

Руководство по монтажу и техобслуживанию отопительных водяных панелей Waterstrip

Оборудование
соответствует норме
EN 14037



N° W01_2019_RU

с изменениями на 04/10/2019

Z024KW191RU



UNI EN ISO 9001



Sistema di gestione ambientale ISO 14001



Sistema di gestione per la Salute e Sicurezza sul Lavoro BS OHSAS 18001

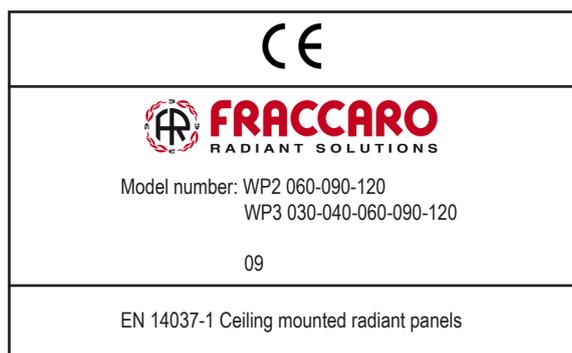


FRACCARO
RADIANT SOLUTIONS

Настоящий документ является собственностью фирмы «Fraccaro Officine Termotecniche S.r.l.». Запрещается воспроизведение или передача электронным, механическим или другим способом какой-либо части данного документа без наличия на то письменного разрешения со стороны фирмы Fraccaro.

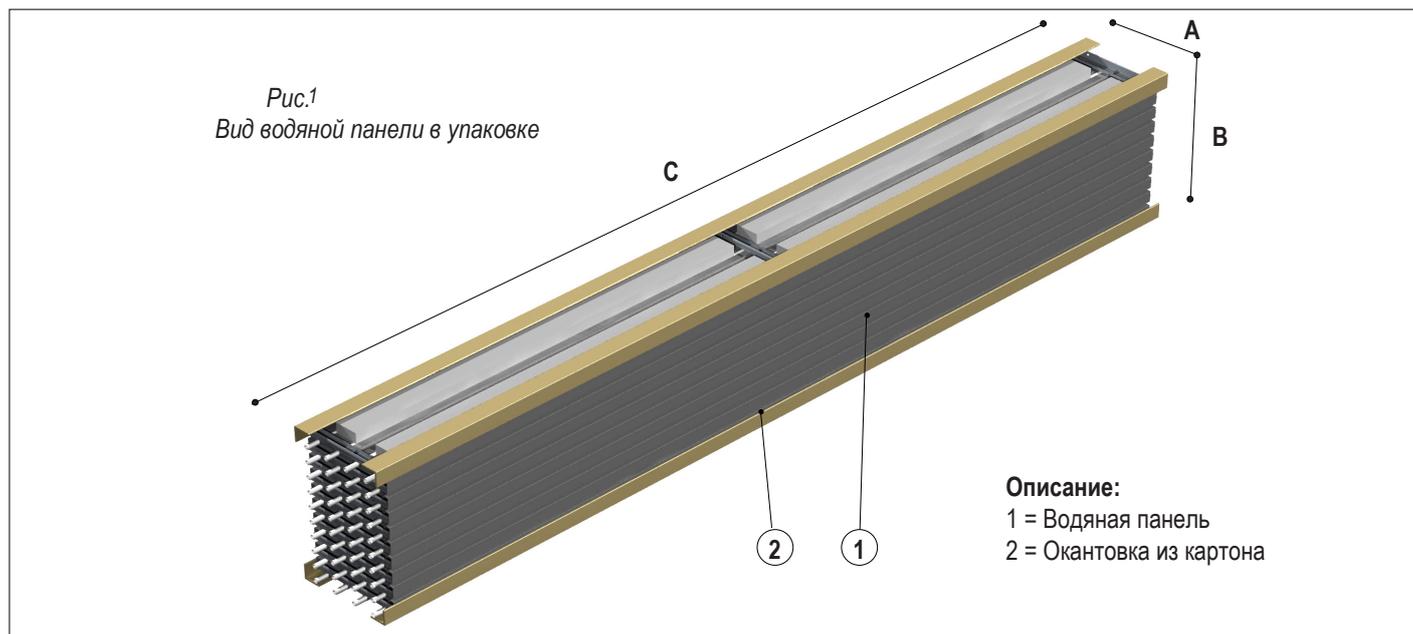
СОДЕРЖАНИЕ

- Размеры водяных панелей в упаковке	Стр. 3
- Способ разгрузки	Стр. 4
- Конструкция водяных панелей	Стр. 5
- Перемещение панелей	Стр. 5
- Наружные размеры моделей WP с трубой Ø 22 мм.....	Стр. 7
- Характеристики коллектора для трубы Ø 22 мм.....	Стр. 7
- WP СВЯЗИ ТИПА С.....	Стр. 7
- Конструкция коллектора	Стр. 8
- Монтаж водяных панелей.....	Стр. 8
- Использование передвижных элементов крепления.....	Стр. 9
- Соединение панелей между собой	Стр. 10
- Совместимые клещи и зажимы	Стр. 11
- Верхний теплоизоляционный коврик	Стр. 12
- Установка противоконвективного фартука.....	Стр. 12
- Системы, работающие на пару	Стр. 13
- Испытание системы	Стр. 14
- Карта испытания системы	Стр. 15
- Плановое техобслуживание	Стр. 16
- Перечень запчастей	Стр. 16



РАЗМЕРЫ ВОДЯНЫХ ПАНЕЛЕЙ В УПАКОВКЕ

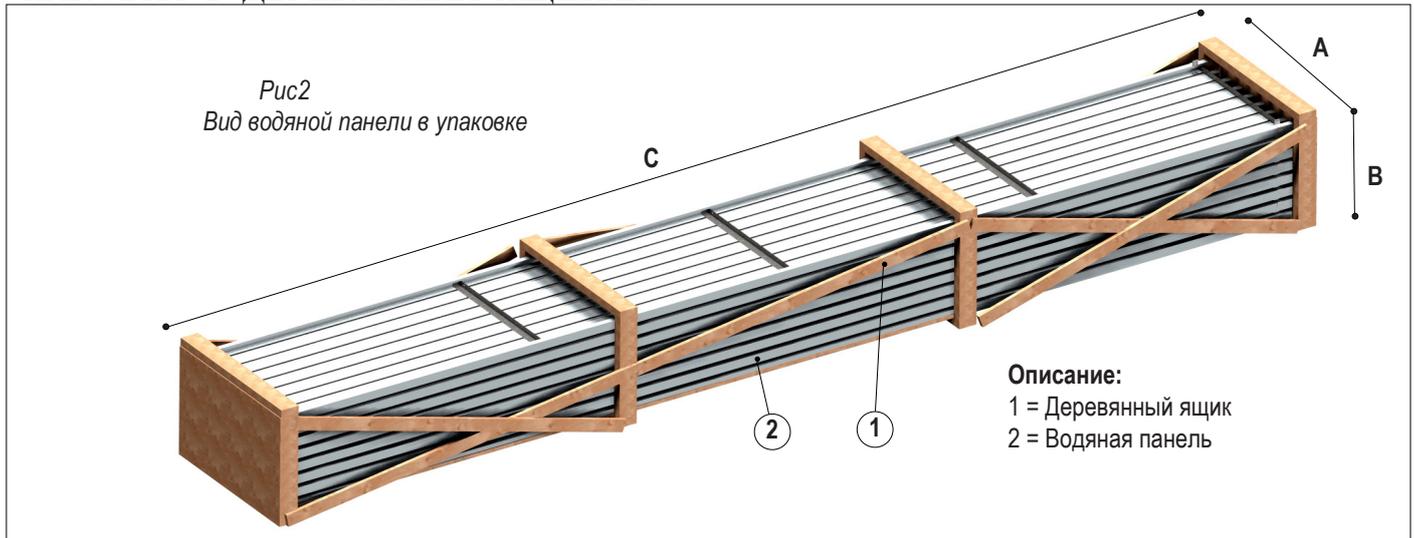
УПАКОВКИ В ПАЧКАХ



Модель	Высота [мм]			Кол-во в пачке	Модель	Высота [мм]			Кол-во в пачке
	A	B	C			A	B	C	
WP2-060-4	570	780	4000	10	WP2-090-4	870	780	4000	10
WP2-060-6			6000		WP2-090-6			6000	
WP2-120-4	1170	780	4000	10					
WP2-120-6			6000						
WP3-030-4	320	780	4000	10	WP3-040-4	420	780	4000	10
WP3-030-6			6000		WP3-040-6			6000	
WP3-060-4	620	780	4000	10	WP3-090-4	920	780	4000	10
WP3-060-6			6000		WP3-090-6			6000	
WP3-120-4	1220	780	4000	10					
WP3-120-6			6000						

