началом работы установки внимательно прочитайте инструкцию. Строго придерживайтесь описания выполняемых операций. Нарушение технологии может повлечь за собой травмы для вас или окружающих, а также повреждение оборудования.

Проверка перед пуском

• Проверьте надежность заземления.
• Проверьте, что фильтр установлен правильно
• Перед пуском после долгого перерыва в работе очистите фильтр. (См. инструкцию по эксплуатации).
• Убедитесь, что ничего не препятствует входящему и исходящему воздушному потоку.

Оптимальная работа

Обратите внимание на следующие моменты для обеспечения нормальной работы:

• Направление прямого исходящего воздушного потока должно быть направлено в сторону от людей, находящихся в помещении
• Установленная температура соответствует обеспечению комфортных условий. Не рекомендуется устанавливать слишком низкую температуру.
• Избегайте нагрева помещения солнечными лучами, занавесьте окно на время работы оборудования в режиме охлаждения.
• Открытые окна и двери могут снизить эффективность охлаждения. Закройте их.
• Используйте пульт управления для установки желаемого времени работы.
• Не закрывайте отверстия в оборудовании, предназначенные для забора и подачи воздуха.
• Не препятствуйте прямому воздушному потоку. Кондиционер может выключиться раньше, чем охладит все помещение.
• Регулярно чистите фильтры. Загрязненные фильтры ведут к снижению эффективности работы оборудования.

Правила электробезопасности

• Все подключения должны проводиться квалифицированным персоналом.
• Подключения должны проводиться с соблюдением всех правил безопасности.
• Главный автомат токовой защиты должен быть оборудован устройством контроля утечки тока.
• Характеристики электропитания должны соответствовать требованиям спецификации для данного оборудования.

Запомните!

• Внимание! Внутренний блок фанкойла не предназначен для работы в помещениях, в которых уровень относительной влажности равен или превышает 80%! Перед установкой оборудования убедитесь, что уровень относительной влажности помещения не превышает 80%. Во время использования, при повышении уровня относительной влажности помещения до 80% или более, немедленно отключите оборудование от электрической сети, так как повышенная влажность может вызвать поломку оборудования или удар током!
• Не включайте оборудование если заземление отключено.
• Не используйте оборудование с поврежденными электропроводами.
• При обнаружении повреждений немедленно замените провод.
• Перед первым пуском подайте питание за 12 часов до пуска для прогрева оборудования.

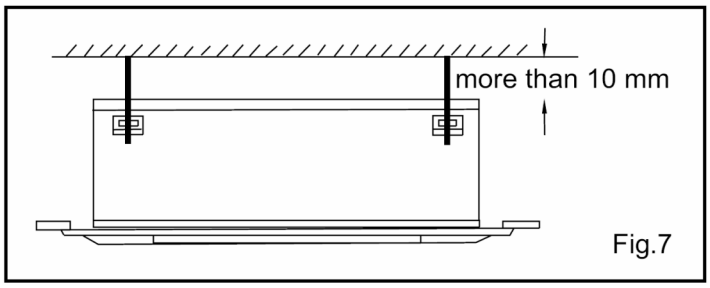


Fig.7

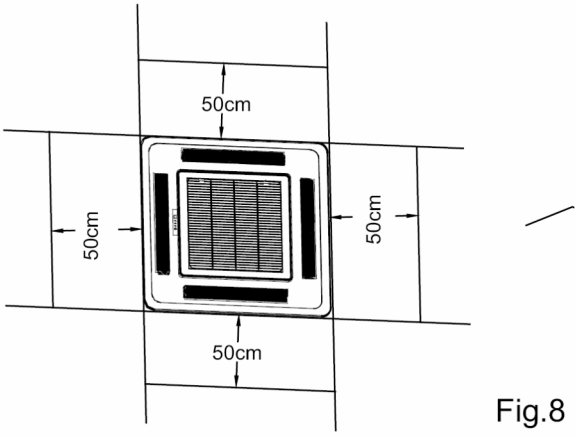


Fig.8

Место установки

1. Убедитесь, что оборудование правильно подобрано для работы в данном помещении.
2. Не устанавливайте фанкойл в помещении с воспламеняющимися газами, щелочной, соленой или кислотной среде во избежание повреждений теплообменника или пластиковых частей фанкойла.
3. Не устанавливайте непосредственно на кухнях, где пары с маслом могут забить теплообменник фанкойла, снизить производительность, а также повредить эл.двигатель вентилятора и элементы из пластика.
4. Выбирайте по возможности установку в центре помещения.
5. Установка будет облегчена при использовании подъемника с прокладкой под декоративную панель листа из фанеры.
6. Установочная конструкция должна быть рассчитана на вес фанкойла. Наружный воздух не оказывает значительного влияния на температуру помещения и не подается в фанкойл с температурой ниже +5°C. Воздухозаборная решетка и подающие жалюзи не загромождены, и воздушный поток распространяется по всему помещению.
7. Проверьте возможность снять элементы потолка для возможности дальнейшего обслуживания фанкойла.
8. Проверьте расстояние между потолком и верхом фанкойла и оставьте зазор не менее 10мм (фиг.8).
9. Проверьте зоны обслуживания вокруг фанкойла по 500 мм (фиг.9).

Перед установкой

Пожалуйста, проверьте надежность внутренних креплений. Если крепление где-то ослабло, пожалуйста, подтяните.

