

Фэнкойлы настенного монтажа YFM High Wall

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ



ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ:
ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ:

от 1.6 до 3.6 кВт
от 2.1 до 5.3 кВт

ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ КОНВЕКТОРЫ (ФЭНККОЙЛЫ) НАСТЕННОГО МОНТАЖА YFM HIGH WALL

Вентиляторные конвекторы (фэнкойлы) настенного монтажа модельного ряда YFM HIGH WALL от компании Johnson Controls гармонично сочетают в себе способность обеспечить требуемую производительность и малошумный режим работы, а также отличаются простотой монтажа и технического обслуживания. Этот модельный ряд включает в себя три модели, которые могут быть поставлены с дистанционным пультом управления на инфракрасных лучах и с регуляторами настенного монтажа. Обе версии исполнения имеют элегантный внешний вид.

YFMУ – модели без инфракрасного дистанционного регулятора (пульта управления)

Модели YFMУ могут управляться с помощью регуляторов настенного монтажа после выполнения простых электрических подключений.

YFMН – модели с инфракрасным дистанционным регулятором (пультом управления)

Управление моделями YFMН осуществляется с помощью дистанционного пульта управления, имеющего элегантную конструкцию. С помощью этого пульта управления можно управлять всеми функциями установки.



Оборудование компании Johnson Controls участвует в программе сертификации производительности фэнкойлов Eurovent.

Официальные результаты сертификации опубликованы на сайте Eurovent (www.eurovent-certification.com)

Сертифицированы следующие характеристики:

- *Полная холодопроизводительность определена для следующих условий:*
 - Температура охлаждающей воды: на входе =+7°C; на выходе =+12 °C
 - Температура воздуха на входе: +27 °C по сухому термометру; +19°C по мокрому термометру.
- *Теплопроизводительность (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.
- *Потребляемая мощность вентиляторов*
- *Перепад давления воды*
- *Звуковая мощность*

СОДЕРЖАНИЕ

Особенности конструкции и описание основных элементов.....	4
Размеры и вес.....	5
Сертификация EUROVENT.....	6
Эксплуатационные пределы.....	7
Холодопроизводительность.....	7
Теплопроизводительность.....	8
Перепад давления на стороне воды.....	8
Инфракрасный дистанционный пульт управлением установок YFMH.....	9
Подключения к клеммному блоку – модели YFMH.....	11
Электрические подключения - модели YFMУ.....	13
Дополнительные комплектующие и опции.....	17
Комплект трехходового клапана на рамной конструкции.....	17
Двухходовой клапан.....	19
Рамная конструкция.....	20
Автоматический переключатель режимов охлаждения/нагрева ТММ.....	20
Термостат блокировки по низкой температуре ТМЕ.....	21

Особенности конструкции и описание основных элементов

Версии исполнения

YFMU : три модели без клапанов с возможностью проводного подключения регуляторов настенного монтажа.

YFMH : три модели без клапанов с инфракрасным пультом дистанционного управления.

YFMH –V : две модели со смонтированными трехходовыми клапанами и с инфракрасным пультом дистанционного управления.

Каркас

Изготовлен из прочной пластмассы ABS, обладающей исключительными механическими характеристиками и отличными свойствами противодействия старению.

Фильтр

Изготовлен из моющегося синтетического материала. Легко доступен.

Вентиляторный блок и электродвигатель

Поперечно-поточный вентилятор с трехскоростным электродвигателем, обеспечивающим высокую эффективность режима работы и минимальный уровень шума.

Теплообменник

Изготовлен из медных трубок и алюминиевого оребрения. Теплообменник имеет два медных штуцера диаметром 12 мм для присоединения воды. Поставляется в комплекте с соединительным блоком, одна сторона которого должна быть смонтирована на конце водной трубы, а другая – на штуцерах подсоединения фэнкойла.

Конденсатный поддон

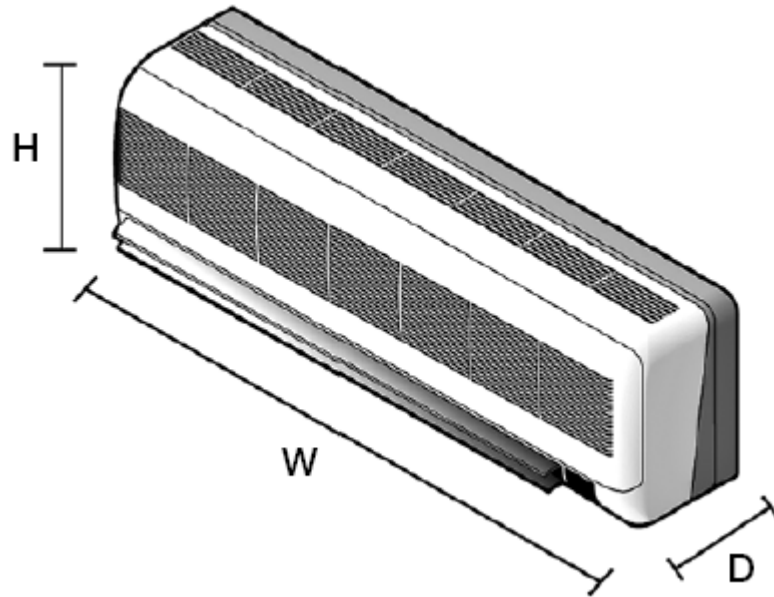
Изготовлен из пластика. Имеет дренажный штуцер наружным диаметром 16 мм.

Лекала для разметки при монтаже

В комплект поставки всех аппаратов входят бумажные лекала, позволяющие выполнить разметку при монтаже аппарата на стене.