Таб. 1

УПАКОВКА В ДЕРЕВЯННЫХ ЯЩИКАХ



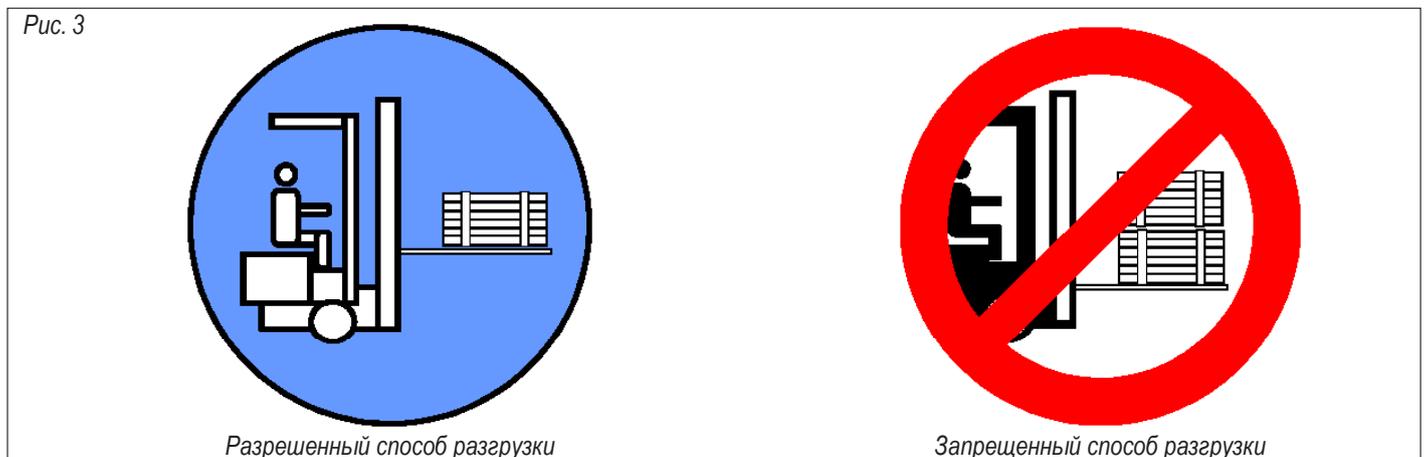
Модель	Высота [мм]			Кол-во в ящике	Модель	Высота [мм]			Кол-во в ящике
	A	B	C			A	B	C	
					WP3-030-4	798	800	4010	18
				WP3-030-6	6010				
					WP3-040-4	1098	800	4010	18
				WP3-040-6	6010				
WP2-060-4	798	800	4010	9	WP3-060-4	798	800	4010	9
WP2-060-6			6010		WP3-060-6			6010	
WP2-090-4	1098	800	4010	9	WP3-090-4	1098	800	4010	9
WP2-090-6			6010		WP3-090-6			6010	
WP2-120-4	1398	800	4010	9	WP3-120-4	1398	800	4010	9
WP2-120-6			6010		WP3-120-6			6010	

СПОСОБ РАЗГРУЗКИ

Упаковки и деревянные ящики с панелями Waterstrip **должны разгружаться по одной упаковке отдельно**, приподнимая их нижнюю часть с помощью подъемной тележки, как это указано на рис. 3. В случае несоблюдения вышеуказанного фирма Fraccaro S.r.l. не несет ответственности за ущерб, который может быть причинен материалу во время операций по разгрузке.

В случае, если материал окажется поврежден во время транспортировки до его разгрузки, необходимо составить соответствующий акт с фотографиями, которые задокументировали бы повреждения, а также подписать товарно-транспортный документ, оставив в нем соответствующее примечание.

Таб. 2

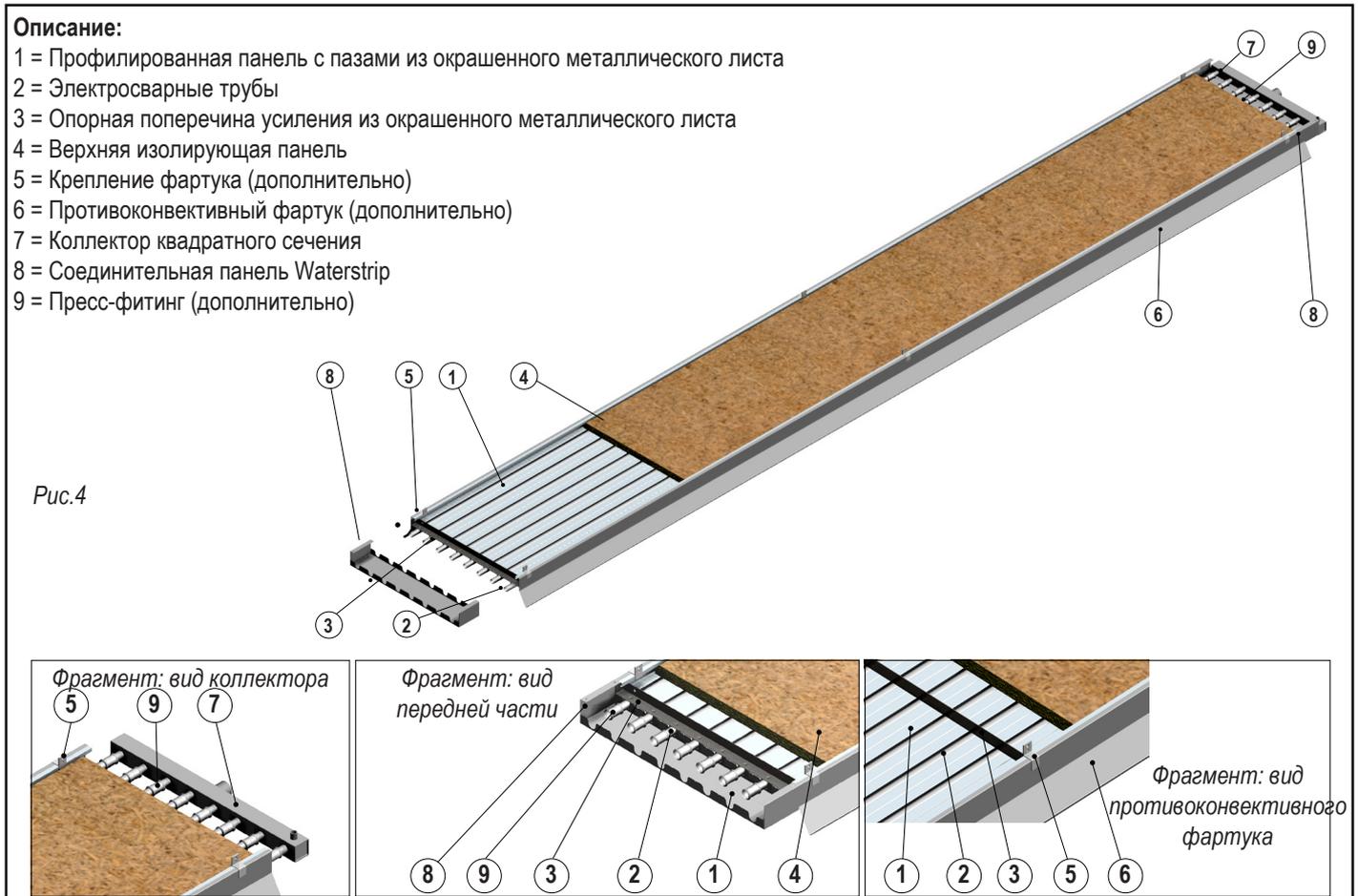


КОНСТРУКЦИЯ ВОДЯНЫХ ПАНЕЛЕЙ

Описание:

- 1 = Профилированная панель с пазами из окрашенного металлического листа
- 2 = Электросварные трубы
- 3 = Опорная поперечина усиления из окрашенного металлического листа
- 4 = Верхняя изолирующая панель
- 5 = Крепление фартука (дополнительно)
- 6 = Противоконвективный фартук (дополнительно)
- 7 = Коллектор квадратного сечения
- 8 = Соединительная панель Waterstrip
- 9 = Пресс-фитинг (дополнительно)

Рис.4



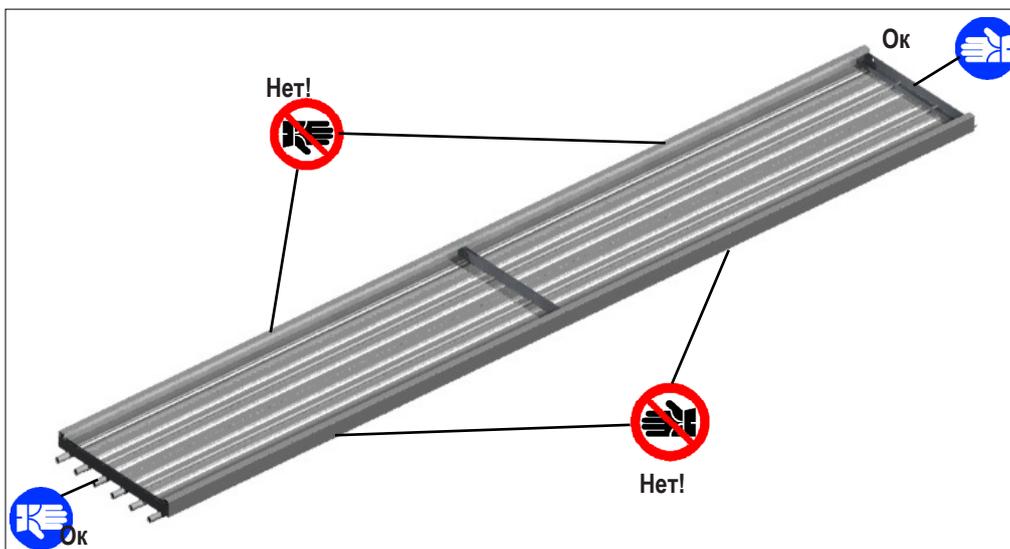
ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Система не должна подвергаться работе при температуре выше 120°C и при давлении свыше 4 бар. При необходимости имеется специальная версия с трубой для давления до 16 бар, с панелью со специальной покраской, выдерживающей температуру до 120°C.

