

lipovica



Технический каталог

www.lipovica.hr

Lipovica

Традиция для будущего...



СОДЕРЖАНИЕ

Введение

- Стандарты
- Производство



4 - 7

Орион

- Орион 350/95
- Орион 500/95
- Орион 600/95



8 - 15

Солар

- Солар 350/80
- Солар 500/80
- Солар 600/80
- Солар 700/80



16 - 25

Орион + Солар +



26 - 28

Экономик

- Экономик 285
- Экономик 690



29 - 33

Комплект для монтажа



34 - 35

Введение



ЗАВОД ЛИПОВИЦА ОСНОВАН ЕЩЕ В 1968 ГОДУ А В 1972 ГОДУ РАЗРАБОТАН РАДИАТОР "ЭКОНОМИК" И НАЧИНАЕТСЯ СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО.

Липовица очень быстро становится ведущим в те годы производителем алюминиевых радиаторов на отечественном рынке.

Под конец 1980-х Липовица имеет наибольшее расширение производства, а в 1987-м году производство достигает рекордных 4.000.000 секций радиаторов, оказавшись на втором месте в Европе по производству алюминиевых радиаторов. Кроме производства радиаторов успешно производятся и отливки в нагнетательном и кокильном литье на запрос покупателей. Имя Липовицы за 40

лет стало синонимом качества, прочности, долговечности и надежности алюминиевых радиаторов. Доказательством этого может послужить и экспорт, который составляет 55% общего производства в следующие страны: Босния и Герцеговина, Сербия, Македония, Косово, Румыния, Болгария, Украина, Россия, Албания, Южноафриканская республика, Чехия, Франция, Канада и др.

СТАНДАРТЫ

Стандарт завода Липовица это производство высококачественной продукции. Бизнес и производство организованы в соответствии со HRN EN 442 и стандартами ISO 9001 и ISO 14001. Радиаторы Липовица – это одно из первых изделий национальной промышленности,

которое имеет маркировку CE. Благодаря высокому качеству, высоким механическим свойствам, чрезвычайно высокой коррозионной стойкости и долговечности, Липовица радиаторы имеют долгосрочную гарантию на 12 лет.

Липовица радиаторы прошли испытания на Факультете машиностроения и судостроения, WSPlab в Штутгарте, на Engineering Test Institute, г. Брно, и других соответствующих учреждениях и институтах, которые подтвердили высокое качество и эффективность теплоотдачи Липовица радиаторов. Благодаря эффективной системе экологического менеджмента и замкнутому кругу производства, где все ориентировано на переработку отходов и энергосбережение, мы получили сертификат ISO 14001.

Orion solar ekonomik

Lipovica



Липовица радиаторы каждому помещению дарят тепло и своим современным дизайном облагораживают его. Высокое качество и долговечность - это главная характеристика Липовица радиаторов, которая многие годы награждает отличный выбор каждого покупателя.



Сертификат ISO 9001:2008



Сертификат ISO 14001:2004



В нашем ближайшем окружении находится богатая экосистема, а в ручье и озере, являющиеся неотъемлемой частью завода, обитают и некоторые очень уязвимые виды животных: выдры, бобры, дикие утки и цапли.

Липовица радиаторы производятся в соответствии с нормой HRN EN 442-2, обладатели сертификатов ISO 9001 и ISO 14001, знака «Хорватское качество» и CE имеют гарантию 12 лет.





СВОЙСТВА ЛИПОВИЦА РАДИАТОРОВ ↓

Липовица радиаторы изготовлены из алюминиевого сплава, что обеспечивает быструю передачу тепла, а благодаря своей коррозионной стойкости это гарантирует практически неограниченный срок эксплуатации.

На основании экспериментальных испытаний и лабораторных анализов, проведенных на Факультете машиностроения и судостроения Загребского университета, было установлено, что радиаторы Липовица, изготовленные из алюминиевого сплава EN46100 во время эксплуатации сохраняют постоянное качество внутренней поверхности, а скорость коррозии ниже предельного уровня 0,1 мм/год (VDI-2035). Установленная скорость коррозии менее, чем 0,03 мм/год. Кроме исследований, проведенных на Факультете машиностроения и судостроения Загребского университета, на WSPlab

в Штутгарте, качество контролируется во время всего процесса производства. Контроль качества начинается контролем сырья и репроматериалов, дальше выполняется химический анализ литья, проверка на непроницаемость, как каждой секции по отдельности, так и комплектного радиатора. Радиаторы проходят испытания в соответствии с европейскими нормами EN 442 в WSPlab, Штутгарт и на Факультете машиностроения и судостроения Загребского университета, а знак CE подтверждает, что они полностью отвечают всем требованиям рынка Европейского Союза.

Для всех моделей радиаторов Липовица предоставляется гарантия 12 лет при условии выполнения профессионального монтажа и правильной эксплуатации системы.

Производство радиаторов

Технологический процесс изготовления радиаторов состоит из следующих этапов: литье, сборка и покраска.

