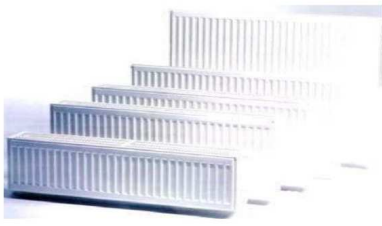


Технический паспорт
Рadiator стальной панельный



PURMO

Стальной панельный радиатор PURMO предназначен для применения в системах водного отопления жилых, общественных, административных, хозяйственных зданий и сооружений различного типа. Радиатор не относится к технически сложным товарам бытового назначения. Стальные панельные радиаторы PURMO отдают самым высоким требованиям дизайна и представляют собой современные отопительные приборы, имеющие малую тепловую инерцию и поэтому прекрасно приспособлены для работы в современных автоматизированных системах отопления, в том числе и с низкотемпературными котлами. Они обеспечивают экономичное использование подаваемого тепла и низкие расходы энергии на отопление.



Производитель: Rettig Group Oy AB, Аалес: Mannerheimintie 14A, 00120 Helsinki, Finland.

Завод-изготовитель: Rettig Heating Sp.z o.o. Аалес: ul. Przemysłowa, PL-44-203 Rybnik, Poland.

Организация, представляющая производителя в России: АО «Реттинг Варме РУС», Россия, Санкт-Петербург, Торфяная дорога, д.7, литер А, оф. 508, 510, телефон: +7 (495) 743 26 11

Модели

Compact (C) – панельные радиаторы широкого применения с конвекционными пластинами, увеличивающими теплоотдачу радиаторов. Боковые поверхности закрыты защитными панелями, сверху радиатор имеет защитную решетку. Подключение – боковое. Возможно как левостороннее, так и правостороннее подключение.

Plan Compact (FC) – панельные радиаторы широкого применения с гладкой передней панелью. Боковые поверхности закрыты защитными панелями, сверху нагреватель имеет защитную решетку. Имеет шесть присоединительных патрубков. Подключение – боковое. Радиатор поставляется с комплектом настенного крепежа.

Hygiene (H) – не имеют конвекционных элементов. Ввиду отсутствия боковых накладок и верхней накладки типа «гриль» они предназначены для использования на объектах службы здравоохранения и других объектах с повышенными гигиеническими требованиями. Четыре присоединительных отверстия с внутренней резьбой G 1/2" делают возможным боковое подсоединение как справа, так и слева. Настенный крепеж в комплекте не идет.

Plan Hygiene (FH) – отличаются от **Hygiene (H)** наличием гладкой передней панели.

Ramo (RC) – с боковым подключением, отличаются абсолютно гладкой передней пластиной с лёгкими горизонтальными декоративными бороздками. Она приспосабливается к профилированной базовой нагревательной панели. В радиаторах имеются боковые накладки и верхняя накладка типа «гриль». Четыре присоединительных отверстия с внутренней резьбой G 1/2" позволяют осуществить подключение как справа, так и слева.

Модели с встраиваемым вентилятором и нижним боковым подсоединением. Перечисленные выше модели радиаторов имеют модификацию со встраиваемым термостатическим вентилем без термоголовки, и двумя отверстиями с внутренней резьбой G1/2" внизу опоры радиатора для подключения его к сети. Эти модификации обозначаются буквой (V): **Ventil Compact (CV)**, для высоты 200мм - **CV (Pint)**, **Ventil Hygiene (HV)**, **Plan Ventil Compact (FCV)**, **Plan Hygiene Ventil (FHV)**, **Ramo Ventil Compact (RCV)**, для радиаторов высотой 200 мм дополнительно: **Ramo Ventil Compact Double (RCVD)**, **Parada (FCV)**, **Parada Double (FCVD)**.

Модели с встраиваемым вентилятором и нижним центральным подсоединением. Перечисленные выше модели радиаторов имеют модификацию со встраиваемым вентилем без термоголовки, и двумя отверстиями с внутренней резьбой G1/2" внизу посередине радиатора для подключения его к сети посередине. Эти модификации обозначаются буквами (VM): **Ventil Compact M (CVM)**, **Plan Ventil Compact M (FCVM)**, **Plan Hygiene M (HVM)**, **Plan Hygiene Ventil M (FHVM)**, **Ramo Ventil Compact M (RCVM)**.

Модификации радиаторов определяются буквенным обозначением (например, FC, CV, и др.) и двузначным числом. Первая цифра этого числа означает количество нагревательных панелей, вторая – количество конвекционных элементов. Следующие два числа в обозначении радиатора указывают на его высоту и длину в миллиметрах

Пример заводского обозначения: C-22-500-800 – радиатор PURMO Compact, с двумя нагревательными панелями, двумя рядами конвекционных панелей, высотой 500 мм и длиной 800 мм.