Для соединений pressfittings, условия отличаются в зависимости от использования: в случае системы с водой, температура должна быть в пределах диапазона от -20°C до + 120°C с максимальным давлением 16 бар.

В случае паровых системах температура не должна быть выше, чем 120°C и максимальном давлении 0,5 бар.

Под термином Barg означает относительное давление, т.е. разность давлений с атмосферным давлением.



ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

! Во избежание повреждения панелей не рекомендуется перемещать их, держа за бортики. При перемещении наиболее подходящими точками, способными выдержать вес панели, не причинив ей повреждение, являются поперечины усиления в оголовках панели.

НАРУЖНЫЕ РАЗМЕРЫ МОДЕЛЕЙ WP С ТРУБОЙ Ø 22 мм

Модели Waterstrip		WP2-060	WP2-090	WP2-120	WP3-030	WP3-040	WP3-060	WP3-090	WP3-120	
Кол-во труб		4	6	8	3	4	6	9	12	
Наружный диаметр труб	[мм]	22								
Межосевое расстояние между трубами	[мм]	150			100					
Количество воды	[л/м]	1,21	1,81	2,41	0,91	1,21	1,81	2,72	3,62	
Вес прибора без воды 4 т	[кг/штук]	29,15	42,46	55,76	20,38	25,78	36,56	53,02	69,48	
Вес прибора без воды 6 т	[кг/штук]	44,28	64,53	84,76	30,92	39,11	55,46	80,43	105,42	
Вес прибора с водой 4 т	[кг/штук]	33,98	49,70	65,41	24,00	30,61	43,80	63,88	83,96	
Вес прибора с водой 6 т	[кг/штук]	51,52	75,39	99,24	36,35	46,35	66,32	96,72	127,14	
Максимальное расстояние между двумя передвижными точками крепления	[мм]	3200	2200	1700	4800	3600	2500	1700	1300	

Таб. 6

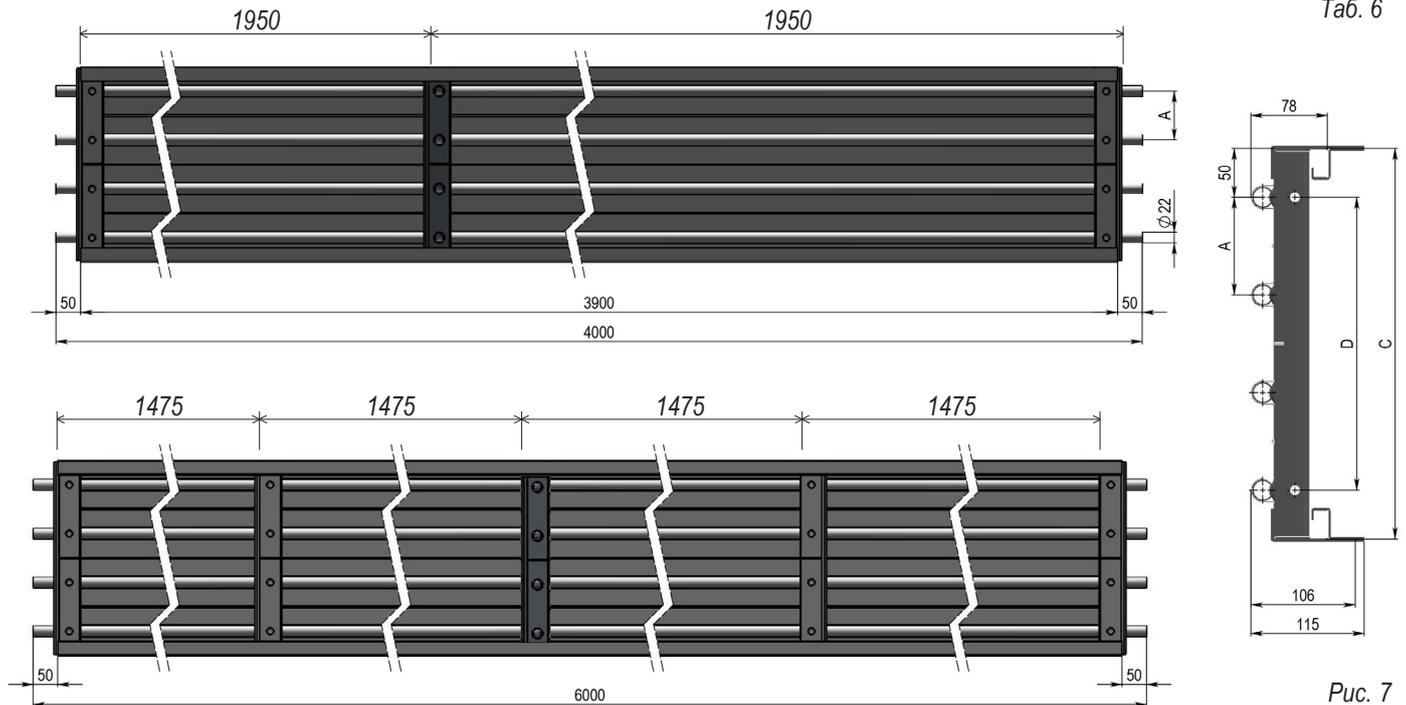


Рис. 7

Размеры [мм]	Положение	WP2-060	WP2-090	WP2-120	WP3-030	WP3-040	WP3-060	WP3-090	WP3-120	
Межосевое расстояние между трубами	[A]	150			100					
Ширина прибора	[B]									
Расстояние между передвижными точками крепления	[C]	550	850	1150	300	400	600	900	1200	
Расстояние между отверстиями крепления в поперечинах	[D]	450	750	1050	200	300	500	800	1100	

Таб. 7

ХАРАКТЕРИСТИКИ КОЛЛЕКТОРА ТРУБ Ø 22 мм

Размеры коллектора для Waterstrip WP Ø 22 мм		
Размеры коллектора с квадратным сечением	[мм]	50x50
Наружный диаметр труб для пресс-фитингов	[мм]	22
Соединительный штуцер питания коллектора внешней резьбой	[дюймы]	1" 1/4
Сливной или спускной штуцер внутренней резьбой	[дюймы]	3/8"

Таб. 8

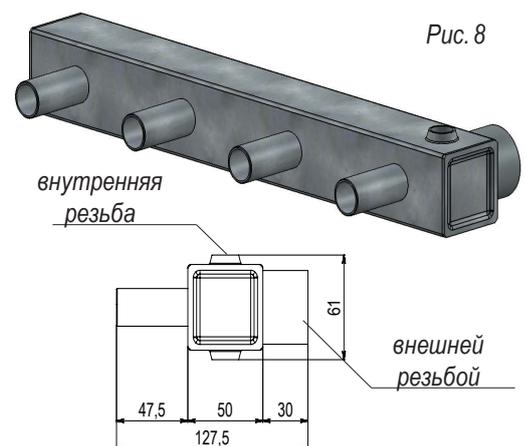
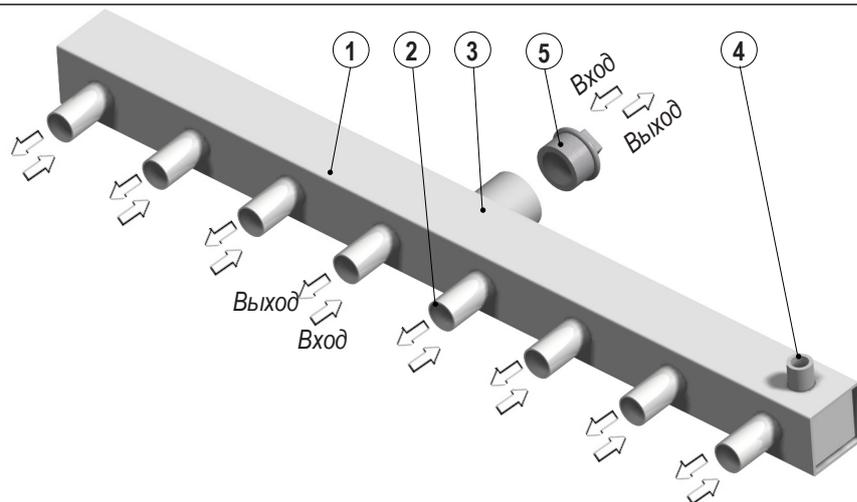