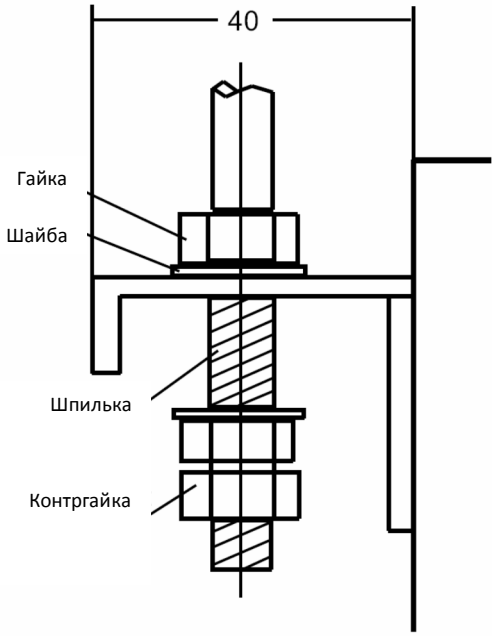
Установка в следующих местах может повлечь за собой повреждение оборудования:

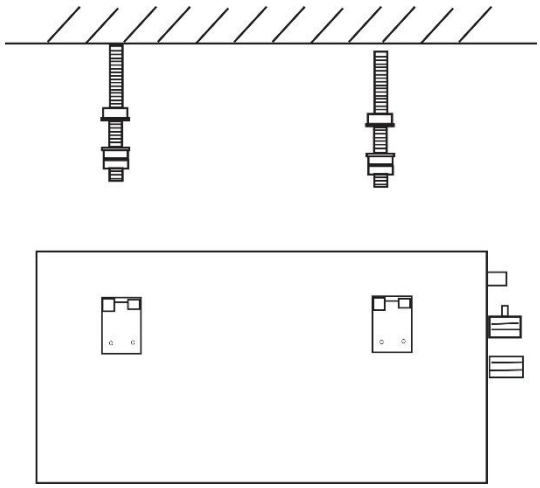
- местах повышенного содержания в воздухе жиров и масел.
- местах повышенного содержания в воздухе соли (например, на побережье).
- местах повышенного содержания в воздухе едких веществ, например, сульфидов.
- местах неустойчивого электропитания, или рядом с оборудованием, создающим помехи в электросети.

Установка основного блока.

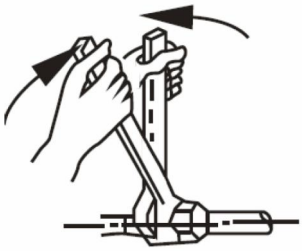
1. Подготовка потолка (убедитесь в его горизонтальности)
   - Вырежьте в потолке квадратное отверстие.
   - Центр отверстия должен совпадать с центром установки блока.
   - Отмерьте необходимую длину трубопровода, трубки отвода конденсата и проводов.
   - Для уменьшения вибрации, пожалуйста, усильте потолок там, где это необходимо.
2. Определите места отверстий для подвесов так, чтобы они совпадали с отверстиями на монтажной панели.
   - Просверлите 4 отверстия 12 мм, глубиной 50-55 мм в выбранных местах. Затем закрепите в них подвесы (шпильки, крюки и т.п.).
   - Лицевая панель должна закрывать подвесы, поэтому отмерьте их необходимую длину заранее.
   - Закручивайте равномерно 4 шестигранные гайки на подвесах для ровной горизонтальной установки блока.
   - Для проверки горизонтальности установки блока используйте уровень.

• Если блок неправильно установлен, то возможны проблемы с отводом конденсата и поплавковый датчик может работать некорректно. Это может привести к протечкам конденсата.
• Отрегулируйте блок таким образом, чтобы расстояние между краями отверстия в потолке и сторонами блока было одинаковым со всех 4-х сторон.
• После того как позиция блока будет выверена, надежно зафиксируйте его, затяните гайки.





СОЕДИНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ



Патрубок выхода воды оборудован воздуховыпускным клапаном, а также сбросником из нижней точки. Клапаны осуществляют сброс непосредственно в поддон фанкойла.

• При соединении с водяным коллектором усилие затяжки должно быть 6180-7540 н/см2 (630 - 770 кг/см2).
• Установите трубы в правильное положение, закрутите гайки руками, затем затяните двумя гаечными ключами.

СМЕСИТЕЛЬНЫЙ УЗЕЛ

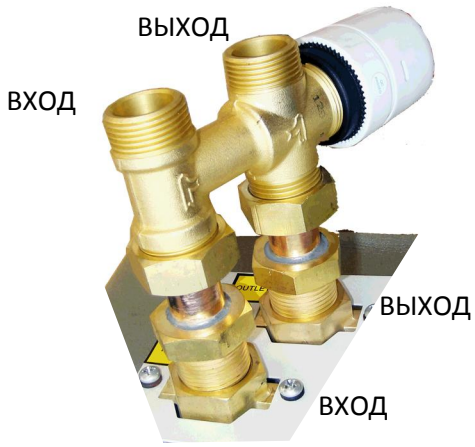
Смесительный узел включает 3-х ходовый клапан с термоприводом (220в), узлы обвязки клапана и фанкойла, комплект прокладок.

Предназначен для холодной и горячей воды для количественного регулирования по принципу «открыто/закрыто».

Время полного открытия клапана	~360сек (при +25°С).
Полный ход штока	~4,5мм
Тип клапана	нормально закрытый
Рабочее напряжение, мощность	~220в, 1,1ВА
Подключение к клапану	резьба 3/4" Kv = 2.5 м3/ч

Клапан с приводом должен быть установлен строго по прилагаемым к ним схемам установки.

ВНИМАНИЕ ! При неправильной установке клапана, он будет работать как 2-х ходовый клапан с частичным перепуском.



Пример установки направления движения воды для 3-х ходового клапана (Вид снизу)

Kv регулирующего клапана

Kv (Kvs) клапана - характеристика пропускной способности клапана, есть условный объемный расход воды через полностью открытый клапан, м^3/час при перепаде давлений 1 Бар при нормальных условиях. Указанная величина является основной характеристикой клапана.