Размеры и вес

Модель		YFMY(H) 20	YFMY(H) 30	YFMY(H) 40	YFMH 20 V	YFMH 30 V
Вес	кг	11	11	14	11	14
W	мм	830		907	830	907
H	мм	285		290	285	290
D	мм	189		195	189	195



Сертификация EUROVENT

Характеристики оборудования указаны для следующих стандартных условий:

- **Холодопроизводительность указана для следующих условий:**
 - Температура воздуха на входе: +27 °С по сухому термометру; +19°С по мокрому термометру.
 - Температура воды: на входе =+7°С; на выходе =+12 °С
- **Теплопроизводительность указана для следующих условий:**
 - Температура воздуха: +20 °С
 - Температура воды: +50°С
 - Расход воды - такой же, как и для условий определения холодопроизводительности.

Модели без клапана (клапан может быть поставлен по запросу в качестве дополнительного комплектующего блока)

Модель		YFMU(H) 20			YFMU(H) 30			YFMU(H) 40		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
Скорость вращения										
Расход воздуха	м3/час	334	376	436	403	522	632	570	691	780
Полная холодопроизводительность	кВт	1.60	1.73	1.91	1.95	2.31	2.60	3.00	3.39	3.60
Холодопроизводительность по явному теплу	кВт	1.28	1.39	1.70	1.54	1.86	2.30	2.36	2.72	2.80
Теплопроизводительность	кВт	2.07	2.22	3.05	2.50	3.00	4.15	4.05	4.52	5.30
Перепад давления - охлаждение	кПа	5.0	6.0	7.0	6.0	9.0	11.0	9.0	12.0	14.0
Перепад давления - Нагрев	кПа	4.0	6.0	7.0	4.0	6.0	7.0	9.0	11.0	14.0
Вентилятор	Вт	22	24	26	36	38	42	36	38	47
Звуковая мощность Lw	дБ(А)	31	37	46	34	40	48	43	48	55
Звуковое давление Lp*	дБ(А)	27	30	35	30	33	37	39	41	44

Модели со смонтированным клапаном

Модель		YFMH 20 V			YFMH 30 V		
		1	2	3	1	2	3
Скорость вращения							
Расход воздуха	м3/час	439	478	540	507	527	600
Полная холодопроизводительность	кВт	1.60	1.75	1.95	2.20	2.35	2.50
Холодопроизводительность по явному теплу	кВт	1.45	1.60	1.75	1.75	1.90	2.10
Теплопроизводительность	кВт	2.95	3.20	3.50	3.85	4.15	4.50
Перепад давления - охлаждение	кПа	13.0	15.0	18.0	18.0	22.0	25.0
Перепад давления - Нагрев	кПа	9.0	14.0	17.0	14.0	16.0	19.0
Вентилятор	Вт	40	42	46	48	50	60
Звуковая мощность Lw	дБ(А)	47	51	55	53	56	60
Звуковое давление Lp*	дБ(А)	38	42	44	45	47	49

(*) Уровни звукового давления указаны для условий безэховой камеры на расстоянии 1 метра от лицевой панели установки.

Эксплуатационные пределы

Расход воды	Максимальное рабочее давление: 8 бар	Минимальная температура воды на входе: +5°C
		Максимальная температура воды на входе: +60°C
Расход воздуха	Допустимый диапазон относительной влажности 25-85%	Минимальная температура воздуха на входе: +6°C
		Максимальная температура воздуха на входе: +40°C
Электропитание	Однофазное 220-240Вольт / 1 фаза / 50 Гц	
Монтаж	Минимальная высота: 2,3 метра	
	Максимальная высота: 3,2 метра	

Холодопроизводительность

Температура воздуха на входе: +27 °С по сухому термометру; +19°C по мокрому термометру. Относительная влажность 47%

Модель	Скорость	Расход воздуха	Температура воды EWT5-LWT10			Температура воды EWT7-LWT12			Температура воды EWT9-LWT14			Температура воды EWT12-LWT17		
			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
YFMU(H) 20	Высокая	436	406	2.36	1.74	329	1.91	1.70	244	1.42	1.36	186	1.08	1.08
	Средняя	376	368	2.14	15.70	298	1.73	1.39	222	1.29	1.22	169	0.98	0.98
	Низкая	334	339	1.97	1.44	275	1.60	1.28	205	1.19	1.12	153	0.89	0.89
YFMU(H) 30	Высокая	632	556	3.23	2.37	447	2.60	2.30	335	1.95	1.86	256	1.49	1.49
	Средняя	522	490	2.85	2.08	397	2.31	1.86	298	1.73	1.63	225	1.31	1.31
	Низкая	403	413	2.40	1.73	335	1.95	1.54	253	1.47	1.35	186	1.08	1.08
YFMU(H) 40	Высокая	780	772	4.49	3.32	619	3.60	2.80	476	2.77	2.63	375	2.18	2.18
	Средняя	691	714	4.15	3.04	583	3.39	2.72	444	2.58	2.40	344	2.00	2.00
	Низкая	570	630	3.66	2.64	516	3.00	2.36	394	2.29	2.08	299	1.74	1.74
YFMH 20 V	Высокая	540	420	2.45	2.00	334	1.95	1.75	284	1.65	1.65	225	1.30	1.30
	Средняя	478	387	2.25	1.90	299	1.75	1.60	267	1.55	1.55	212	1.20	1.20
	Низкая	439	361	2.10	1.80	277	1.60	1.45	245	1.45	1.45	203	1.10	1.10
YFMH 30 V	Высокая	600	533	3.10	2.30	430	2.50	2.10	319	1.85	1.85	253	1.50	1.50
	Средняя	527	498	2.90	2.20	404	2.35	1.90	298	1.75	1.75	238	1.40	1.40
	Низкая	507	464	2.70	2.05	378	2.20	1.75	283	1.65	1.65	225	1.30	1.30

EWT= температура воды на входе

LWT= температура воды на выходе

Теплопроизводительность

Температура воздуха на входе: +20°C.