Рис. 8

КОНСТРУКЦИЯ КОЛЛЕКТОРА

Рис. 9

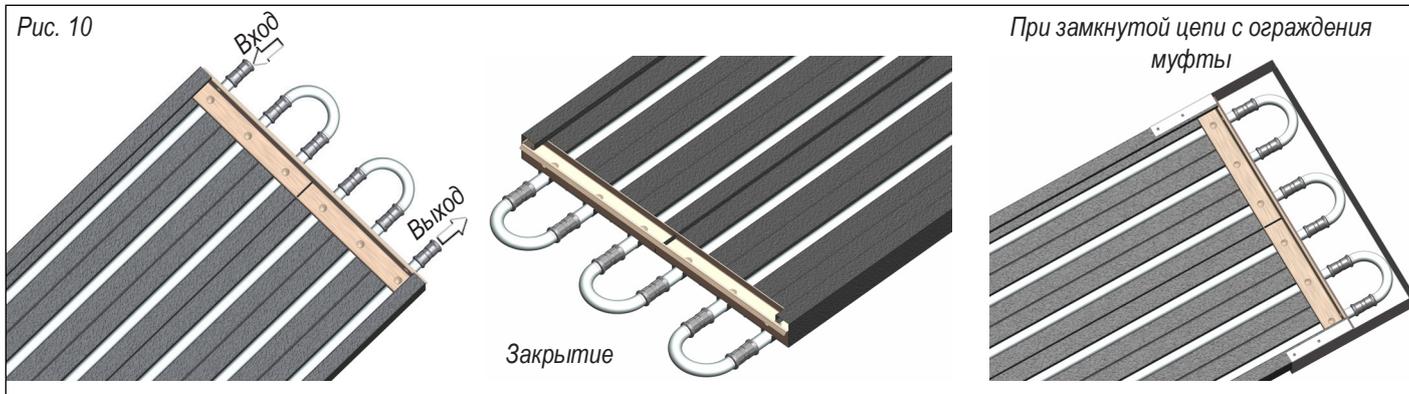


Описание:

- 1 = Коллектор квадратного сечения
- 2 = Подсоединение труб
- 3 = Подсоединение подачи коллектора
- 4 = Спуск
- 5 = Заглушка (не входит в поставку)

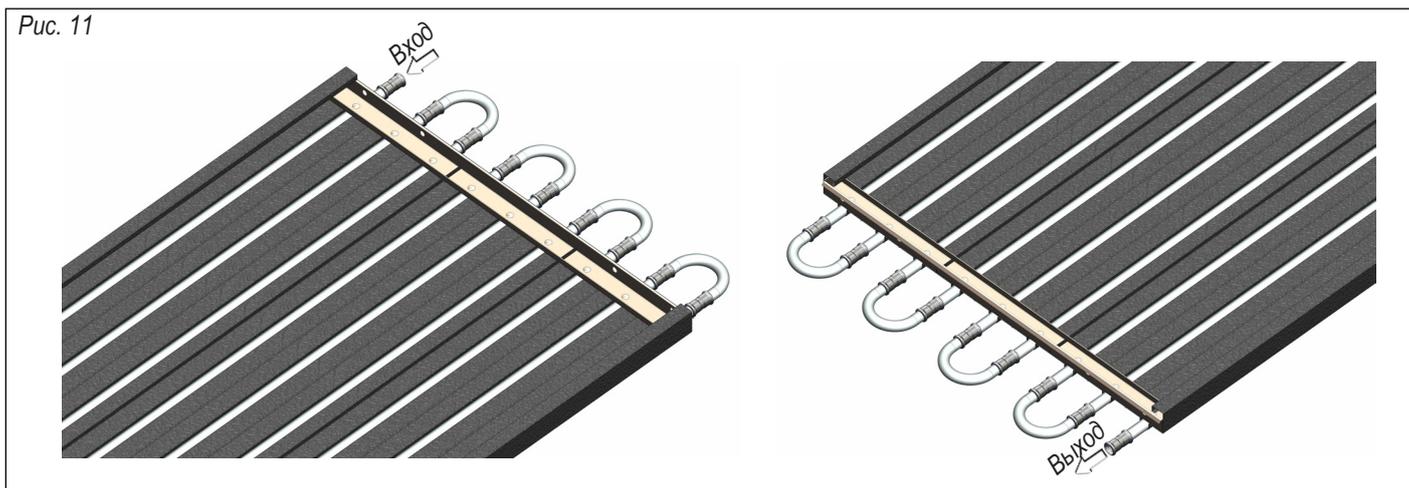
WP СВЯЗИ ТИПА С

Рис. 10



Ссылка WP3 - 090

Рис. 11



Модели Waterstrip	WP2-060	WP2-090	WP2-120	WP3-030	WP3-040	WP3-060	WP3-090	WP3-120
Кол-во труб	4	6	8	3	4	6	9	12
Межосевое расстояние между трубами [mm]	150			100				
Максимальная длина для каждой линии [mt]	28	20	14	36	28	20	18	14

Таб.9

МОНТАЖ ВОДЯНЫХ ПАНЕЛЕЙ

Оборудование для установки систем отопления с помощью водяных панелей состоит из:

- панели различных моделей, в комплекте с покрашенными трубами и поперечинами в сборе, стандартной длины;
- верхний теплоизоляционный коврик из стекловолокна, в рулонах;
- коллекторы стандартной формы, квадратного сечения, собранные и покрашенные, см. выше;

Отдельно на заказ поставляются в качестве комплектующих следующие материалы:

- наружные передвижные крепежные элементы;
- противоконвективный фартук, участками длиной 3000 мм;
- S-образные крюки, цепь DIN, крепежные дюбели и винты;
- Пресс-фитинг для труб \varnothing 28 мм или \varnothing 22 мм, в зависимости от модели.

После осмотра вышеуказанного материала приступить к монтажу следующим образом:

- придерживаясь проектной схемы, наметить и подготовить в конструкции кровли анкерные крепления для модели Waterstrip;
- в случае с железобетонной конструкцией укрепить дюбели с проушиной к потолку (см. рис. 10), в случае с легкой конструкцией – укрепить в балках, опирающихся на стойки. Цепи должны располагаться поперек, с межосевым расстоянием, равным расстоянию между двумя отверстиями, расположенными на поперечинах (см. длину D на рис. 5), продольно максимум через каждые 2900 мм для WP 6000 мм и максимум через 1900 мм для WP 4000 мм;
- поднять отопительные панели на высоту монтажа, прицепить их с помощью цепи или троса к потолку.

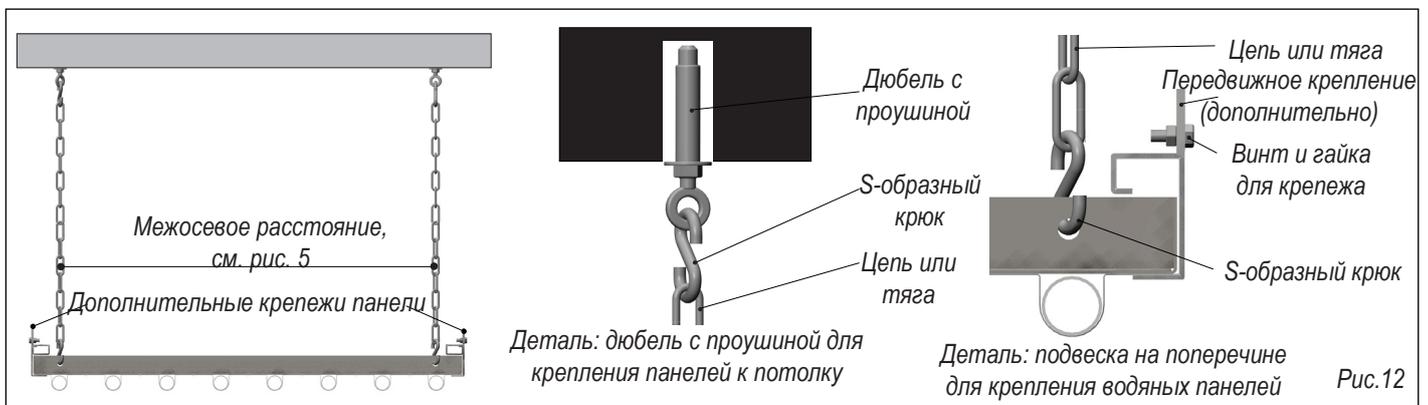


Рис.12

⚠ СТАНДАРТНЫЕ КОЛЛЕКТОРЫ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ ПРЕСС-ФИТИНГОВ.