Условия применения

Радиаторы Purmo применяются в закрытых независимых системах водного отопления зданий и сооружений различного назначения. Потери воды, в соответствии с СНиП 2-04-05-91, не должны превышать в течение года 5% емкости системы.

Производитель предоставляет гарантию на радиаторы, применяемые в системах центрального отопления, соответствующую нормативам по применению стальных радиаторов по СНиП 2-04-05-91, т.е. в независимых системах закрытого типа с закрытыми расширительными сосудами, правильно эксплуатируемыми, а именно, из которых вода сливается только при ремонте на минимальное время и в минимальных количествах, не более, чем на 15 дней в год.

Гарантия распространяется на радиаторы, подключенные к системе отопления, изготовленной из стальных, медных или пластмассовых труб с антидиффузионной защитой.

Система отопления должна быть оснащена местными устройствами воздухоудаления (не допускается применение централизованной системы удаления воздуха), а вода, используемая в качестве теплоносителя, должна соответствовать требованиям «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» (Приказ МИНЭНЕРГО РФ №229 от 19 июня 2013 года), в частности:

- содержание кислорода не должно превышать 20 мг/дм³;
- показатель pH воды должен находиться в пределах 8,3-9,5.

Для отопления помещений с высокой влажностью рекомендуется применять оцинкованные версии радиаторов. Например, в бассейнах, банях, прачечных, помещениях автомобилей моек и т. д.

Монтаж

Для действия гарантии монтаж радиаторов должен производиться согласно СП 73.13330.2012, квалифицированным персоналом, имеющим лицензию.

Тип крепежа для радиаторов всегда выбирает исходя из конкретной конструкции и материала стен, учитывая эксплуатационные условия и массу радиатора. Для установки радиаторы типа Purmo могут быть использованы следующие типы крепежа (входят в комплект):

- 1) Для моделей C11, C21s, C22, C33, CV11 возможно использование «ПУРМО-экспресс» кронштейнов. Для длины от 500 до 1600 мм - 2 кронштейна, для длины от 1800 до 3000 мм - 3 кронштейна
- 2) Для моделей CV21s, CV22, CV33 возможно использование пружинных кронштейнов типа «ПУРМО-Монжас». Для длины от 500 до 1600 мм - 2 кронштейна, для радиаторов длиной 1800 мм и более - 3 кронштейна.

Для типов 11-33 возможно использование кронштейнов, прикрепляемых к полу. Для длины от 500 до 1600 мм - 2 запальных крепежа, для радиаторов длиной 1800 мм и более - 3 запальных крепежа. (в комплект не входят)

Установочные размеры для крепежа радиаторов приведены на обратной стороне этикетки, вложенной в упаковку радиатора.

Для обеспечения наиболее эффективной теплоотдачи радиатора, рекомендуемая при его монтаже соблюдать следующие условия:

- радиаторы должны устанавливаться только в один ряд, как по высоте, так и по глубине

- жесткая установка радиатора под окнами, длина прибора должна по возможности соответствовать длине светового проема (не менее 75 % длины подоконника)

- минимальное расстояние от пола до низа радиатора - 60 мм, от верхней части низа или подоконника до верха радиатора - 50 мм.

При установке радиатора защитную пластиковую упаковку рекомендуется удалить только в местах подключения труб и крепежа радиаторов

Попытка удалить упаковку рекомендуется только после завершения монтажа радиатора и окончания всех строительных работ.

Для подключения к системе отопления каждый радиатор имеет четыре присоединительных патрубка в каждом углу (внутренние модификации имеют два дополнительных патрубка снизу). Все присоединительные патрубки радиаторов Purmo имеют внутреннюю резьбу с условным диаметром 1/2".

Воздушный вентиль для выпуска воздуха из радиатора должен быть установлен в верхнем патрубке прибора. При заполнении системы отопления водой, воздух удаляется из радиатора путем откручивания винта в центре вентиль. Это мероприятие повышает эффективность работы системы отопления и увеличивает срок работы радиатора.

Формула расчета теплового потока, при условиях, отличных от нормативных:

$$F = F_s \left(\frac{\Delta T}{\Delta T_s} \right)^n$$

Если будет выполнено условие:

$$c = \frac{t_2 - t_r}{t_1 - t_r} < 0,7$$

Прирост температуры будет логарифмическим, если же условие не будет выполнено - арифметическим:

$$\Delta T_{\text{логарифм.}} = \frac{t_1 - t_2}{\ln \left[\frac{t_1 - t_r}{t_2 - t_r} \right]}$$

где F – тепловой поток прибора (Вт),

Fs – номинальный тепловой поток при n, y, (Вт),

ΔT – тепловой напор при требуемом графике (°C)

ΔTs – тепловой напор 70°C

n – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура вход. теплоносителя, °C

t2 – температура выход. теплоносителя, °C

tr – требуемая температура в помещении, °C

k – коэффициент, определяемый по таблице 1

t1 – температура