ЛИТЬЕ РАДИАТОРОВ

Радиаторы отлиты из алюминиевого сплава, свойства которого отличная теплопроводность, высокая коррозионная стойкость и хорошие механические свойства.

Плавление сплавов происходит в автоматической газовой ванной печи наклонного типа емкостью 10 тонн жидкого сплава. Литье обрабатывают и контролируют до начала отливки радиаторов. Перед каждым выходом литья из плавильной печи контролируется химический состав сплава, и, в случае необходимости, и металлографической структуры.

Литье радиаторов осуществляется в машинах для литья под давлением с силой прессования от 7000 кН до 13500 кН. Машины оснащены печами сопротивления для автоматического поддержания температуры литья. Каждая машина оснащена автоматическим устройством для дозирования и заливки расплава, установкой для

автоматической смазки, системой всасывания и фильтрации частиц и пара из процесса литья и автоматическим поддержанием заданной технологической температуры оборудования и гидравлической среды в желаемых пределах. В процессе литья радиаторов осуществляется систематический контроль параметров литья и контроль качества самих радиаторов.

При проектировании литейного завода строго учитывалось его воздействие на окружающую среду. Все системы, используемые в литейном цехе являются закрытыми системами, а отработанное тепло от процесса литья может быть возвращено в помещение литейного цеха. В зимний период, именно таким образом сам технологический процесс нагревает площадь литейного цеха.

СБОРКА РАДИАТОРОВ

После литья секции обрабатываются, устанавливаются в радиаторные батареи, и первый раз проходят проверку на герметичность. Проверка



на герметичность осуществляется на всех этапах производства и на каждом радиаторе. На этих линиях контролируются технологические параметры производства, а также секции и комплектные радиаторы (батареи). Линии оснащены замкнутыми системами всасывания частиц из процесса обработки радиаторов.

На следующем этапе осуществляется визуальный контроль смонтированного радиатора и еще один 100%-тный контроль радиаторов на герметичность. Проверка на герметичность осуществляется воздухом, испытания проводятся под давлением 30 бар.

Во время сборки формируются размеры комплектных радиаторов (батареи) по требованию заказчика. Полностью обработанные и смонтированные по требованию заказчика и прошедшие учет радиаторы, проходят следующий этап производства – окраска радиаторов.



ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ ↓

Липовица радиаторы могут непосредственно подключаться к системе центрального отопления с рабочим давлением теплой воды до 12 бар. Теплоноситель в радиаторах - смягченная и деминерализованная вода. В связи с высокой коррозионной стойкостью Липовица радиаторов, использование среды зависит только от протока горячей воды и теплообменников.

В небольших (индивидуальных) системах отопления средой нагрева может послужить и пресная вода. В больших косвенных или прямых системах отопления качество горячей воды в системе должно соответствовать стандартам качества воды, предусмотренным действующими нормами. pH деминерализованной или смягченной воды нужно поддерживать в пределах 7 до 9,5, допускается нормальное содержание

гидразина и щелочной среды в соответствии с требованиями водоснабжения водогрейных котлов или рециркуляции горячей воды.

Рекомендуется не закрывать отдельные части системы, если нет встроенных механизмов защиты. В связи с существенно разными коэффициентами расширения теплоносителя и самого радиатора это может привести к значительным изменениям давления в закрытой части системы центрального отопления. Это в самых экстремальных случаях может привести даже к образованию трещины в радиаторе или взрыва.



ОКРАСКА И УПАКОВКА РАДИАТОРА

Процесс подготовки поверхности радиатора к окраске и сама процедура окраски полностью автоматизирована. Все системы окраски закрытого типа, поэтому влияние распылителя на окружающую среду является минимальным.

До начала самой процедуры окраски радиатора с внешней поверхности устраниаются все виды загрязнения. Во время этого процесса параллельно происходит и химическая обработка поверхности радиатора для достижения максимальной коррозионной стойкости. На следующем этапе осуществляется нанесение грунтовки на всю внешнюю поверхность радиатора. Базовый цвет наносится электростатическим способом и погружением радиатора в краску. Уже сама базовая краска обеспечивает достаточную защиту радиатора от коррозии. На следующем этапе происходит электростатическое напыление порошковой краски на грунтовку. После нанесения слоя порошковой краски, осуществляется процесс полимеризации краски в

печи. После периода стабилизации краски и выходного контроля каждого радиатора, радиаторы упаковываются на упаковочной линии. По бокам радиаторы защищены картонными чехлами, а весь радиатор дополнительно упакован в термоусадочную пленку. Каждый радиатор батареи помечен штрих-кодом чтобы облегчить его отслеживание в процессе сбыта. С целью облегчения отслеживания в процессе реализации, каждый радиатор помечен штрих-кодом. Радиаторы складывают на стандартных стеллажах или же, при упаковке серии под отдельный заказ, спецификация осуществляется на специальные стеллажи с отдельной маркировкой.