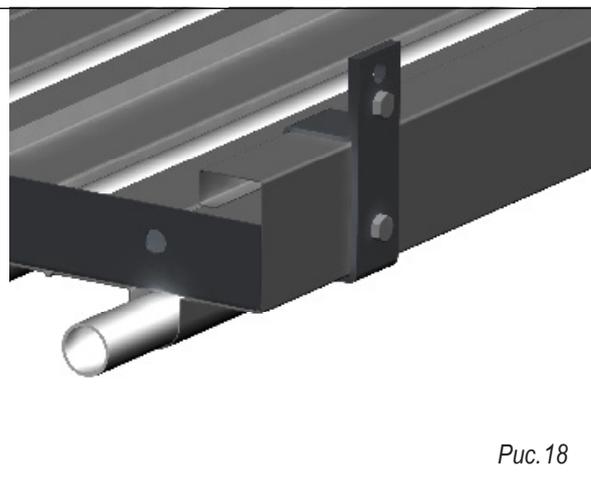
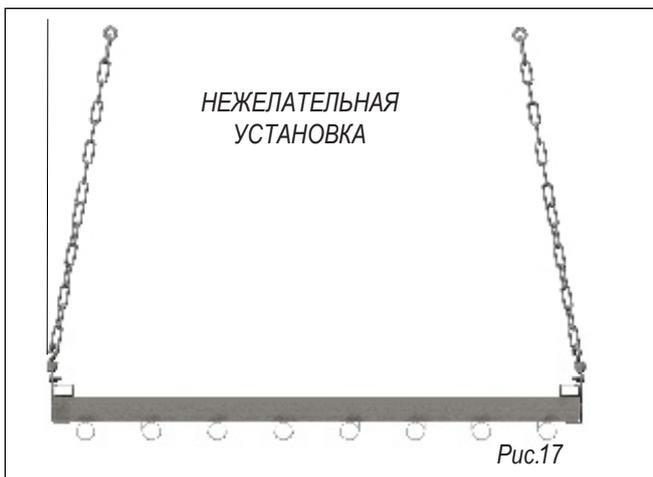
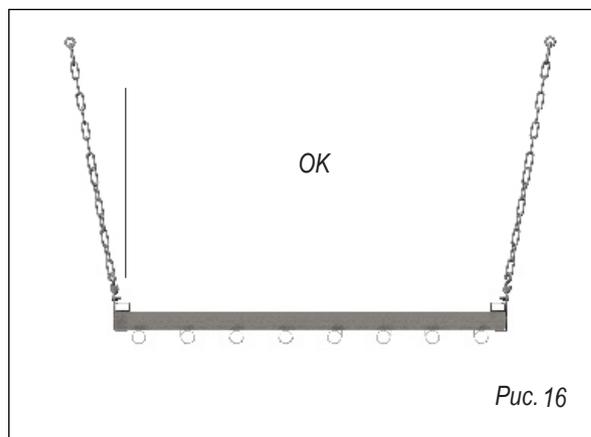
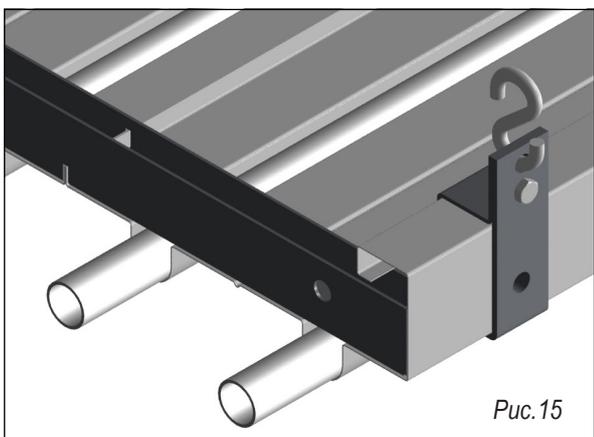
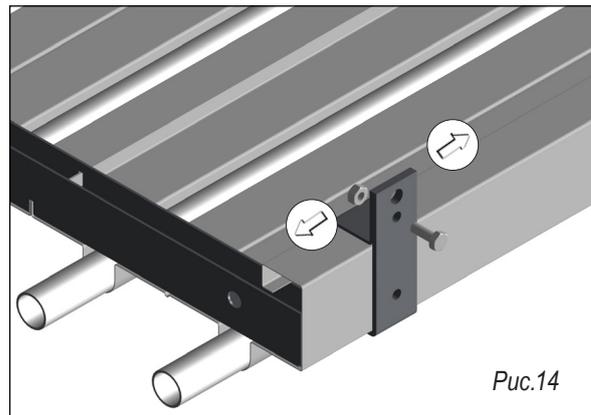
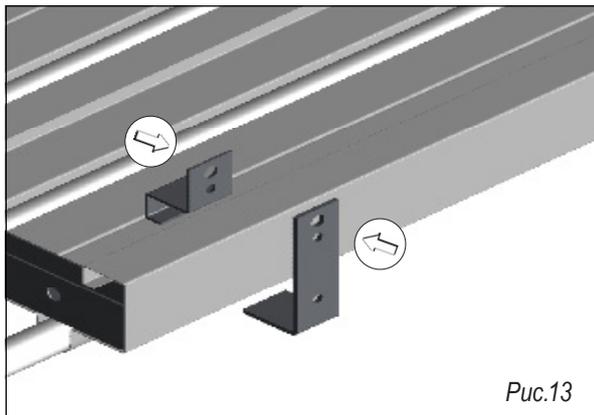
В СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМОСТИ СВАРКИ, ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО ЭЛЕКТРОДНУЮ СВАРКУ.

НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ КИСЛОРОДНО-АЦЕТИЛЕНОВУЮ СВАРКУ, КОТОРАЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПЕРЕГРЕВУ КОЛЛЕКТОРА, ПОВРЕДИВ ЕГО ГЕРМЕТИЧНОСТЬ.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРЕДВИЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КРЕПЛЕНИЯ

В случае, если потребуется использовать передвижные элементы крепления для подвески панелей, особое внимание необходимо обратить на способ подвешивания.

Установить и закрепить элемент сцепления с помощью винтов и болтов, как это показано на рис. 11-12, вставить и завернуть S-образные крюки в цепи и в элемент подвешивания, так чтобы он был надежно закреплен в этой системе (рис. 13).



При использовании передвижных элементов крепления подвесные цепи должны быть по возможности раскрыты или же находиться в максимально вертикальной позиции, как это показано на рис. 14. Рекомендуется решение с цепями, имеющими некоторый внутренний уклон, как это показано на рис. 15. Обязательно фиксировать крюк дополнительной гайкой и шайбой М6, как показано на рис. 16. Для этого уже имеется одно отверстие на передвижном креплении, необходимо будет просверлить второе отверстие на панели. Чтобы крюки могли выдержать вес панели, необходимо, чтобы расстояние между двумя соседними крюками не превышало значений, указанных в таб. 3 и таб. 6.