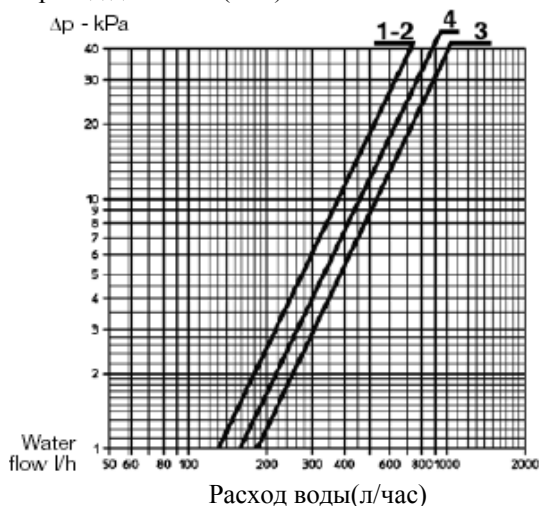
Модель	Скорость	Расход воздуха м ³ /час	Температура воды EWT 60 - LWT 50		Температура воды EWT 50 - LWT 40		Температура воды EWT 45 - LWT 40	
			Расход воды л/час	Теплопроизводительность кВт	Расход воды л/час	Теплопроизводительность кВт	Расход воды л/час	Теплопроизводительность кВт
YFMU(H) 20	Высокая	436	292	3.60	202	2.70	383	2.33
	Средняя	376	267	3.06	181	2.08	343	1.98
	Низкая	334	244	2.80	166	1.92	314	1.82
YFMU(H) 30	Высокая	632	451	4.90	276	3.70	522	3.18
	Средняя	522	354	4.07	241	2.79	452	2.64
	Низкая	403	293	3.37	200	2.31	377	2.18
YFMU(H) 40	Высокая	780	630	6.90	404	4.67	744	4.60
	Средняя	691	534	6.14	371	4.28	680	3.93
	Низкая	570	462	5.32	322	3.72	588	3.40
YFMH 20 V	Высокая	540	300	3.50	210	2.45	404	2.35
	Средняя	478	275	3.20	189	2.20	361	2.10
	Низкая	439	253	2.95	176	2.05	344	2.00
YFMH 30 V	Высокая	600	386	4.40	275	3.20	533	3.10
	Средняя	527	357	4.15	245	2.85	490	2.85
	Низкая	507	331	3.85	227	2.65	446	2.60

EWT= температура воды на входе
LWT= температура воды на выходе

Перепад давления на стороне воды

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

Перепад давления (кПа)

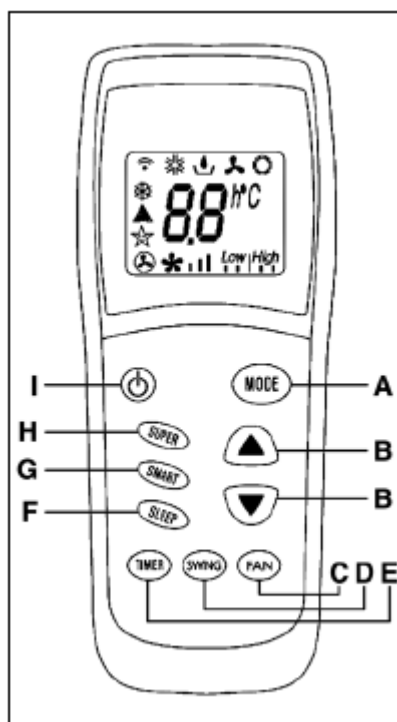


°C	K
20	0,94
30	0,90
40	0,86
50	0,82
60	0,78
70	0,74
80	0,70

Инфракрасный дистанционный пульт управлением установок YFMH

Установки YFMH имеют очень высокое качество и предназначены для использования в жилых помещениях.

Элегантный эстетичный вид, электронное регулирование и высочайшее качество элементов обеспечивают отличную интеграцию в интерьер помещения и высокий уровень комфорта.



A.MODE (РЕЖИМ)

Кнопка используется для выбора режима работы (охлаждение, нагрев, осушение, вентиляция).

В. КНОПКИ НАСТРОЙКИ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОМЕЩЕНИИ

Используется для задания уставки регулирования температуры или для программирования таймера.

С. FAN (ВЕНТИЛЯТОР) (🌀)

Используется для настройки скорости вращения вентилятора. Настройка выполняется в следующей последовательности: автоматический выбор скорости вращения, высокая, средняя и низкая скорость вращения.

D.SWING (Режим качания направляющих пластин)

Используется для запуска или останова качания жалюзиных или направляющих пластин в вертикальной плоскости, а также для настройки нужного направления подачи потока воздуха (вверх или вниз).

E.TIMER (Таймер)

Используется для настройки или отмены работы таймера.

F.SLEEP (Ночной режим) (☆)

Используется для настройки или отмены «ночного» режима.

G.SMART (Автоматическая настройка оптимального режима) (▲)

При нажатии на эту кнопку аппарат автоматически определяет наиболее подходящий режим работы, чтобы гарантировать условия максимальной комфортности в помещении.