СТАНДАРТНЫЙ ЦВЕТ РАДИАТОРОВ - БЕЛЫЙ RAL 9016, НО СУЩЕСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ВЫБОРА ИЗ ПАЛИТРЫ ЦВЕТОВ ЛИПОВИЦЫ ПОД ЗАКАЗ МИНИМУМ 50 СЕКЦИЙ.

| | | |
|----------|----------|----------|
| RAL 1013 | RAL 1021 | RAL 3001 |
| RAL 4005 | RAL 5002 | RAL 6016 |
| RAL 7035 | RAL 7036 | RAL 8017 |
| RAL 9005 | RAL 9007 | RAL 9016 |

Орион 350/500/600



ОРИОН 350 ↑

synthesis

Радиатор Орион это третье поколение нашего производства, которое продолжает традицию качества своих предшественников. Мы разработали его в 2005 году на основе анализа рыночных тенденций и потребностей наших покупателей, поэтому Орион полностью адаптирован к требованиям рынка потребителей. Это сочетание нового, современного дизайна радиатора, который сохранил все качества и преимущества Липовица радиаторов. Благодаря своим округлым линиям, он получил титул безопасного радиатора и идеально подходит для помещений, в которых необходимо избегать использования мебели и оборудования с острыми углами, особенно подходит для помещений, в которых проживают дети. Идеально подходит для детских садов, школ, общежитий, так как, благодаря необычайной силе теплоотдачи, обогревает любую площадь, обеспечивая безопасность и надежность на самом высоком уровне. Благодаря всем своим положительным качествам, мощностью и красотой, Орион обеспечил себе постоянное место на рынке сбыта.






ОРИОН 500 ↓

ОРИОН 600 ↑

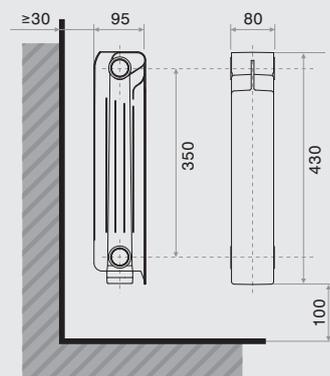


Кроме радиаторов Orion, разработана и специальная линия Orion + , позволяющая прокладку в стяжки пола или могут быть утоплены в стену. Orion и Orion + производится в 3 размерах: Orion 600, Orion 500 и Orion 350, а глубина является стандартной для всех высот: 95 мм.

| ОРИОН | | | 350/95 | 500/95 | 600/95 |
|-------|---------------------------------------|-----------------------|--------|--------|--------|
| A | Высота секции | мм | 430 | 580 | 680 |
| B | Подсоединительные размеры | мм | 350 | 500 | 600 |
| C | Ширина секции | мм | 80 | 80 | 80 |
| D | Глубина радиатора | мм | 95 | 95 | 95 |
| | Вес секции | кг | 1,07 | 1,32 | 1,54 |
| | Содержание воды в секции | л | 0,30 | 0,34 | 0,38 |
| | Поверхность отопления | м ² /секц. | 0,36 | 0,51 | 0,61 |
| | Эффективность теплоотдачи 90/70/20 °С | Вт/секц. | 114 | 163 | 185 |
| | Эффективность теплоотдачи 75/65/20 °С | Вт/секц. | 90 | 128 | 145 |
| | Эффективность теплоотдачи 55/45/20 °С | Вт/секц. | 45 | 65 | 73 |
| | Экспонент теплоотдачи | n | 1,31 | 1,32 | 1,33 |

Орион 350/95

Орион 350 - это низкий радиатор, обладающий современным дизайном, который благодаря своей глубине подключения обладает увеличенным эффектом теплоотдачи. Тепло передается немедленно, даже при низкой температуре на входе. Благодаря высоте, он идеально подходит для мансард, выставочных залов, витрин и магазинов, к стеклянным стенам и везде, где высота радиатора ограничена. Соединение секций осуществляется муфтами 1" и уплотнениями 1". Расстояние между патрубками 350 мм, общая высота 430 мм и глубина 95 мм. Может соединяться и комбинироваться с Орионом 350+, причем патрубков может быть настенный или половой, может находиться и с левой, и с правой стороны батареи.