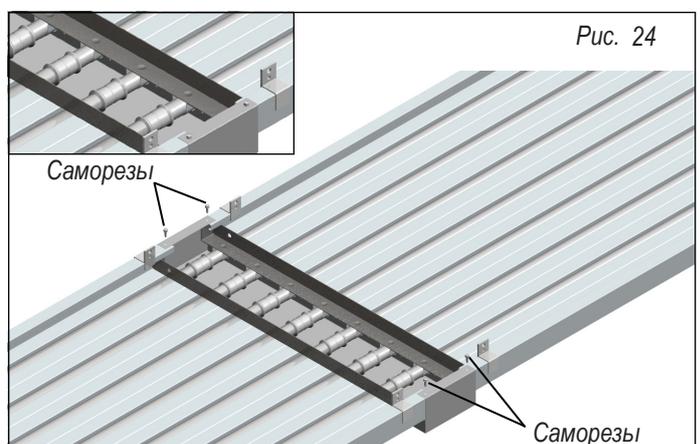
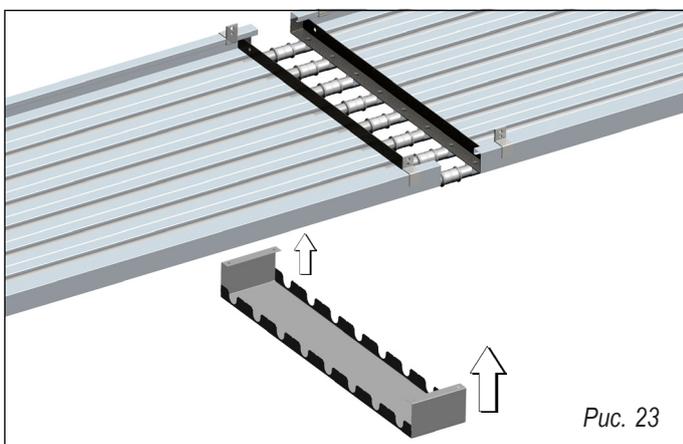
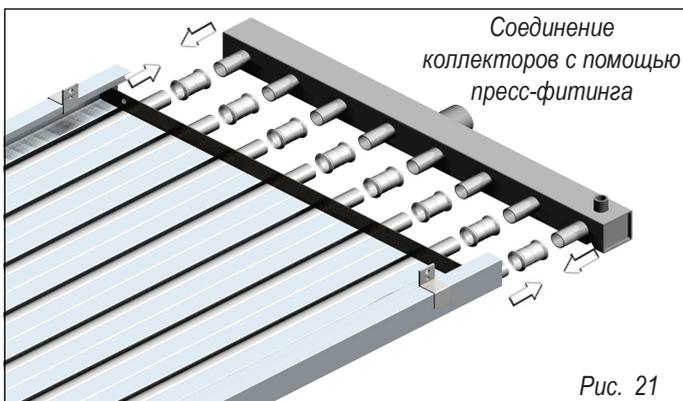
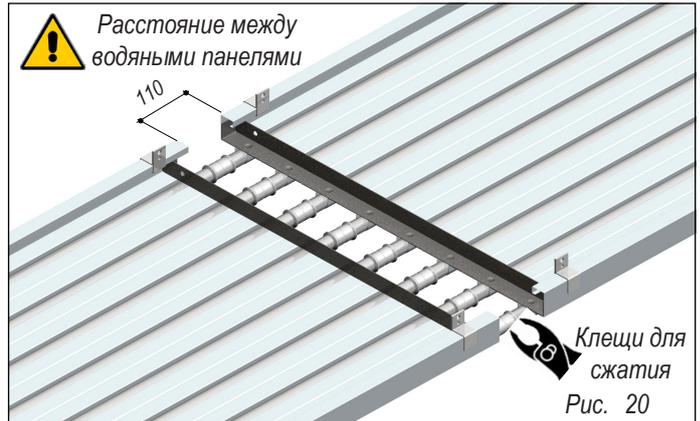
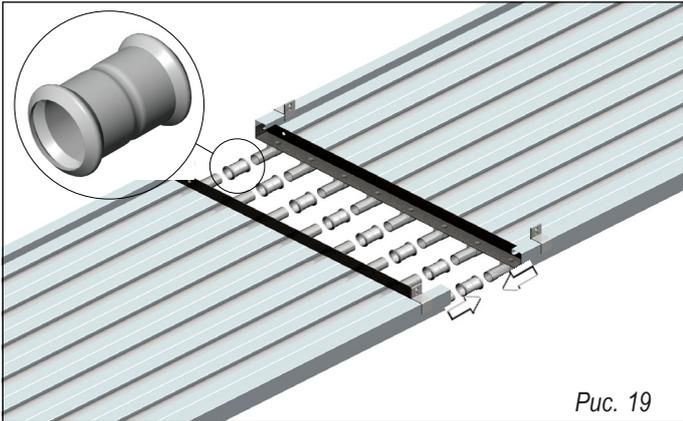
СОЕДИНЕНИЕ ВОДЯНЫХ ПАНЕЛЕЙ

ВНИМАНИЕ: использовать соединительный фитинг, соответствующий модели водяной панели. В серии WP используются трубы диаметром 22 мм, а в серии WS трубы диаметром 28 мм, в связи с чем и соединительные патрубки (фитинги) будут различными. Номинальное рабочее давление соединительных патрубков составляет 16 бар при рабочей температуре 95°C.

После того как панели подняты на отметку к месту расположения на потолке, выполнить следующие операции:

- вставить с двух сторон труб соответствующий пресс-фитинг, как указано на рис. 17.
- зажать с двух сторон с помощью соответствующих клещей все пресс-фитинги, предварительно установленные в соответствии с рис. 18, соблюдая расстояние 110 мм между участками соединения двух водяных панелей. Использовать клещи, соответствующие типу применяемого пресс-фитинга.
- соединить коллекторы, следуя тем же операциям, что указаны выше, согласно рис. 19. и 20.
- установить на всех соединительных местах соединительную панель, см. рис. 21, и с помощью саморезов закрепить всю конструкцию, как показано на рис. 22.

По окончании монтажа осуществить испытание давлением всей системы (в том числе распределительной сети), убедившись в герметичности всех соединительных швов (см. соответствующий параграф). Для систем типа Varogad использовать только специальные соединительные фитинги, поставляемые фирмой Fraccaro, сертифицированные для использования в паровых системах низкого давления.



ВНИМАНИЕ! ПО ОКОНЧАНИИ МОНТАЖА ОБЯЗАТЕЛЬНО ВЫПОЛНИТЬ ИСПЫТАНИЕ СИСТЕМЫ ДО НАЧАЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ.

СОВМЕСТИМЫЕ КЛЕЩИ И ЗАЖИМЫ**ПРЕСС-ИНСТРУМЕНТЫ (ПРОИЗВОДИТЕЛЬ – ФИРМА KLAUKE)**

Тип	MAP1	UAP2 UAP3L	UNP2	UAP4 UAP4L	UAP100 UAP100L
Осевое давление	15 KN	32 KN	32 KN	32 KN	120 KN
Диапазон размеров	15 ÷ 22 mm	15 ÷ 54 mm	15 ÷ 54 mm	15 ÷ 54 mm PN16 76,1 ÷ 108 mm PN10	76,1 ÷ 108 mm
Вес	~ 2,5 kg	~ 3,5 kg	~ 3,5 kg	~ 4,3 kg	~ 12,7 kg
Совместимы с пресс-клещами	Несовместимы	Novopress EFP2/ EFP201/AFP201/ EFP202/AFP202/ ECO1/ACO1	Novopress EFP2/ EFP201/AFP201/ EFP202/AFP202/ ECO1/ACO1	Novopress EFP2/ EFP201/AFP201/ EFP202/AFP202/ ECO1/ACO1	Несовместимы

ПРЕСС-ИНСТРУМЕНТЫ (ПРОИЗВОДИТЕЛЬ – ФИРМА REMS)

Тип	Power-Press E	Power-Press 2000	Power-Press ACC	Akku-Press	Akku-Press ACC	Mini-Press ACC
Осевое давление	32 KN	32 KN	32 KN	32 KN	32 KN	24 KN
Диапазон размеров	15 ÷ 35 mm	15 ÷ 35 mm	15 ÷ 35 mm	15 ÷ 35 mm	15 ÷ 35 mm	15 ÷ 28 mm
Вес	~ 4,7 kg	~ 4,8 kg	~ 5,0 kg	~ 4,3 kg	~ 4,3 kg	~ 2,4 kg
Совместимы с пресс-клещами	Power-Press 2000 Power-Press ACC Akku-Press ACC	Power-Press E Power-Press ACC Akku-Press ACC	Power-Press E Power-Press 2000 Akku-Press ACC	Power-Press E Power-Press 2000 Power-Press ACC Akku-Press ACC	Power-Press E Power-Press 2000 Power-Press ACC Akku-Press	Несовместимы

Системы Inoxpres и Steelpres могут быть прессованы только с помощью зажимов REMS марки “77”, “87” или же производства 2008 г. и последующих лет, марки “108” (1-я четверть 2008 г.) “208” (2-я четверть 2008 г.), и т.д. Маркировка проштампована на каждом зажиме.

Для прессовочной системы Inoxpres GAS машины и оборудование не утверждены.

ПРЕСС-ИНСТРУМЕНТЫ (ПРОИЗВОДИТЕЛЬ – ФИРМА NOVOPRESS)

Тип	EFP 2	ECO 1 / ACO 1	ACO 3	ECO 301	НСП
Осевое давление	32 KN	32 KN	36 KN	45 KN	190 KN
Диапазон размеров	15 ÷ 54 mm	15 ÷ 54 mm	15 ÷ 54 mm	15 ÷ 54 mm	76,1 ÷ 108 mm
Вес	~ 6,1 kg	~ 4,7 kg	~ 5,0 kg	~ 5,0 kg	~ 14-16 kg
Совместимы с пресс-клещами	EFP 201 AFP201 ECO 1 / ACO 1	EFP 2	ECO 3	ACO 3	Non compatibile

ВЕРХНИЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЙ КОВРИК ДЛЯ ВОДЯНЫХ ПАНЕЛЕЙ

В комплекте поставляется теплоизоляционный коврик в рулоне, см. рис. 23, из минерального волокна, который укладывается сверху водяной панели.