H.SUPER (Функция быстрого охлаждения) (❄)

Используется для включения и отключения функции быстрого охлаждения помещения. (В режиме быстрого охлаждения вентилятор работает на высокой скорости вращения и уставка температуры автоматически устанавливается на 18°C).

I. ВКЛЮЧЕНИЕ/ ОТКЛЮЧЕНИЕ

Используется для включения и отключения установки.

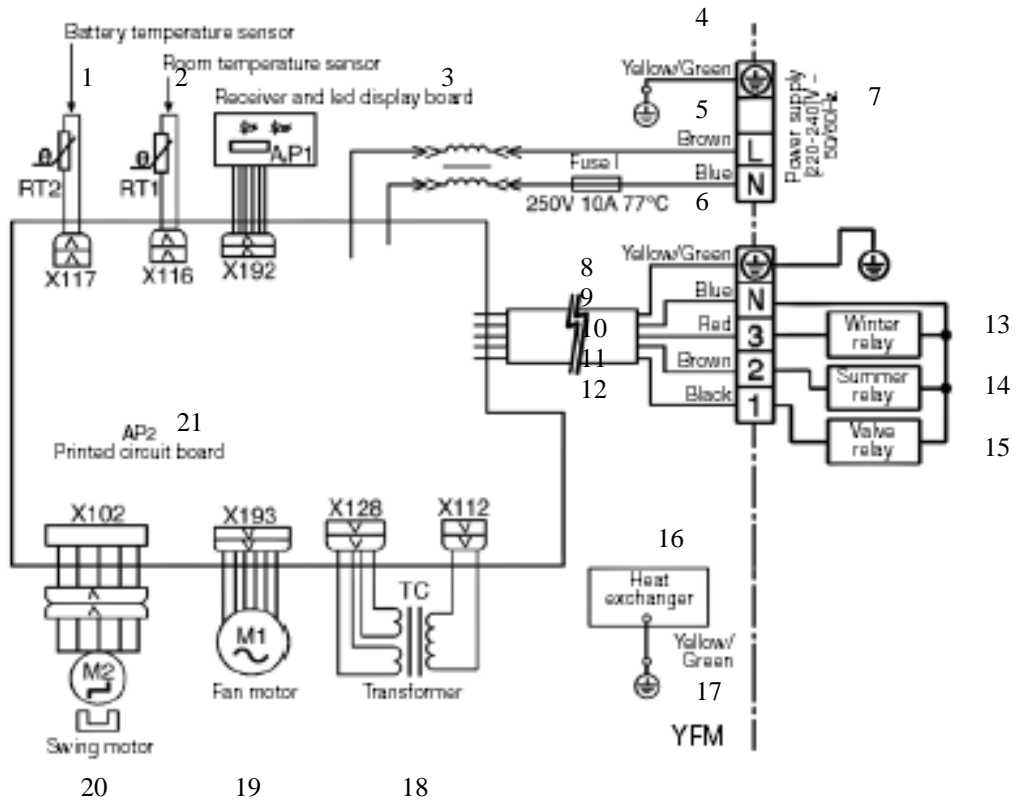
Примечание: заданные настройки продолжают показываться на дисплее пульта управления, даже если фэнкойл выключен.

Символы индикаторы на жидкокристаллическом дисплее

	Сигнал передачи сигнала		Автоматический выбор скорости вентилятора	
	Охлаждение		Высокая скорость вращения	
	Осушение		Средняя скорость вращения	
	Вентилятор	Низкая скорость вращения		Используется для настройки температуры в автоматическом оптимальном режиме (SMART) или для настройки уровня осушения
	Нагрев			
	Режим быстрого охлаждения			
	Ночной режим			

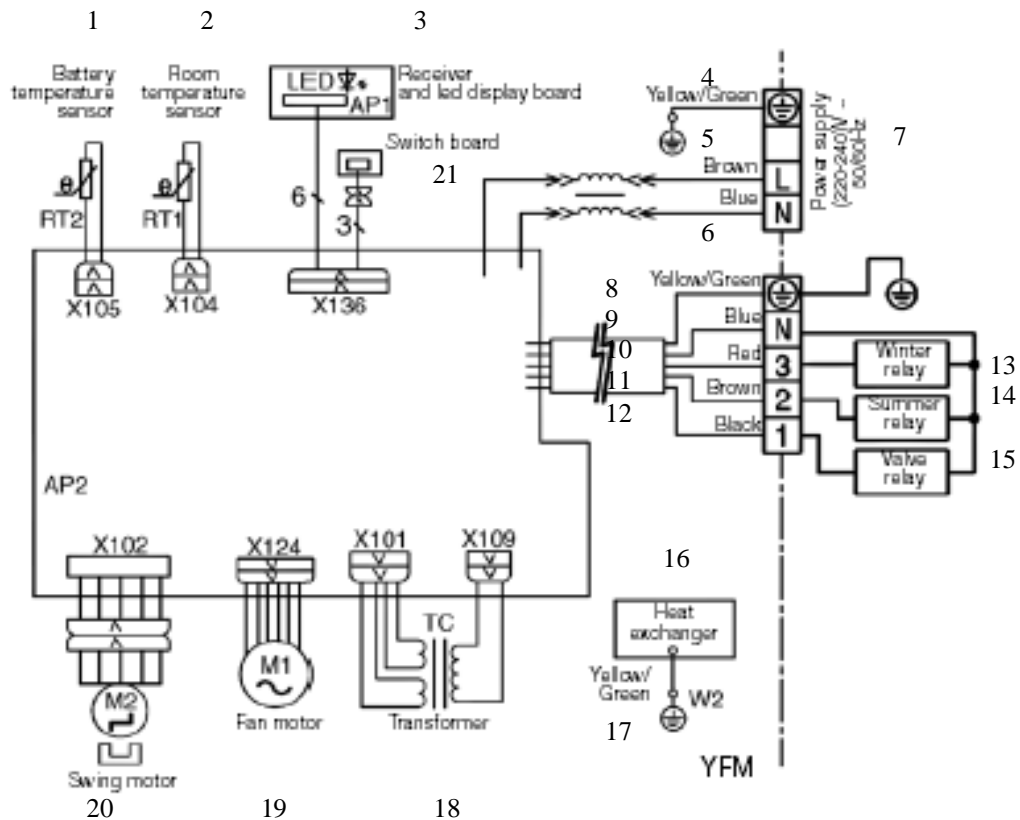
Схема подключений к клеммному блоку YFMH