Orion

ОРИОН 350

| КОЛИЧЕСТВО СЕКЦИЙ | ДЛИНА, ММ | СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ, Л | ВЕС БАТАРЕИ, КГ | ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕПЛОТДАЧИ Вт, ПРИ Δt °C | | |
|-------------------|-----------|--------------------|-----------------|--|-------|-----|
| | | | | 60 | 50 | 30 |
| 2 | 160 | 0.60 | 2.32 | 226 | 178 | 90 |
| 3 | 240 | 0.90 | 3.48 | 339 | 267 | 135 |
| 4 | 320 | 1.20 | 4.64 | 452 | 356 | 180 |
| 5 | 400 | 1.50 | 5.80 | 565 | 445 | 225 |
| 6 | 480 | 1.80 | 6.96 | 678 | 534 | 270 |
| 7 | 560 | 2.10 | 8.12 | 791 | 623 | 315 |
| 8 | 640 | 2.40 | 9.28 | 904 | 712 | 360 |
| 9 | 720 | 2.70 | 10.44 | 1.017 | 801 | 405 |
| 10 | 800 | 3.00 | 11.60 | 1.130 | 890 | 450 |
| 11 | 880 | 3.30 | 12.76 | 1.243 | 979 | 495 |
| 12 | 960 | 3.60 | 13.92 | 1.356 | 1.068 | 540 |
| 13 | 1040 | 3.90 | 15.08 | 1.469 | 1.157 | 585 |
| 14 | 1120 | 4.20 | 16.24 | 1.582 | 1.246 | 630 |
| 15 | 1200 | 4.50 | 17.40 | 1.695 | 1.335 | 675 |
| 16 | 1280 | 4.80 | 18.56 | 1.808 | 1.424 | 720 |
| 17 | 1360 | 5.10 | 19.72 | 1.921 | 1.513 | 765 |
| 18 | 1440 | 5.40 | 20.88 | 2.034 | 1.602 | 810 |
| 19 | 1520 | 5.70 | 22.04 | 2.147 | 1.691 | 855 |
| 20 | 1600 | 6.00 | 23.20 | 2.260 | 1.780 | 900 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| ВЫСОТА СЕКЦИИ | ПОДСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ | ШИРИНА СЕКЦИИ | ГЛУБИНА РАДИАТОРА | ВЕС СЕКЦИИ | СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ В СЕКЦИИ | ПОВЕРХНОСТЬ ОТОПЛЕНИЯ |
|---------------|---------------------------|---------------|-------------------|------------|--------------------------|-----------------------|
| ММ | ММ | ММ | ММ | КГ | Л | М ² /секц. |
| 430 | 350 | 80 | 95 | 1.07 | 0.30 | 0.36 |

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕПЛОТДАЧИ

| 90 / 70 / 20 °C | 75 / 65 / 20 °C | 55 / 45 / 20 °C | ЭКСПОНЕНТ ТЕПЛОТДАЧИ |
|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------|
| Δt 60 | Δt 50 | Δt 30 | — |
| Вт/секц. | Вт/секц. | Вт/секц. | n |
| 114 | 90 | 45 | 1.31 |



ТАБЛИЦА РАСЧЕТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛОТДАЧИ РАДИАТОРА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ ВОДЫ И ОТАПЛИВАЕМОГО ПОМЕЩЕНИЯ, Вт

ОРИОН 350 (при $\Delta t-t_60$, $Q_n = 114$ Вт/секц. в соответствии с HRN EN 442-2)