- развернуть коврик поверх тепловой панели, см. рис. 24, при этом бумажная сторона должна быть обращена наружу, рис. 25;
- разместить теплоизоляционный коврик между двумя сторонами водяной панели, как на рис. 25-26, так, чтобы обеспечить хорошую теплоизоляцию.



Рис. 25

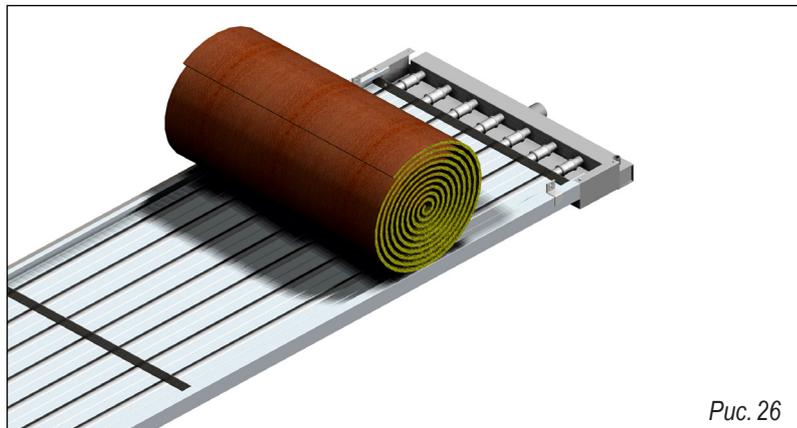


Рис. 26



Рис. 27



Описание:

- 1 = Поперечина усиления и опоры
- 2 = Труба с наружным Ø 22 или 28 мм
- 3 = Верхний теплоизоляционный коврик

УКЛАДКА ПРОТИВОКОНВЕКТИВНОГО ФАРТУКА

Дополнительно по запросу поставляется противоконвективный фартук, см. рис. 4, участками по 3000 мм.

При укладке выполнить следующие операции:

- отвинтить винты и болты соответствующего крепежа, как показано на рис. 28;
- вставить противоконвективный коврик с обеих сторон водяной панели;
- завинтить крепежные винты и болты, как показано на рис. 29.

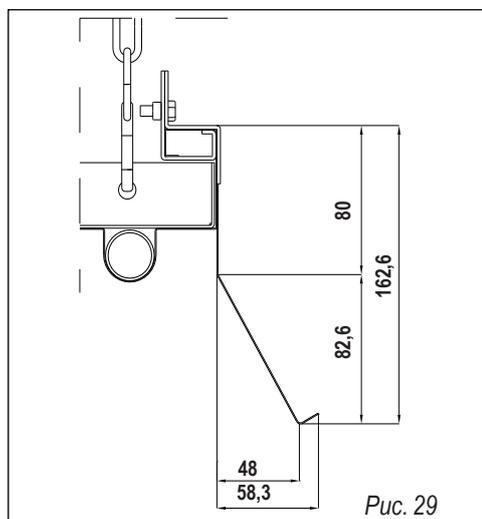
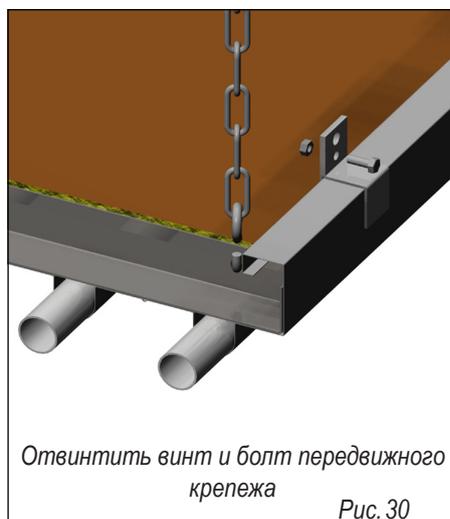


Рис. 29



Отвинтить винт и болт подвижного крепежа

Рис. 30



Вставить коврик и завинтить винт и болт подвижного крепежа

Рис. 31

СИСТЕМЫ, РАБОТАЮЩИЕ НА ПАРУ

Тепловые системы Waterstrip отлично подходят для работы на пару: работа при температуре около 110°C обеспечивает еще большую теплоотдачу. Для запуска в работу в таком режиме фирма Fraccaro поставляет генератор пара Vaporad.

Для данных систем для соединения элементов можно использовать пресс-фитинги, в качестве альтернативы соединения могут быть выполнены сваркой.

Кроме этого, с учетом того, что циркуляция пара и конденсата происходит самотеком, необходимо обратить особое внимание на процесс монтажа: необходимо смонтировать панели с уклоном 1% в сторону стекания, аналогичным образом обратные трубы с конденсатом должны иметь такой же уклон. Для получения более детальной информации ознакомьтесь с руководством по котлам Vaporad.

КОЛЛЕКТОРЫ ДЛЯ ПАРОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

С учетом того, что движение потока осуществляется самотеком, для систем с котлами Vaporad используются специальные коллекторы.

Waterstrip WP

Единый коллектор как для подачи, так и для обратки, квадратного сечения.

Установить коллектор пара отверстием подачи, обращенным вверх.

Установить коллектор конденсата сливным отверстием вниз.

Соединения выполнить сваркой или с помощью соответствующих прессфитингов.

Описание:

1 = Корпус квадратного коллектора 50x50 мм

2 = Место соединения трубы Ø 22 мм

3 = Место соединения входа в коллектор Ø 36 мм

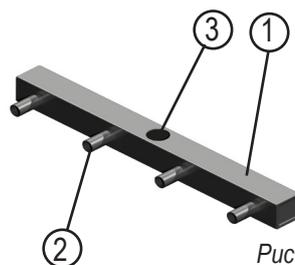


Рис. 32

ПУСКО-НАЛАДКА СИСТЕМЫ

После завершения монтажа системы необходимо обязательно проверить систему на герметичность. Выполнить проверку с водой под давлением, согласно норме UNI 9182. В случаях с вариациями данной нормы, придерживаться последней версии, рассматривая все, что описано ниже, только в качестве дополнительной информации.

Испытания должны выполняться по всей линии распределения, до монтажа запорных кранов и до закрытия полостей, ниш, подвесных потолков и т.п., при этом трубы должны находиться под давлением, превышающим максимальное рабочее давление не менее чем в 1,5 раза, при минимуме 600 кПа, в течение не менее четырех часов без перерыва.

Результаты испытаний считаются хорошими, если по их окончании манометр укажет первоначальное значение давления с погрешностью 30 кПа.

Допускается проведение испытаний отдельных участков системы.

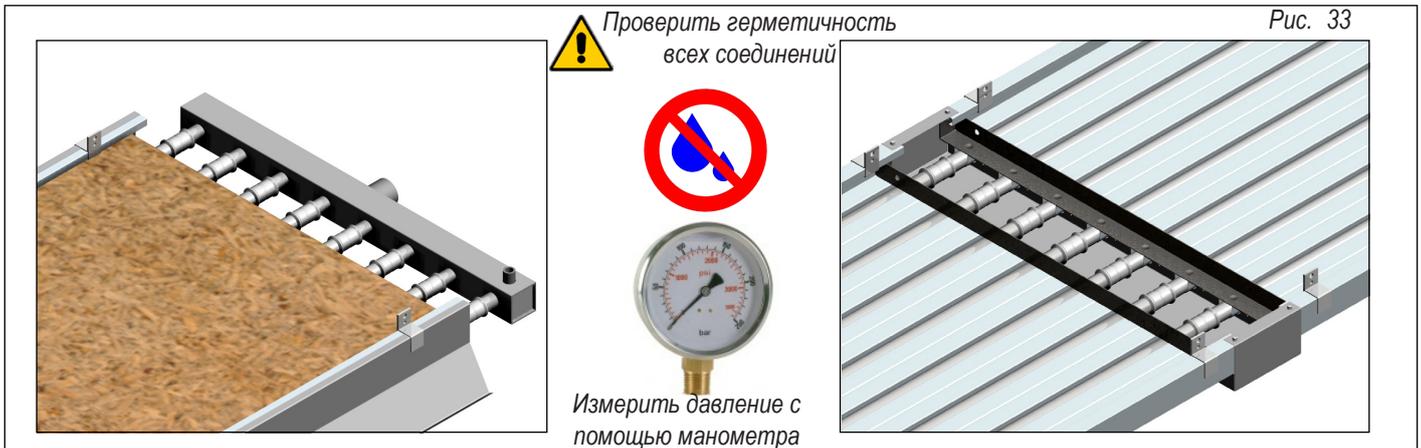
Напоминаем, что система не должна работать при температуре свыше 120 °C и при давлении свыше 4 бар. Испытания должны касаться всей системы (как тепловых панелей, так и распределительной системы), за исключением генератора тепла, для которого необходимо придерживаться указаний завода-производителя.