Модели YFMH 20/30 / YFMH 20V



1- Датчик температуры теплообменника; 2- Датчик температуры в помещении; 3- Ресивер и плата дисплея; 4- Желтый/Зеленый; 5- Коричневый; 6- Синий; 7- Сеть электропитания 220-240В/ 50/60 Гц; 8- Желтый/Зеленый; 9- Синий; 10-Красный; 11- Коричневый; 12- Черный; 13- Реле режима нагрева; 14- Реле режима охлаждения; 15- Реле клапана; 16- Теплообменник; 17-Желтый/Зеленый; 18- Трансформатор; 19- Двигатель вентилятора; 20- Приводной двигатель для качания направляющих пластин; 21- Печатная микропроцессорная плата AP2

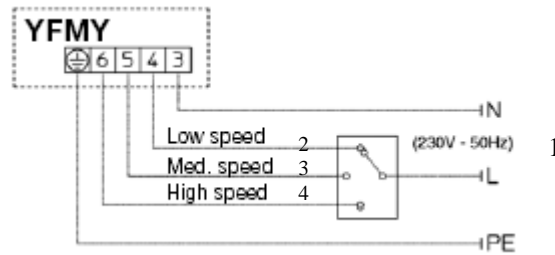
Модели YFMH 40 / YFMH 30V



1- Датчик температуры теплообменника; 2- Датчик температуры в помещении; 3- Ресивер и плата дисплея; 4- Желтый/Зеленый; 5- Коричневый; 6- Синий; 7- Сеть электропитания 220-240В/ 50/60 Гц; 8- Желтый/Зеленый; 9- Синий; 10-Красный; 11- Коричневый; 12- Черный; 13- Реле режима нагрева; 14- Реле режима охлаждения; 15- Реле клапана; 16- Теплообменник; 17-Желтый/Зеленый; 18- Трансформатор; 19- Двигатель вентилятора; 20- Приводной двигатель для качания направляющих пластин; 21- Релейная плата

Электрические подключения - модели YFMU

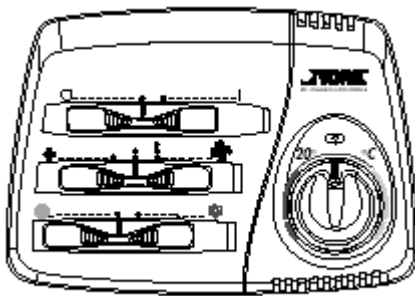
Электрическая схема подключений



1- 230В-50Гц; 2- Низкая скорость; 3- Средняя скорость; 4- Высокая скорость

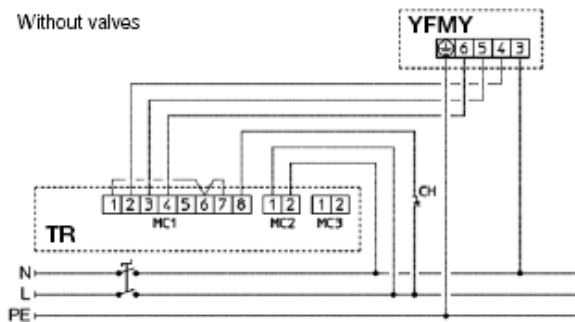
Электрические подключения электронных регуляторов Johnson Controls

Наименование	Код
TR	9060161

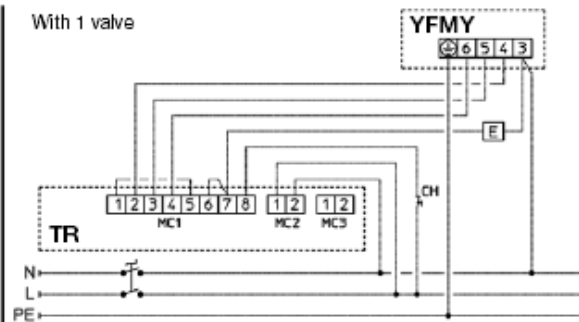


- Ручной переключатель скорости вращения вентилятора.
- Ручной переключатель режимов нагрева/охлаждения (зима /лето).
- Электронный термостат для регулирования работы вентилятора (включено - выключено).
- Электронный термостат регулирования работы клапана(ов) (закрыто - открыто) (вентилятор продолжает работать).
- Позволяет управлять работой термостата блокировки по низкой температуре (ТМЕ).
- Позволяет установить переключатель «Зима /Лето» по месту или дистанционно, или позволяет выполнить 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).