Зависимость перепада давлений на клапане, объемного расхода жидкости через регулирующий клапан, и условный объемный расход (Kv) описывается следующим соотношением:

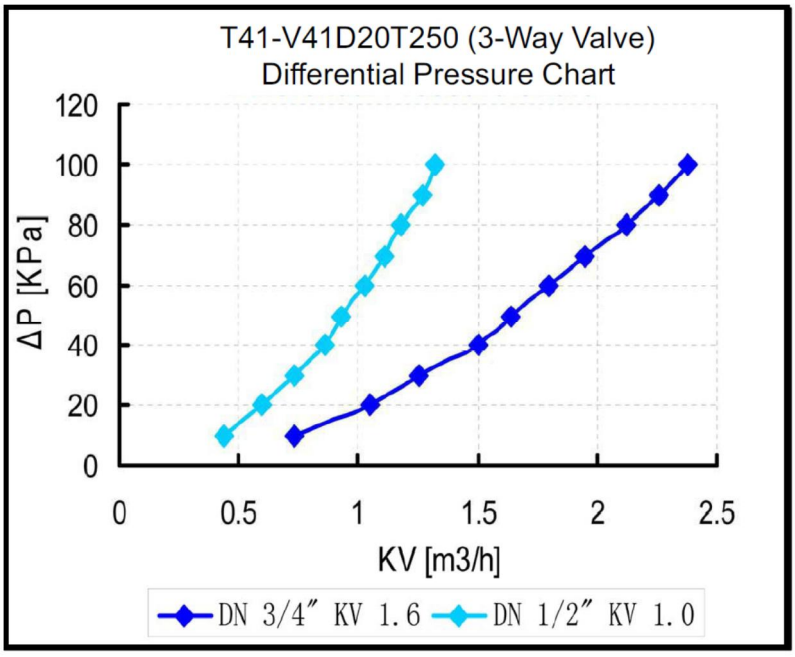
$$G := Kv \cdot \sqrt{\Delta p \cdot \frac{1000}{\rho}}$$

где:

ρ - плотность жидкости (для воды 1000 кг/м^3)

G - расход жидкости, м^3/час

Δp - перепад давления на полностью открытом клапане, бар



Пример: при 100 кПа (1 бар) Kv = 2.4

По формуле $G := Kv \cdot \sqrt{\Delta p \cdot \frac{1000}{\rho}}$ = 2.4 * SQR (1 * 1000 / 1000) = 2,4 м3/ч или 0,67 л/с

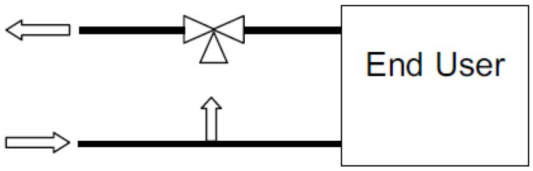
Далее Q = Mc dT = 0,67 * 4,19 * (12-7) = 13,97 кВт холода – пропускная способность клапана.

Клапан - Спецификация и тех.данные

Material	Valve Body	Forging Brass HPb59-1
	Valve Stem	Stainless Steel（1Cr18Ni9）
	Spring	Stainless Steel Wire（1Cr18Ni9）
	Inner Cover	PBT
	Piston	FRPA-66
	O-Sealing-Ring	Nitrile Rubber
Valve Body Rating-Pressure		1.6MPa
Stroke		2.5，4.5（mm）
Max. Flow Speed		3m/s
Medium		Water, Water+Glycol
Temperature		5—95℃
Leakage		0 (When direct way and angle way, valve is closed)

Установка

Перед установкой клапана убедитесь, что трубы промыты и очищены от окалины, и что шток клапана свободно двигается (открыто/закрыто). При установке руководствуйтесь схемой смещения потоков. **Привод клапана устанавливать только сверху.**



Спецификация и тех.данные

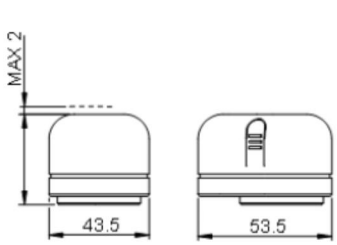
Model	Structure	KV Value (Direct Way) m^3/h	KV Value (Angle Way) m^3/h	Pressure（MPa）	Connecting Size
V41D20T250	3-х ходовый	2.5	1.6	0.15	G3/4(DN20)
V41D20S250	2-х ходовый	2.5	--	0.15	G3/4(DN20)

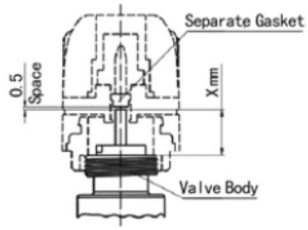
Direct – прямой проход холодоносителя к фанкойлу

Angle – проход по байпасной линии в обратку (т.е. при выключенном клапане байпасная линия имеет доп.сопротивление сети вместо фанкойла)

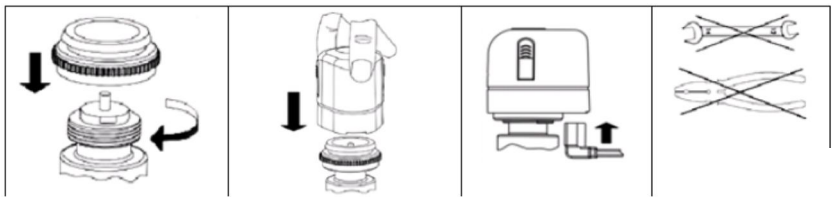
Привод- Спецификация и тех.данные

Housing	Material	Fireproof ABS engineering plastic
	Color	White
Control Element		Electro-thermal wax sensor
Connector		M30×1.5
Working Ambient Temperature		＜40℃
First Fully Open Time		＜6min（25℃）
Working Force		≥80N
Full Stroke		≥4.5mm
Protection Class		IP40
Power Consumption		1.1VA
Max.Impact Current		0.7A
Lead Wire		1m Length (2-core)
Net Weight		94g