При проведении испытаний систем, работающих на пару с котлами Vaporad, убедиться, что котел и оборудования контроля вакуума отключено до начала испытаний. В этом случае испытательное давление составляет 750 кПа.

По окончании испытаний **подсоединить клапаны безопасности и спуска** (если они не были установлены ранее) и проверить их работу. Испытания должны проводиться после окончания монтажных работ и раньше чем будет установлено внизу какое либо оборудование, производственные участки, склады и т. п., для возможности доступа и устранения неполадок в случае протечки воды. Гарантия ограничена и относится только к поставленному оборудованию. Фирма "FRACCARO" не несет ответственность в случае причинения ущерба оборудованию находящемуся внизу.

В случае обнаружения мест протечки отключить давление в системе и отремонтировать ее с помощью сварки.

После проведения и устранения всех протечек обязательно провести повторное испытание.



ПРОМЫВКА ТРУБ

Перед загрузкой системы настоятельно рекомендуется промыть ее водой.

Рекомендуется промыть систему с помощью электрического насоса, подключенного к водопроводу, таким образом, будет легче выпускать воздух из системы. Затем заполните трубы незамерзаемой жидкостью на основе моноэтиленгликоля.

Полезные советы по добавлению смеси:

Готовьте смесь, выливая жидкость в воду, а не наоборот. Используйте минимальный процент жидкости 35/40%, чтобы иметь оптимальный уровень антикоррозионной защиты.

Если используются более низкие проценты, добавьте достаточное количество ингибитора коррозии, в соответствии со следующей таблицей:

НЕЗАМЕРЗАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ	ИНГИБИТОР КОРРОЗИИ
50% - 45%	0%
40%	0,4%
35%	0,7%
30%	1,0%
25%	1,3%
20%	1,6%

Держите pH раствора под контролем ежегодно (оптимальное значение: > 8,5). В случае pH < 8,5, коррозия может возникнуть на металлических поверхностях. Добавьте (2/3%) ингибитора коррозии, который вернет pH к оптимальным значениям. Добавьте средство против водорослей при температуре ниже 50°C, чтобы предотвратить их образования. Водно-жидкие смеси должны быть заменены в течение 5 лет.

НАПОМИНАЕМ, ЧТО ИСПЫТАНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО ДОЛЖНО ПРОВОДИТЬСЯ ПОВТОРНО ПОСЛЕ ЛЮБОГО РЕМОНТА ИЛИ ЗАМЕНЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ЧАСТЕЙ СИСТЕМЫ.

ФИРМА «FRACCARO» СНИМАЕТ С СЕБЯ ЛЮБУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И НЕ ОТВЕЧАЕТ НИ ЗА КАКОЙ УЩЕРБ, КОТОРЫЙ СИСТЕМА МОЖЕТ ПРИЧИНИТЬ ЛЮДЯМ ИЛИ ПРЕДМЕТАМ В РЕЗУЛЬТАТЕ НЕ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ. ДЛЯ КАЖДОЙ СИСТЕМЫ ДОЛЖЕН СОСТАВЛЯТЬСЯ СЕРТИФИКАТ (АКТ) ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ, ПОДПИСАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЕМ И ОТВЕТСТВЕННЫМ ЗА ЭКСПЛУАТАЦИЮ СИСТЕМЫ.

СЕРТИФИКАТ EN 14037

Тепловые водяные панели Waterstrip были сертифицированы согласно нормам EN 14037 одной из самых известных европейских лабораторий – при Университете г. Штудгарда. Сертификат свидетельствует о высоком качестве изделия, указанные значения тепловой отдачи были получены в результате испытаний сертифицирующим органом.

Все панели и коллекторы проходят испытание на заводе в соответствии с нормативами для обеспечения повышенной надежности.

КАРТОЧКА ИСПЫТАНИЯ СИСТЕМЫ

Дата: _____

Система установлена на фирме: _____

Наименование предприятия: _____

Адрес: _____

Фамилия и имя монтажника: _____

Фамилия и имя ответственного за систему: _____

Должность ответственного за систему: _____

Позиция ответственного корпоративного объекта: _____

Длительность испытаний (количество часов): _____

Давление в системе в начале испытания, в барах: _____

Давление в системе в конце испытания, в барах: _____

Примечания:

Подпись испытателя: _____

Подпись монтажника: _____

Подпись о приемке ответственного за систему: _____

ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Правильная эксплуатация и техобслуживание необходимы для надежной и долгосрочной работы в безопасных условиях.

Соответствующее техобслуживание позволяет снизить эксплуатационные и управленческие расходы на систему.

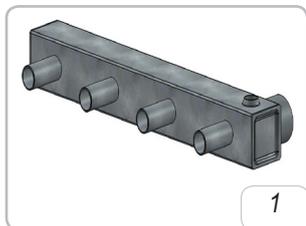
Любые работы на оборудовании должны осуществляться на холодном оборудовании и при отключенном электропитании.

Каждый год или через определенное количество часов работы рекомендуется, чтобы центр обслуживания, авторизованный фирмой «Fraccaro», выполнил следующие проверки:

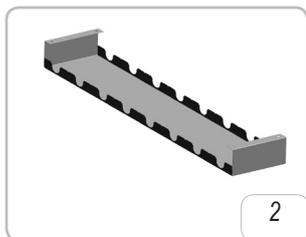
- проверка герметичности соединений и пресс-фитингов соединений
- чистка тепловых панелей
- проверка цепей и крепежа, держащего тепловую панель

Любые работы по техобслуживанию должны осуществляться центрами обслуживания, авторизованными фирмой «FRACCARO».

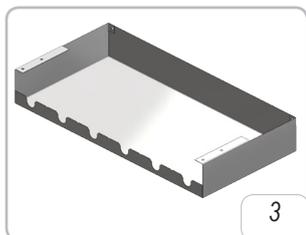
ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПЧАСТЕЙ



Поз	Код	описание внутр.диам. трубы ном. Трубы	Расстояние между трубками	Кол.-во труб
1	1065202ZI	коллектор 50x50 мм [коллекторы для серии WP2]	150 мм	2
1	1065204ZI	коллектор 50x50 мм [коллекторы для серии WP2]	150 мм	4
1	1065203ZI	коллектор 50x50 мм [коллекторы для серии WP2]	150 мм	3
1	1065206ZI	коллектор 50x50 мм [коллекторы для серии WP2]	150 мм	6
1	1065208ZI	коллектор 50x50 мм [коллекторы для серии WP2]	150 мм	8
1	1065102ZI	коллектор 50x50 мм [коллекторы для серии WP3]	100 мм	2
1	1065103ZI	коллектор 50x50 мм [коллекторы для серии WP3]	100 мм	3
1	1065104ZI	коллектор 50x50 мм [коллекторы для серии WP3]	100 мм	4
1	1065105ZI	коллектор 50x50 мм [коллекторы для серии WP3]	100 мм	5
1	1065106ZI	коллектор 50x50 мм [коллекторы для серии WP3]	100 мм	6
1	1065109ZI	коллектор 50x50 мм [коллекторы для серии WP3]	100 мм	9
1	1065112ZI	коллектор 50x50 мм [коллекторы для серии WP3]	100 мм	12



2	SW206B	элемент соединения для WP2-060
2	SW209B	элемент соединения для WP2-090
2	SW212B	элемент соединения для WP2-120
2	SW303B	элемент соединения для WP3-030
2	SW304B	элемент соединения для WP3-040
2	SW306B	элемент соединения для WP3-060
2	SW309B	элемент соединения для WP3-090
2	SW312B	элемент соединения для WP3-120



3	SW303CB	элемент соединения для WP3-030
3	SW304CB	элемент соединения для WP3-040
3	SW306CB	элемент соединения для WP3-060
3	SW309CB	элемент соединения для WP3-090
3	SW312CB	элемент соединения для WP3-120



4	1109310	прессфитинговое соединение для труб Ø 22 мм
---	---------	---



5	SW801	опора для подвижного соединения - окрашенный
5	SW802VE	опора для подвижного соединения - окрашенный



FRACCARO Officine Termotecniche

Uff. e Stab.: Via Sile, 48 Z.I.

31033 Castelfranco Veneto (TV)

Tel +39 - 0423 721003 ra

Fax +39 - 0423 493223

www.fraccaro.it

E mail: info@fraccaro.it

Содержание и технические данные в настоящем руководстве могут быть подвергнуты последующим изменениям. Фирма FRACCARO S.r.l. оставляет за собой право вносить такие изменения без предварительного уведомления в любое время в зависимости от усовершенствования соответствующих материалов и технологий.

Настоящий документ является собственностью фирмы «Fraccaro Officine Termotecniche S.r.l.». Запрещается воспроизведение или передача электронным, механическим или другим способом какой-либо части данного документа без наличия на то письменного разрешения со стороны фирмы Fraccaro.