Электрическая схема без клапанов



Электрическая схема с 1 клапаном



Обозначения:

YFMY = Клеммная плата YFMY

TR = Клеммная плата регулятора TR

ATR = Клеммная плата регулятора ATR

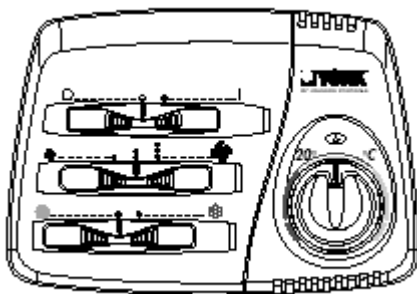
CH = Дистанционный переключатель режимов охлаждения / нагрева

E = Клапан (2-х трубные системы)

Электрические подключения - модели YFMY

Электрические подключения электронных регуляторов Johnson Controls

Наименование	Код
ATR	9060164



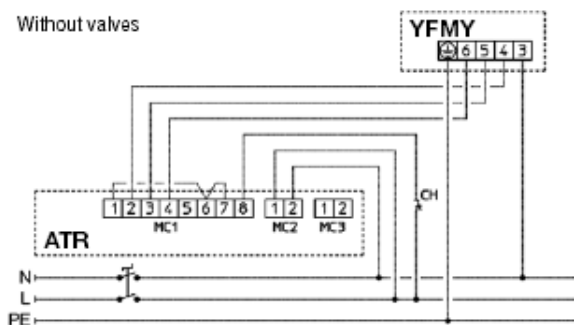
Такие же характеристики, как и для регулятора TR, плюс дополнительно:

- Ручной или автоматический переключатель выбора скорости вращения вентилятора.
- Электронный термостат для регулирования работы вентилятора (включено - выключено).
- Электронный термостат регулирования работы клапана(ов) (закрыто - открыто) (вентилятор продолжает работать).
- Одновременное регулирование работы клапанов и вентилятора (ВКЛЮЧЕНО-ВЫКЛЮЧЕНО).

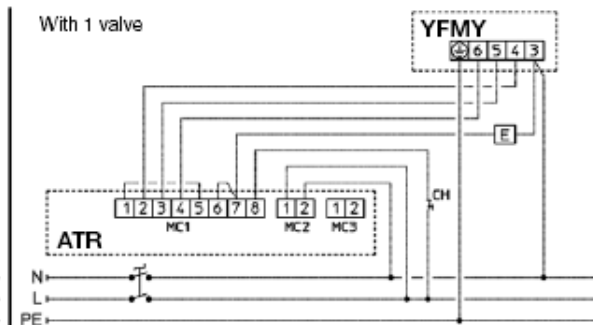
- Позволяет установить переключатель «Зима /Лето» по месту или дистанционно, или позволяет выполнить автоматически переключение режимов с помощью клапана, смонтированного на водной линии (только для 2-х трубных систем). В последнем случае необходимо правильно выставить перемычку на плате регулирования (ознакомьтесь с инструкцией, поставляемой вместе с регулятором).

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

Электрическая схема без клапанов



Электрическая схема с 1 клапаном



Обозначения:

YFMY = Клеммная плата YFMY

TR = Клеммная плата регулятора TR

ATR = Клеммная плата регулятора ATR

CH = Дистанционный переключатель режимов охлаждения / нагрева

E = Клапан (2-х трубные системы)

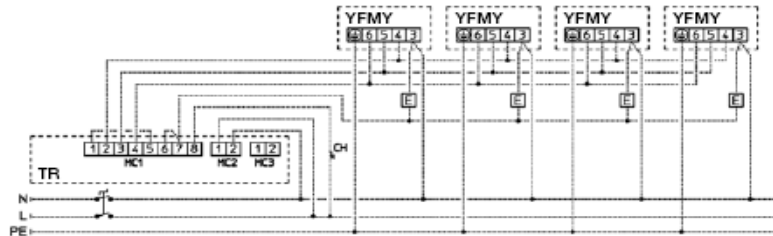
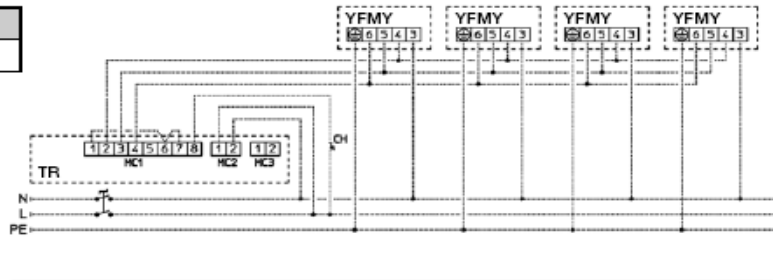
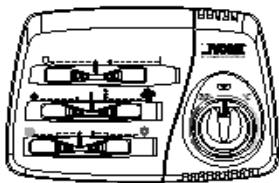
Электрические подключения - модели YFMY

Электрические подключения нескольких установок с электронными регуляторами Johnson Controls

Вместе может быть подключено до 4-х установок. Все установки должны быть одного типоразмера.