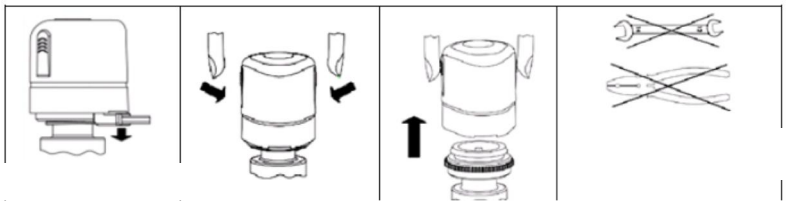




Установка привода

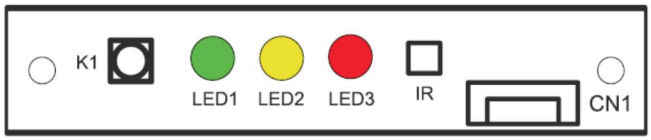


Демонтаж привода



Индикация сигналов на ИК приемнике (Декоративная панель)

ИК приемник на декоративной панели имеет 3 сигнальных индикатора состояния.



LED3	- «горит Красным» - фанкойл работает в режиме «Тепло».
LED2	- «горит Желтым» - Включен режим таймера.
LED1	- «горит Зеленым» - фанкойл работает в режиме «Холод».
Кнопка К1	- ручное включениие : «Холод» / «Тепло» / Выкл.

Индикация ошибок работы фанкойла (только зеленый индикатор)

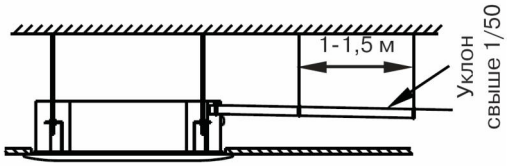
Дефект датчика температуры теплообменника 2	2 раза моргает / стоп 3 сек
Дефект датчика температуры воздуха	3 раза моргает / стоп 3 сек
Дефект датчика температуры теплообменника 1	4 раза моргает / стоп 3 сек
Низкая температура теплообменника	5 раз моргает / стоп 3 сек
Высокая температура теплообменника	6 раз моргает / стоп 3 сек
Ошибка дренажной помпы	7 раз моргает / стоп 3 сек

Перемычка S3,S4,S5,S6 конфигурация			Перемычка S7-S8 конфигурация		
Перемычка	**Замкнуто**	**Открыто**	**S7**	**S8**	**Наименование**
S3	**Зарезервировано**	**Жалюзи для 4-х кассетного блока**	**открыто**	**открыто**	**Холод-тепло**
S4	**4 трубный блок**	**2 трубный блок**	**открыто**	**замкнуто**	**Зарезервировано**
S5	**Преддогрев до 30'C**	**Преддогрев до 38'C**	**замкнуто**	**открыто**	**Только холод**
S6	**С клапаном на воде**	**Без клапана на воде**	**замкнуто**	**замкнуто**	**Зарезервировано**

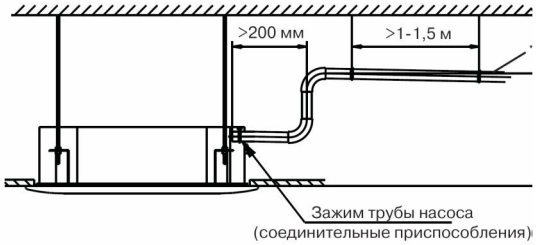
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТВОДА КОНДЕНСАТА

Закрепите надёжно, для предотвращения самопроизвольного отсоединения.

- Для предотвращения образования конденсата снаружи трубы, а особенно патрубка отвода конденсата внутреннего блока, используйте термоизоляцию.
- Не вставляйте трубу отвода конденсата слишком сильно, чтобы не повредить патрубок внутреннего блока и другие части кондиционера, а также саму трубу.



- Для предупреждения стекания конденсатной воды после выключения внутреннего блока прокладывайте трубопровод с уклоном в сторону стока более 1/50. не допускайте провисов и подъемов трубы.
- При прокладке трубопровода устанавливайте ее крепление к несущей конструкции через каждые 1-1.5 метра.
- Если необходимо сначала поднять трубопровод отвода конденсата для обеспечения последующего отвода конденсата самотеком, то выполните подъем максимально близко от патрубка и насколько это возможно вертикально, но чтобы общая высота подъема не превышала 700 мм от лицевой панели. В противном случае насос помпы не сможет поднять воду и вода будет стекать обратно после того как внутренний блок будет выключен.



- Срез трубопровода отвода конденсата должен находиться выше поверхности земли или другой поверхности, на которую производится отвод, не менее чем на 50 мм. Если вы отводите конденсат в канализацию, то предусмотрите гидрозатвор.

Все соединения дренажной системы должны быть проклеены для предотвращения протечек.

ПРОВЕРКА ОТВОДА КОНДЕНСАТА

Проверьте, чтобы вода отводилась полностью и беспрепятственно.

В строящихся зданиях необходимо провести эту проверку до покрытия потолка.

1. Залейте примерно 2000 мл воды в накопитель воды через спускной кран.
2. Включите питание и установите режим «Охлаждение». Послушайте звук работающей помпы. Убедитесь, что конденсат отводится хорошо (примерно в течении 1 минуты, в зависимости от длины трубопровода) и проверьте, нет ли где подтеков воды.