| tu (°C) | tp | ti – Температура воды на выходе из радиатора, tu (°C) эффективность теплоотдачи в Вт | | | | | | | | | | | | |
|---------|----|--|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 |
| 90 | 24 | 53 | 58 | 63 | 68 | 74 | 80 | 85 | 91 | 97 | 103 | 109 | 115 | 121 |
| | 22 | 57 | 62 | 67 | 73 | 78 | 84 | 90 | 96 | 102 | 108 | 114 | 120 | 126 |
| | 20 | 61 | 66 | 72 | 77 | 83 | 89 | 95 | 101 | 107 | 114 | 119 | 125 | 131 |
| | 18 | 65 | 71 | 76 | 82 | 88 | 93 | 99 | 105 | 111 | 118 | 124 | 130 | 137 |
| | 15 | 72 | 77 | 83 | 89 | 95 | 101 | 107 | 113 | 119 | 125 | 131 | 138 | 144 |
| | 12 | 78 | 84 | 90 | 96 | 102 | 108 | 114 | 120 | 126 | 133 | 139 | 146 | 152 |
| 85 | 24 | 47 | 53 | 58 | 63 | 68 | 74 | 80 | 85 | 91 | 97 | 103 | 109 | |
| | 22 | 52 | 57 | 62 | 67 | 73 | 78 | 84 | 90 | 96 | 102 | 108 | 114 | |
| | 20 | 56 | 61 | 66 | 72 | 77 | 83 | 89 | 95 | 101 | 107 | 113 | 119 | |
| | 18 | 60 | 65 | 71 | 76 | 82 | 88 | 93 | 99 | 105 | 111 | 118 | 124 | |
| | 15 | 66 | 72 | 77 | 83 | 89 | 95 | 101 | 107 | 113 | 119 | 125 | 131 | |
| | 12 | 73 | 78 | 84 | 90 | 96 | 102 | 108 | 114 | 120 | 126 | 133 | 139 | |
| 80 | 24 | 43 | 47 | 53 | 58 | 63 | 68 | 74 | 80 | 85 | 91 | 97 | | |
| | 22 | 46 | 52 | 57 | 62 | 67 | 73 | 78 | 84 | 90 | 96 | 102 | | |
| | 20 | 51 | 56 | 61 | 66 | 72 | 77 | 83 | 89 | 95 | 101 | 107 | | |
| | 18 | 55 | 60 | 65 | 71 | 76 | 82 | 88 | 93 | 99 | 105 | 111 | | |
| | 15 | 61 | 66 | 72 | 77 | 83 | 89 | 95 | 101 | 107 | 113 | 119 | | |
| | 12 | 67 | 73 | 78 | 84 | 90 | 96 | 102 | 108 | 114 | 120 | 126 | | |
| 75 | 24 | 38 | 43 | 47 | 53 | 58 | 63 | 68 | 74 | 80 | 85 | | | |
| | 22 | 42 | 46 | 51 | 56 | 62 | 67 | 72 | 78 | 83 | 89 | | | |
| | 20 | 45 | 51 | 56 | 61 | 66 | 72 | 77 | 83 | 89 | 95 | | | |
| | 18 | 49 | 55 | 60 | 65 | 71 | 76 | 82 | 88 | 93 | 99 | | | |
| | 15 | 56 | 61 | 66 | 72 | 77 | 83 | 89 | 95 | 101 | 107 | | | |
| | 12 | 62 | 67 | 73 | 78 | 84 | 90 | 96 | 102 | 108 | 114 | | | |
| 70 | 24 | 33 | 38 | 43 | 47 | 53 | 58 | 63 | 68 | 74 | | | | |
| | 22 | 37 | 42 | 46 | 52 | 57 | 62 | 67 | 73 | 78 | | | | |
| | 20 | 41 | 45 | 51 | 56 | 61 | 66 | 72 | 77 | 83 | | | | |
| | 18 | 44 | 49 | 55 | 60 | 65 | 71 | 76 | 82 | 88 | | | | |
| | 15 | 51 | 56 | 61 | 66 | 72 | 77 | 83 | 89 | 95 | | | | |
| | 12 | 57 | 62 | 67 | 73 | 78 | 84 | 90 | 96 | 102 | | | | |
| 65 | 24 | 29 | 33 | 38 | 43 | 47 | 53 | 58 | 63 | | | | | |
| | 22 | 32 | 37 | 42 | 46 | 52 | 57 | 62 | 67 | | | | | |
| | 20 | 36 | 41 | 45 | 51 | 56 | 61 | 66 | 72 | | | | | |
| | 18 | 40 | 44 | 49 | 55 | 60 | 65 | 71 | 76 | | | | | |
| | 15 | 45 | 51 | 56 | 61 | 66 | 72 | 77 | 83 | | | | | |
| | 12 | 52 | 57 | 62 | 67 | 73 | 78 | 84 | 90 | | | | | |
| 60 | 24 | 24 | 29 | 33 | 38 | 43 | 47 | 53 | | | | | | |
| | 22 | 28 | 32 | 37 | 42 | 46 | 52 | 57 | | | | | | |
| | 20 | 31 | 36 | 41 | 45 | 51 | 56 | 61 | | | | | | |
| | 18 | 35 | 40 | 44 | 49 | 55 | 60 | 65 | | | | | | |
| | 15 | 41 | 45 | 51 | 56 | 61 | 66 | 72 | | | | | | |
| | 12 | 53 | 58 | 63 | 68 | 74 | 80 | 85 | | | | | | |
| 55 | 24 | 20 | 24 | 29 | 33 | 38 | 43 | | | | | | | |
| | 22 | 23 | 28 | 32 | 37 | 42 | 46 | | | | | | | |
| | 20 | 27 | 31 | 36 | 41 | 45 | 51 | | | | | | | |
| | 18 | 30 | 35 | 40 | 44 | 49 | 55 | | | | | | | |
| | 15 | 36 | 41 | 45 | 51 | 56 | 61 | | | | | | | |
| | 12 | 42 | 46 | 52 | 57 | 62 | 67 | | | | | | | |
| 50 | 24 | 16 | 20 | 24 | 29 | 33 | | | | | | | | |
| | 22 | 19 | 23 | 28 | 32 | 37 | | | | | | | | |
| | 20 | 22 | 27 | 31 | 36 | 41 | | | | | | | | |
| | 18 | 26 | 30 | 35 | 40 | 44 | | | | | | | | |
| | 15 | 31 | 36 | 41 | 45 | 51 | | | | | | | | |
| | 12 | 37 | 42 | 46 | 52 | 57 | | | | | | | | |
| 45 | 24 | 12 | 16 | 20 | 24 | | | | | | | | | |
| | 22 | 15 | 19 | 23 | 28 | | | | | | | | | |
| | 20 | 18 | 22 | 27 | 31 | | | | | | | | | |
| | 18 | 22 | 26 | 30 | 35 | | | | | | | | | |
| | 15 | 27 | 31 | 36 | 41 | | | | | | | | | |
| | 12 | 32 | 37 | 42 | 46 | | | | | | | | | |
| 40 | 24 | 9 | 12 | 16 | | | | | | | | | | |
| | 22 | 12 | 15 | 19 | | | | | | | | | | |
| | 20 | 14 | 18 | 22 | | | | | | | | | | |
| | 18 | 18 | 22 | 26 | | | | | | | | | | |
| | 15 | 22 | 27 | 31 | | | | | | | | | | |
| | 12 | 28 | 32 | 37 | | | | | | | | | | |