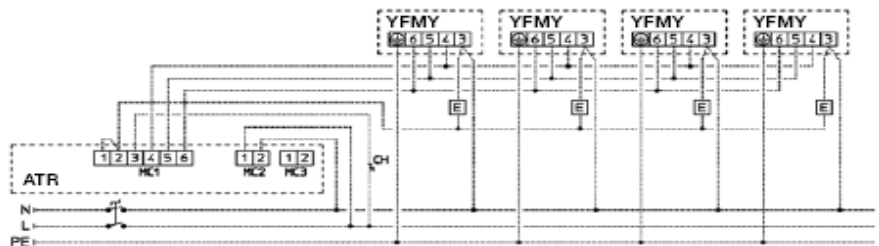
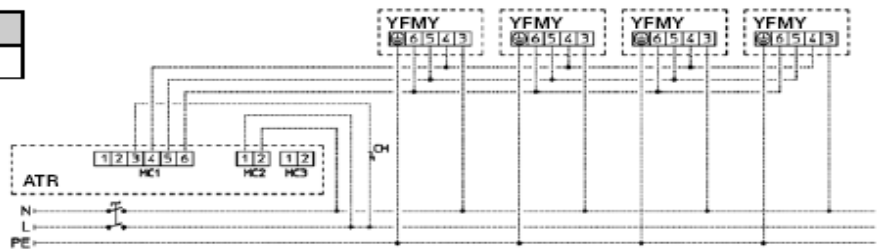
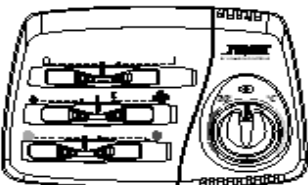
Наименование	Код
TR	9060161

Identification	Code
TR	9060161



Наименование	Код
ATR	9060164

Identification	Code
ATR	9060164



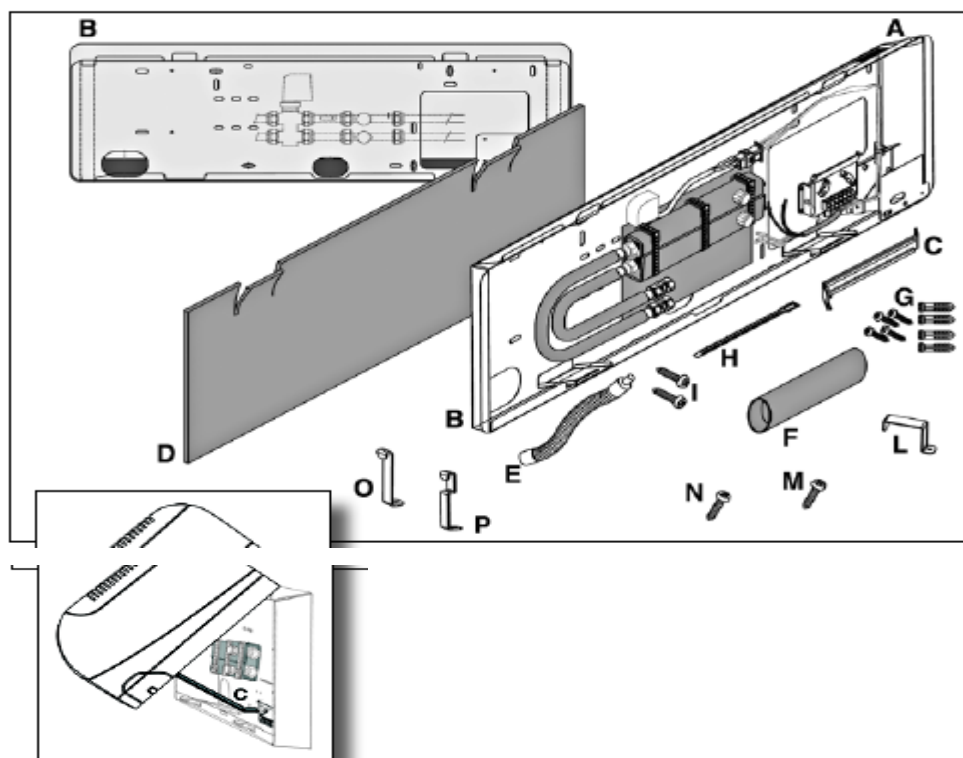
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Вместе может быть подключено до 4-х установок. Все установки должны быть одного типоразмера.

Дополнительные комплектующие и опции

Комплект трехходового клапана на рамной конструкции

Комплект для регулирования расхода воды, включает в себя трехходовой клапан «ОТКРЫТО - ЗАКРЫТО» с термоэлектрическим приводом. Комплект включает в себя трубки подключения и клапаны. Данный комплект позволяет перекрыть расход воды, чтобы прекратить работу.



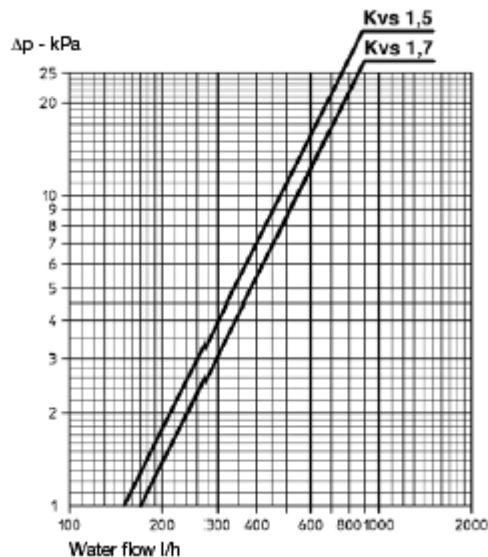
Обозначения

		Количество
A	Комплект трехходового клапана с опорной конструкцией	1
B	Бумажные лекала для проведения монтажа	1
C	Распорка	1
D	Изоляция для основания фэнкойла	1
E	Дренажная линия	1
F	Изолирующая трубка для дренажной линии	1
G	Дюбели с болтами	4
H	Пластиковая лента	1
I	Винты М5 x 6.5	2
L	Крепежная скоба (модели 20 и 30)	1
M	Винты 3.5 x 6.5	1
N	Винты М5 x 10 (модель 40)	1
O	Крепежная скоба (модели 40)	1
P	Крепежная скоба (модели 40)	1
	Инструкции по эксплуатации	1