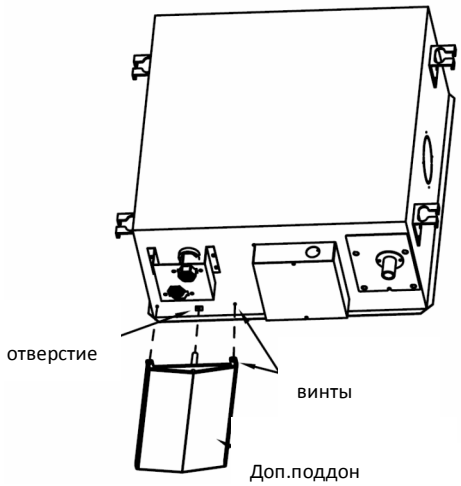
Если появилась какая-либо неисправность, немедленно устраните её.

3. Остановите работу блока, еще раз все проверьте. Если дренаж выполнен неправильно, вода стечет обратно в ванночку и начнет мигать аварийный сигнал.
4. Проверьте работу дренажного насоса и работу поплавкового датчика. Если уровень воды превысит установленный, должна сработать аварийная остановка блока и появится предупреждающий сигнал.
5. Выключите питание и слейте воду.

Дополнительный поддон

Дополнительный поддон позволяет исключить необходимость в изоляции 3-х ходового клапана и узла подключения и обеспечивает сбор конденсата непосредственно в основной поддон.

Поддон устанавливается только после выполнения всех подключений по воде путем установки патрубка в подготовленное отверстие с креплением двумя винтами.



Декоративная панель

Для того, чтобы снять декоративную панель необходимо нажать на 2 рычага (см.рис) на воздухозаборной решетке, поднять на 90° решетку. При необходимости очистить воздушный фильтр. Открутить 4 винта и аккуратно снять декоративную панель. Панель также соединена с корпусом разъемами: 4 одинаковых разъема – на эл.привод жалюзи, 1 разъем на панель индикации.

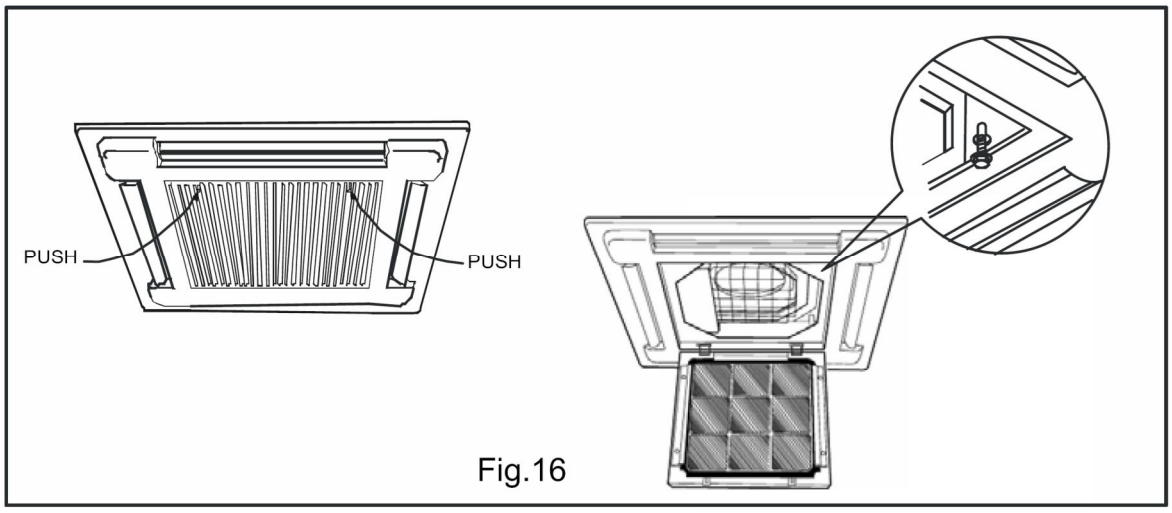
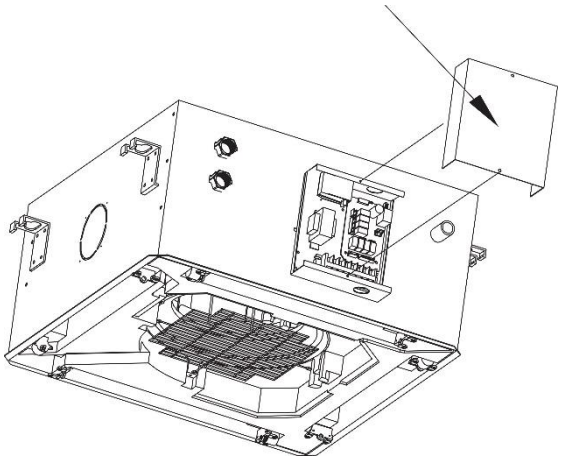


Fig.16

Электрические подключения



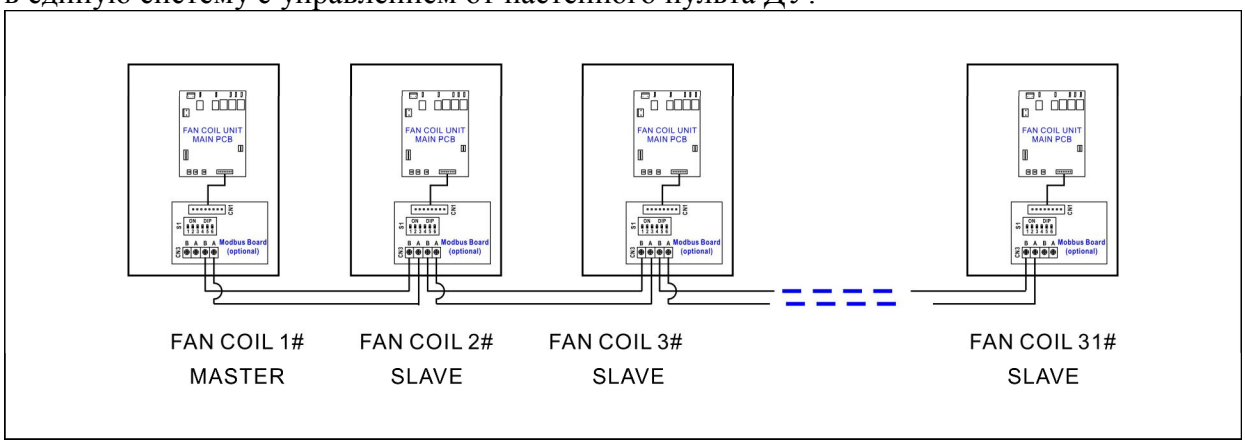
Находятся на боковой стене фанкойла в отдельном закрытом корпусе. На внутренней стороне крышки корпуса имеется схема эл.подключения фанкойла.