$$Q = K_M \cdot \Delta t^n = K_M \cdot [(t_u + t_i) / 2 - t_p]^n, \text{ Вт}$$

для Орион 350, $K_M = 0.5313$, $n = 1.3083$

Δt разность температур отапливаемого помещения и средней температуры воды в радиаторе (°C)

t_u входная температура воды в радиаторе (°C)

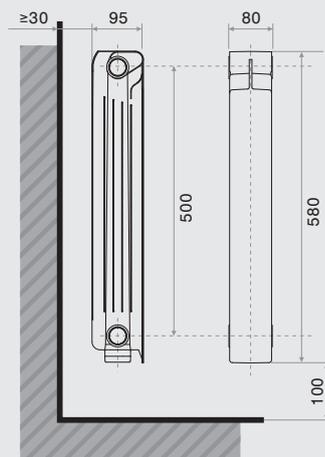
t_i выходная температура воды из радиатора (°C)

t_p температура отапливаемого помещения (°C)

ПРИМЕР: для $t_u = 90^\circ\text{C}$ / $t_i = 75^\circ\text{C}$ / $t_p = 20^\circ\text{C}$ как видно из таблицы эффективность теплоотдачи 119W Вт / секц. 0 350

Орион 500/95

Орион 500 - это настоящий красавец, который своим дизайном преобразит любое помещение в более современное. Благодаря высокой мощности обогрева, занимает место рядом со старым Экономиком и в очень короткое время превращает холодное помещение в теплое и уютное. Соединение секций осуществляется муфтами 1" и уплотнениями 1". Расстояние между патрубками 500 мм, общая высота 580 мм и глубина 95 мм. Может соединяться и комбинироваться с Орионом 500+, причем патрубков может быть настенный или половой, может находиться и с левой, и с правой стороны батареи.



Orion

ОРИОН 500

| КОЛИЧЕСТВО СЕКЦИЙ | ДЛИНА, ММ | СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ, Л | ВЕС БАТАРЕИ, КГ | ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕПЛОТДАЧИ Вт, ПРИ Δt °C | | |
|-------------------|-----------|--------------------|-----------------|--|-------|-------|
| | | | | 60 | 50 | 30 |
| 2 | 160 | 0.68 | 2.82 | 324 | 256 | 130 |
| 3 | 240 | 1.20 | 4.23 | 486 | 384 | 195 |
| 4 | 320 | 1.36 | 5.64 | 648 | 512 | 260 |
| 5 | 400 | 1.70 | 7.05 | 810 | 640 | 325 |
| 6 | 480 | 2.04 | 8.46 | 972 | 768 | 390 |
| 7 | 560 | 2.38 | 9.87 | 1.134 | 896 | 455 |
| 8 | 640 | 2.72 | 11.28 | 1.296 | 1.024 | 520 |
| 9 | 720 | 3.06 | 12.69 | 1.458 | 1.152 | 585 |
| 10 | 800 | 3.40 | 14.10 | 1.620 | 1.280 | 650 |
| 11 | 880 | 3.74 | 15.51 | 1.782 | 1.408 | 715 |
| 12 | 960 | 4.08 | 16.92 | 1.944 | 1.536 | 780 |
| 13 | 1040 | 4.42 | 18.33 | 2.106 | 1.664 | 845 |
| 14 | 1120 | 4.76 | 19.74 | 2.268 | 1.792 | 910 |
| 15 | 1200 | 5.10 | 21.15 | 2.430 | 1.920 | 975 |
| 16 | 1280 | 5.44 | 22.56 | 2.592 | 2.048 | 1.040 |
| 17 | 1360 | 5.78 | 23.97 | 2.754 | 2.176 | 1.105 |
| 18 | 1440 | 6.12 | 25.38 | 2.916 | 2.304 | 1.170 |
| 19 | 1520 | 6.46 | 26.79 | 3.078 | 2.432 | 1.235 |
| 20 | 1600 | 6.80 | 28.20 | 3.240 | 2.560 | 1.300 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| ВЫСОТА СЕКЦИИ | ПОДСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ | ШИРИНА СЕКЦИИ | ГЛУБИНА РАДИАТОРА | ВЕС СЕКЦИИ | СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ В СЕКЦИИ | ПОВЕРХНОСТЬ ОТОПЛЕНИЯ |
|---------------|---------------------------|---------------|-------------------|------------|--------------------------|-----------------------|
| ММ | ММ | ММ | ММ | КГ | Л | М ² /СЕКЦ. |
| 580 | 500 | 80 | 95 | 1.32 | 0.34 | 0.51 |