Технические характеристики трехходового клапана

Максимальная рабочая температура	100°C
Перемещение исполнительного механизма	2.5 мм
Электропитание	230 В
Длина кабеля электропитания	0.6 м
Мощность на входе	5 Вт
Регулирующий сигнал	Включено -Выключено
Температура наружного воздуха при работе	0...50°C
Осевое усилие	180 Н (40 фунт)
Максимальный перепад давления на клапане:	
Коэффициент расхода при максимальном открытии клапана	1.7 Kvs
Коэффициент расхода при байпасе	1.5 Kvs
Время перемещения (при работе)	2-4 минуты
Класс защиты	IP42
Нагревательный элемент	PTC
Вес	0.13 кг

Перепад давления на клапане, кПа



Расход воды, л/час

Двухходовой клапан

Двухпозиционный клапан («Открыто – закрыто») с термоэлектрическим приводом. Подходит для установки на трубах диаметром 12 мм.



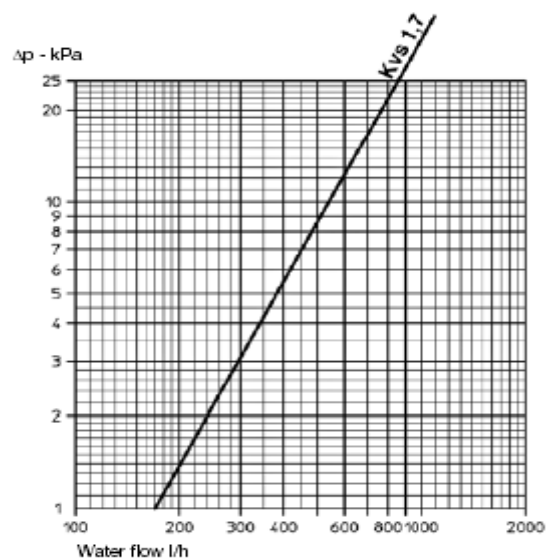
Технические характеристики привода клапана

Максимальная температура наружного воздуха	50°C
Электропитание	230 В – 50/60Гц
Номинал мощности на входе	5 Вт
Класс защиты	IP44
Время перемещения (при работе)	Около 4-х минут
Максимальная концентрация гликоля в воде	50%

Технические характеристики клапана

Максимальное расчетное давление	16 бар
Коэффициент пропускной способности Kvs	1.7
Максимальный перепад давления для закрытия клапана (ΔP_{max})	80 кПа
Штуцеры подсоединения клапана (наружная резьба)	1/2 дюйма

Перепад давления на клапане, кПа

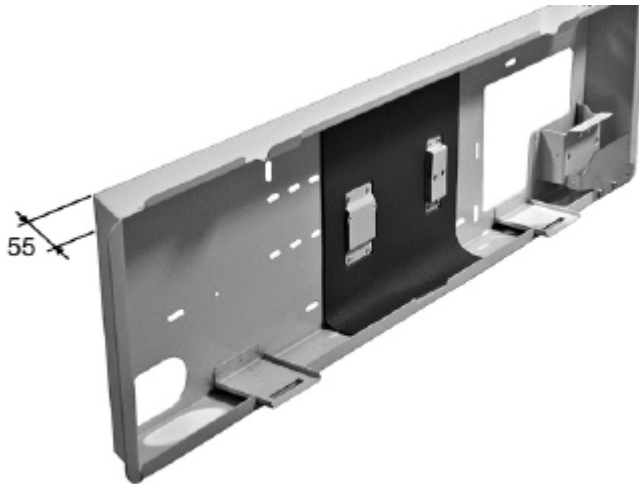


Расход воды, л/час

Дополнительные комплектующие

Рама

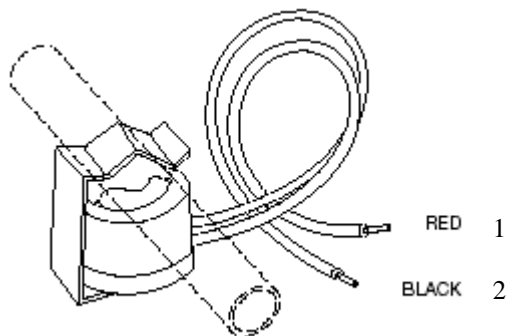
Рамная конструкция для монтажа клапанов (не входят в комплект)



Автоматический переключатель режимов охлаждения/нагрева ТММ

Может использоваться со следующими типами регуляторов: TR и ATR (настенные регуляторы без инфракрасного дистанционного пульта управления).

Автоматический переключатель режимов Лето/Зима должен быть установлен в контакте с гидравлическим контуром.



1- Красный; 2-Черный

Термостат блокировки по низкой температуре ТМЕ

Может использоваться со следующими типами регуляторов: TR и ATR (настенные регуляторы без инфракрасного дистанционного пульта управления).

Должен быть смонтирован между ламелями фэнкойла.

По сигналу этого термостата отключается вентилятор, когда температура воды становится ниже 38°C. Вентилятор запускается вновь, когда температура воды превысит 42° C.



Характеристики и схемы в данном каталоге приведены лишь для информации. Обеспечивая соответствие основных характеристик описанных типов оборудования, компания JohnsonControls оставляет за собой право в любой момент времени, без предварительного уведомления проводить любые изменения, необходимые для совершенствования продукции или для выполнения любых других требований, вызванных производственной или коммерческой необходимостью.