Отсутствие заземления освобождает производителя от любой ответственности за какие-либо повреждения.

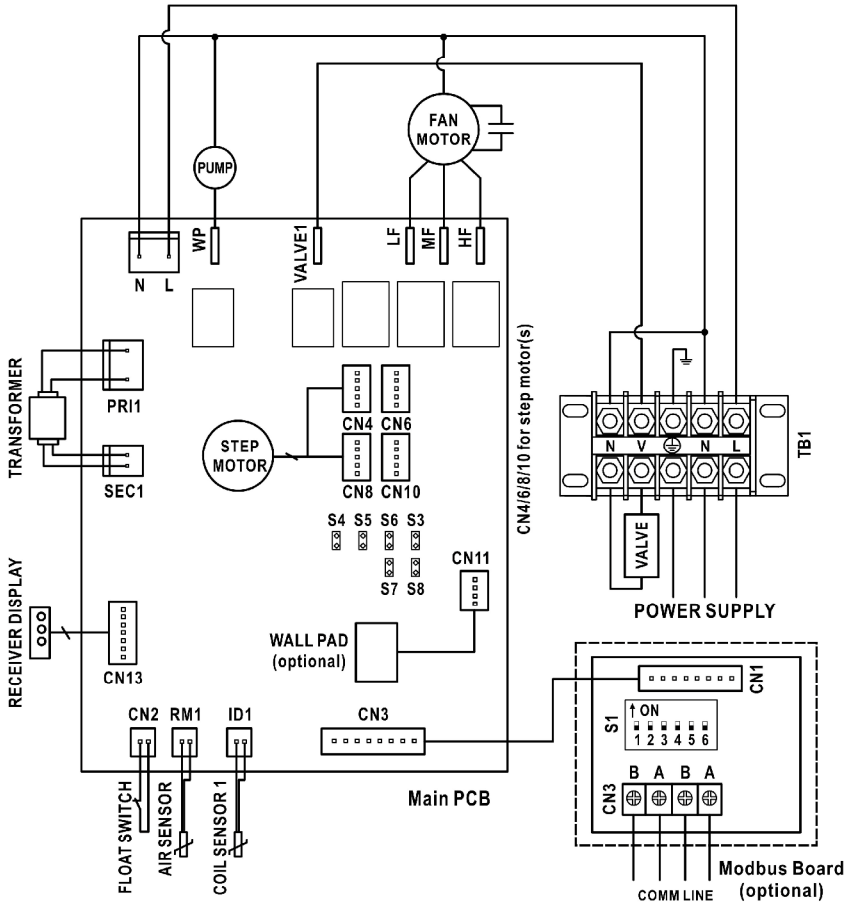
При монтаже необходимо подключить приводы 3-х (2-х) ходовых клапанов к клемной коробке TB1 согласно указанной ниже принципиальной схеме.

Следует учитывать при оформлении заказа, что в стандартном исполнении блоки комплектуются основным блоком управления MAIN PCB ( ).

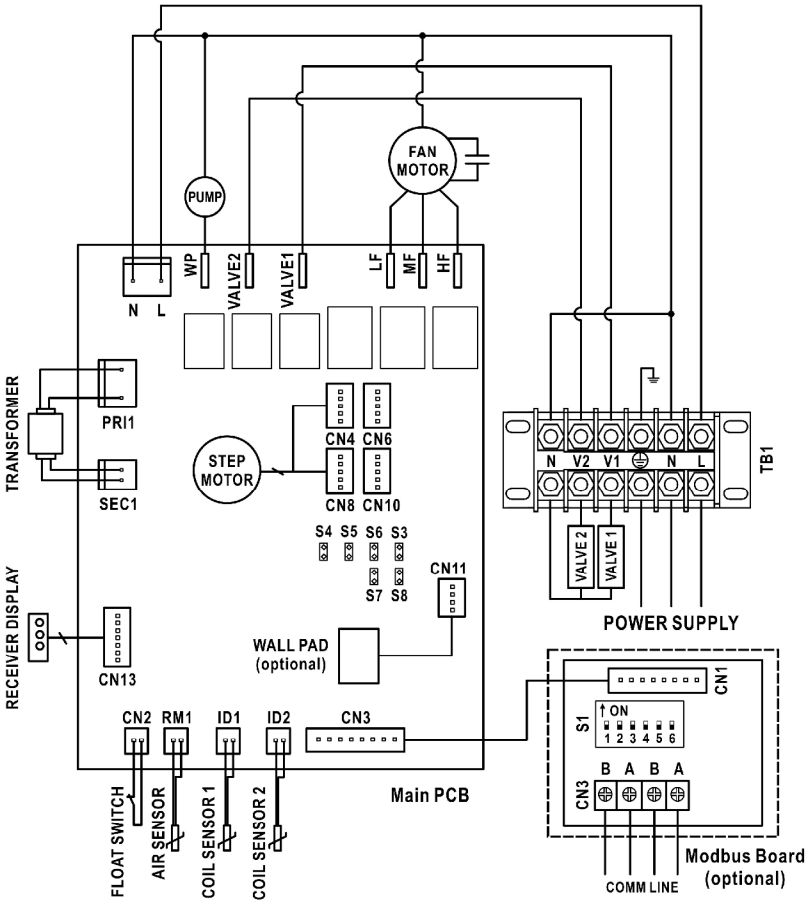
При необходимости организации сетевого управления блокам, а также управления по протоколу MODBUS, необходимо дополнительно заказать опционально плату COMM PCB (MCD.HI.035), которая позволяет соединять между собой блоки по витой паре до 32 единиц в единую систему с управлением от настенного пульта ДУ.