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕПЛОТДАЧИ

| 90 / 70 / 20 °C | 75 / 65 / 20 °C | 55 / 45 / 20 °C | ЭКСПОНЕНТ ТЕПЛОТДАЧИ |
|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------|
| Δt 60 | Δt 50 | Δt 30 | — |
| Вт/секц. | Вт/секц. | Вт/секц. | n |
| 163 | 128 | 65 | 1.32 |



ТАБЛИЦА РАСЧЕТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛОТДАЧИ РАДИАТОРА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ ВОДЫ И ОТАПЛИВАЕМОГО ПОМЕЩЕНИЯ, Вт

ОРИОН 500 (при $\Delta t-t_60$, $Q_n = 163$ Вт/секц. в соответствии с HRN EN 442-2)



| tu (°C) | tp | ti – Температура воды на выходе из радиатора, tu (°C) эффективность теплоотдачи в Вт | | | | | | | | | | | | |
|---------|----|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 |
| 90 | 24 | 75 | 83 | 90 | 98 | 106 | 114 | 123 | 131 | 140 | 148 | 157 | 166 | 175 |
| | 22 | 81 | 89 | 97 | 105 | 113 | 121 | 129 | 138 | 146 | 155 | 164 | 173 | 182 |
| | 20 | 87 | 95 | 103 | 111 | 119 | 128 | 136 | 145 | 153 | 163 | 171 | 180 | 190 |
| | 18 | 94 | 101 | 109 | 118 | 126 | 134 | 143 | 152 | 161 | 170 | 179 | 188 | 197 |
| | 15 | 103 | 111 | 119 | 128 | 136 | 145 | 153 | 162 | 171 | 180 | 190 | 199 | 208 |
| | 12 | 113 | 121 | 129 | 138 | 146 | 155 | 164 | 173 | 182 | 192 | 201 | 210 | 220 |
| 85 | 24 | 68 | 75 | 83 | 90 | 98 | 106 | 114 | 123 | 131 | 140 | 148 | 157 | |
| | 22 | 74 | 81 | 89 | 97 | 105 | 113 | 121 | 129 | 138 | 146 | 155 | 164 | |
| | 20 | 80 | 87 | 95 | 103 | 111 | 119 | 128 | 136 | 145 | 153 | 162 | 171 | |
| | 18 | 86 | 94 | 101 | 109 | 118 | 126 | 134 | 143 | 152 | 161 | 170 | 179 | |
| | 15 | 95 | 103 | 111 | 119 | 128 | 136 | 145 | 153 | 162 | 171 | 180 | 190 | |
| | 12 | 105 | 113 | 121 | 129 | 138 | 146 | 155 | 164 | 173 | 182 | 192 | 201 | |
| 80 | 24 | 61 | 68 | 75 | 83 | 90 | 98 | 106 | 114 | 123 | 131 | 140 | | |
| | 22 | 66 | 74 | 81 | 89 | 97 | 105 | 113 | 121 | 129 | 138 | 146 | | |
| | 20 | 72 | 80 | 87 | 95 | 103 | 111 | 119 | 128 | 136 | 145 | 153 | | |
| | 18 | 78 | 86 | 94 | 101 | 109 | 118 | 126 | 134 | 143 | 152 | 161 | | |
| | 15 | 87 | 95 | 103 | 111 | 119 | 128 | 136 | 145 | 153 | 162 | 171 | | |
| | 12 | 97 | 105 | 113 | 121 | 129 | 138 | 146 | 155 | 164 | 173 | 182 | | |
| 75 | 24 | 54 | 61 | 68 | 75 | 83 | 90 | 98 | 106 | 114 | 123 | | | |
| | 22 | 59 | 66 | 74 | 81 | 89 | 97 | 105 | 113 | 121 | 129 | | | |
| | 20 | 65 | 72 | 80 | 87 | 95 | 103 | 111 | 119 | 128 | 136 | | | |
| | 18 | 71 | 78 | 86 | 94 | 101 | 109 | 118 | 126 | 134 | 143 | | | |
| | 15 | 80 | 87 | 95 | 103 | 111 | 119 | 128 | 136 | 145 | 153 | | | |
| | 12 | 89 | 97 | 105 | 113 | 121 | 129 | 138 | 146 | 155 | 164 | | | |
| 70 | 24 | 47 | 54 | 61 | 68 | 75 | 83 | 90 | 98 | 106 | | | | |
| | 22 | 53 | 59 | 66 | 74 | 81 | 89 | 97 | 105 | 113 | | | | |
| | 20 | 58 | 65 | 72 | 80 | 87 | 95 | 103 | 111 | 119 | | | | |
| | 18 | 64 | 71 | 78 | 86 | 94 | 101 | 109 | 118 | 126 | | | | |
| | 15 | 72 | 80 | 87 | 95 | 103 | 111 | 119 | 128 | 136 | | | | |
| | 12 | 81 | 89 | 97 | 105 | 113 | 121 | 129 | 138 | 146 | | | | |
| 65 | 24 | 41 | 47 | 54 | 61 | 68 | 75 | 83 | 90 | | | | | |
| | 22 | 46 | 53 | 59 | 66 | 74 | 81 | 89 | 97 | | | | | |
| | 20 | 51 | 58 | 65 | 72 | 80 | 87 | 95 | 103 | | | | | |
| | 18 | 57 | 64 | 71 | 78 | 86 | 94 | 101 | 109 | | | | | |
| | 15 | 65 | 72 | 80 | 87 | 95 | 103 | 111 | 119 | | | | | |
| | 12 | 74 | 81 | 89 | 97 | 105 | 113 | 121 | 129 | | | | | |
| 60 | 24 | 34 | 41 | 47 | 54 | 61 | 68 | 75 | | | | | | |
| | 22 | 39 | 46 | 53 | 59 | 66 | 74 | 81 | | | | | | |
| | 20 | 45 | 51 | 58 | 65 | 72 | 80 | 87 | | | | | | |
| | 18 | 50 | 57 | 64 | 71 | 78 | 86 | 94 | | | | | | |
| | 15 | 58 | 65 | 72 | 80 | 87 | 95 | 103 | | | | | | |
| | 12 | 75 | 83 | 90 | 98 | 106 | 114 | 123 | | | | | | |
| 55 | 24 | 28 | 34 | 41 | 47 | 54 | 61 | | | | | | | |
| | 22 | 33 | 39 | 46 | 53 | 59 | 66 | | | | | | | |
| | 20 | 38 | 45 | 51 | 58 | 65 | 72 | | | | | | | |
| | 18 | 43 | 50 | 57 | 64 | 71 | 78 | | | | | | | |
| | 15 | 51 | 58 | 65 | 72 | 80 | 87 | | | | | | | |
| | 12 | 59 | 66 | 74 | 81 | 89 | 97 | | | | | | | |
| 50 | 24 | 23 | 28 | 34 | 41 | 47 | | | | | | | | |
| | 22 | 27 | 33 | 39 | 46 | 53 | | | | | | | | |
| | 20 | 32 | 38 | 45 | 51 | 58 | | | | | | | | |
| | 18 | 37 | 43 | 50 | 57 | 64 | | | | | | | | |
| | 15 | 45 | 51 | 58 | 65 | 72 | | | | | | | | |
| | 12 | 53 | 59 | 66 | 74 | 81 | | | | | | | | |
| 45 | 24 | 17 | 23 | 28 | 34 | | | | | | | | | |
| | 22 | 22 | 27 | 33 | 39 | | | | | | | | | |
| | 20 | 26 | 32 | 38 | 45 | | | | | | | | | |
| | 18 | 31 | 37 | 43 | 50 | | | | | | | | | |
| | 15 | 38 | 45 | 51 | 58 | | | | | | | | | |
| | 12 | 46 | 53 | 59 | 66 | | | | | | | | | |
| 40 | 24 | 12 | 17 | 23 | | | | | | | | | | |
| | 22 | 16 | 22 | 27 | | | | | | | | | | |
| | 20 | 20 | 26 | 32 | | | | | | | | | | |
| | 18 | 25 | 31 | 37 | | | | | | | | | | |
| | 15 | 32 | 38 | 45 | | | | | | | | | | |
| | 12 | 39 | 46 | 53 | | | | | | | | | | |