Принципиальная схема 2-х трубного фанкойла



Принципиальная схема 4-х трубного фанкойла



Пульт дистанционного управления

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

On/Off
Вкл/выкл фанкойла

Mode
Задает режим работы Холод, Осушение, Вентилятор, Нагрев, Авто (только для 4-х трубных моделей)

Down / Up
Задает температуру воздуха в помещении кнопками «вверх» и «вниз»
(не работает в режиме FAN).

Sleep
Включение режима энеросбережения на ночь. Работает по программе увеличения уставки с последующим отключением
Повторное нажатие отключит функцию
Вкл/отключениие фанкойла отключит функцию

On Timer ON
Включить таймер включения. Первое нажатие – индикация. Последующие - уставка
Нажатие вверх/вниз изменяет интервал на 1 минуту.
клавиша SET - подтверждение.

Set
Нажатие - подтверждение и запись в память текущей операции.

Send
Нажатие - передает ИК-сигнал от пульта к фанкйлу.

Fan
Press to select the fan speed:
Auto-Low-Medium-High
Выбор скорости вентилятора.
Авто-мин-сред-макс
* в режиме «Вентиляция» автоматическая скорость не доступна
* в режиме «Осушение» скорость вентилятора не контролируется пользователем

Louver
Положение жалюзи 1,2,3,4 или авто

Swing
Автоматическое покачивание жалюзи (только для 1-поточных кассетных фанкойлов)

Off Timer OFF
Включить таймер включения. Первое нажатие – индикация. Последующие - уставка
Нажатие вверх/вниз изменяет интервал на 1 минуту.
клавиша SET - подтверждение.

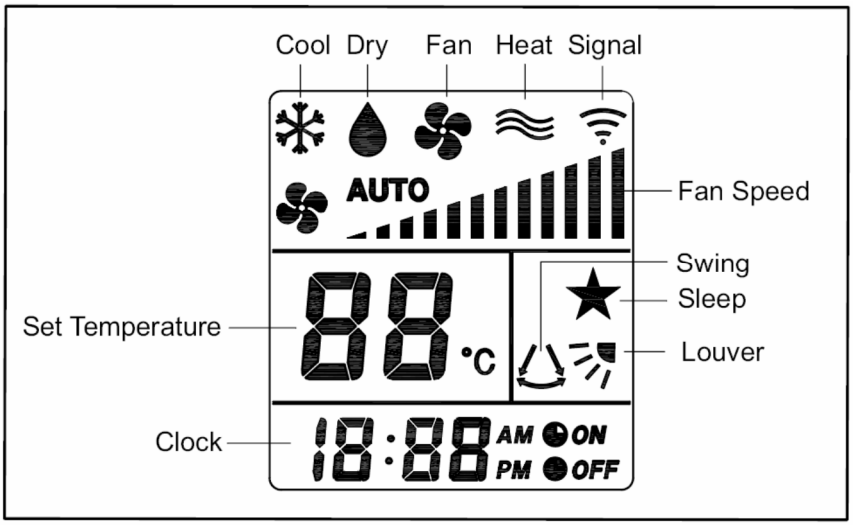
Clock
Нажмите - для установки фактического времени.
Клавишами вверх/вниз установите фактическое время.
Для подтверждения нажмите клавишу SET

1. Пульт ДУ использует батарейки типа AAA 1.5V.
2. Не оставляйте батарейки на длительный период без использования.
3. Уставки по температурам - 16 -°30 С.

Примечание:

1. Когда фанкойл «Ведущий» управляется с ИК пульта ДУ – данные автоматически рассылаются на все «Ведомые» фанкойлы
2. Авторежим «тепло/холод» - только для 4-х трубных фанкойлов

Дисплей ИК пульта



Cool – холод
Dry – осушение
Fan – вентилятор
Heat – тепло
Signal – передача сигнала
Fan speed – скорость вентилятора
Swing – качение
Louver – положение жалюзи
Set temperature – установленная температура
Clock – время

Состояние DIP переключателей

S1:

Sw7	Sw8	
0	0	Тепло/холод (станд.)
1	0	Только холод

S7 1 – последний блок на RS485
0 - стандартный

S6 1 – управление клапаном
0 – нет клапана

S5 1 – преднагрев +28°C
0 – преднагрев +36°C (станд.)

S3 1 – жалюзи для другого типа фанкойла
0 – жалюзи для однопоточного фанкойла (станд.)

Сервисное обслуживание

ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ

Не прикасайтесь к выключателям мокрыми руками. Это может привести к поражению электротоком.

Перед чисткой или обслуживанием отключите оборудование от источника питания.

При уходе за оборудованием вставайте на устойчивую конструкцию, например, складную лестницу.

При замене воздушного фильтра не прикасайтесь к металлическим частям внутри оборудования. Это может привести к травме.

Не мойте оборудование водой, агрессивными или абразивными чистящими средствами. Вода может попасть внутрь и повредить изоляцию, что может повлечь за собой поражение электрическим током. Агрессивные или абразивные чистящие средства могут повредить оборудование.

При замене элементов питания заменяйте старые батарейки на новые того же типа. Использование старой батарейки вместе с новой может вызвать генерирование тепла, утечку жидкости или взрыв батарейки.

В случае попадания жидкости из батарейки на кожу, в глаза или одежду, тщательно промойте их в чистой воде и обратитесь к врачу.

Чтобы гарантировать долгосрочную безаварийную работу фанкойла необходимо выполнить ряд операций. Они не требуют вмешательства квалифицированного персонала и могут осуществляться пользователем.

Проверка загрязненности воздушного фильтра

Очистка воздушного фильтра должна производиться периодически в зависимости от загрязненности обрабатываемого фанкойлом воздуха. При работе фанкойла с сильно загрязненным воздухом фильтр необходимо чистить не реже 1 раза в 3 месяца.

Порядок замены или очистки фильтра

1. Аккуратно извлеките фильтр из направляющих.
2. Промойте фильтрующий материал теплой водой (температура воды не выше 45 оС) с нейтральным моющим средством. После очистки фильтр необходимо просушить.
3. Установите фильтр в рабочее положение.

Проверка теплообменника

1. Удалите грязь и пыль с поверхности теплообменника.
2. Убедитесь в том, что ламели теплообменника не погнуты. Если ламели замяты – выпрямите их при помощи специального инструмента, чтобы восстановить правильный расход воздуха через фанкойл. Данную операцию должен производить только квалифицированный персонал.

Проверка общего состояния фанкойла

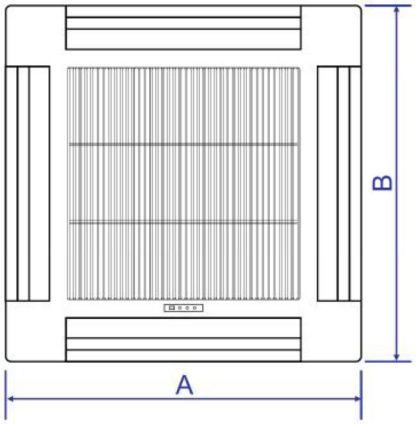
1. Проведите общий осмотр фанкойла.
2. Осмотрите фанкойл на предмет выявления образований коррозии. При необходимости, используйте покрытия, препятствующие образованию ржавчины.
3. Проверьте крепление внешних панелей и дополнительных элементов (если такие установлены).
4. Проверьте, что фиксирующие элементы не вызывают дополнительный шум или вибрацию.
5. Проверьте состояние дренажной системы и убедитесь в беспрепятственном удалении конденсата из поддона.
6. Проверьте состояние силовых линий. Кабели должны быть без трещин и обрывов.

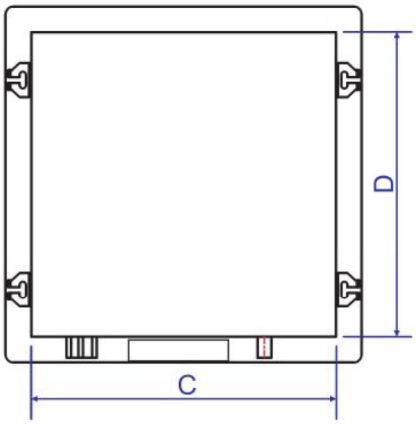
Сезонное обслуживание

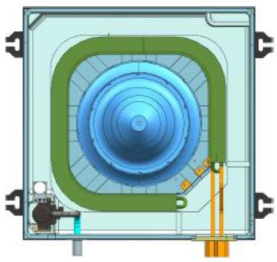
Эти операции должны выполняться квалифицированным персоналом.

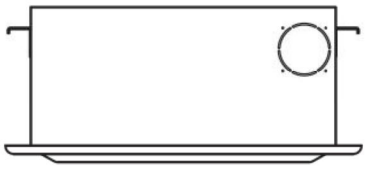
1. Убедитесь в исправности работы аксессуаров.
2. Если фанкойл укомплектован блоком электронагревателя, убедитесь в соответствии потребляемой мощности техническим данным и исправной работе устройств безопасности.
3. Фанкойл укомплектован блоком очистки, проверьте работу фильтрующих элементов. При необходимости, очистите их. Проверьте работу систем безопасности.

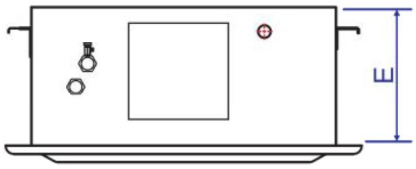
Габаритные размеры фанкойлов

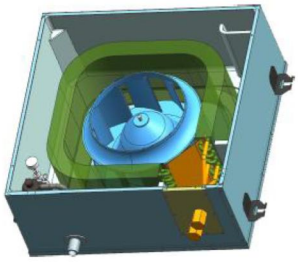


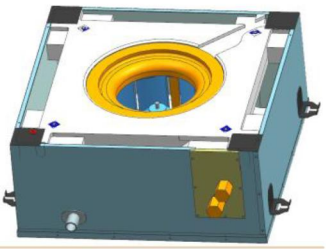


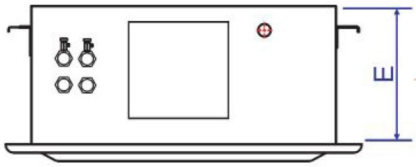












ИК пульт ДУ

CD-KM4-GFY						
Модель	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	
34	650	650	575	575	250	мм
51	650	650	575	575	250	мм
68	650	650	575	575	250	мм
85	650	650	575	575	250	мм
102	850	850	740	740	290	мм
136	850	850	740	740	290	мм
170	1050	1050	940	940	290	мм
204	1050	1050	940	940	290	мм
238	1050	1050	940	940	290	мм
289	1050	1050	940	940	290	мм

3-х ходовой клапан
с узлом обвязки

Для заметок:

Изготовитель оборудования оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, внешний вид, технические характеристики оборудования, а также соответствующую техническую документацию без предварительного уведомления. Информация о изготовителе оборудования содержится в сертификате соответствия.

WWW.COMFORT-DE-LUXE.COM