$Q = K_m \cdot \Delta t^n = K_m \cdot [(tu+ti)/2-tp]^n$, Вт
 для Орион 500, $K_m = 0.7318$, $n = 1.3194$

Δt разность температур отапливаемого помещения и средней температуры воды в радиаторе (°C)

tu входная температура воды в радиаторе (°C)

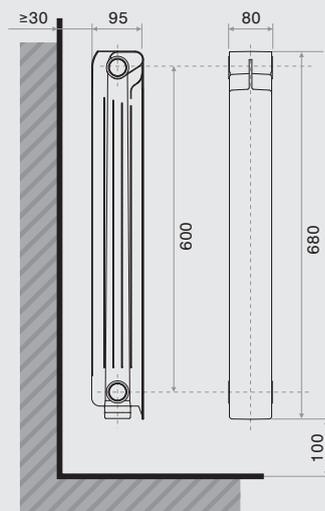
ti выходная температура воды из радиатора (°C)

tp температура отапливаемого помещения (°C)

ПРИМЕР: для tu = 90°C / ti = 75°C / tp = 20°C как видно из таблицы эффективность теплоотдачи 171W Вт / секц. 0 500

Орион 600/95

Орион 600 является самым мощным из предлагаемых радиаторов. Его сила обогрева удовлетворит всех покупателей, которые не могут забыть эффективность радиатора Экономик. Его дизайн завоевывает и привлекает все помещения, а исключительная эффективность обогрева является наилучшим выбором для помещений, в которых нет хорошей теплоизоляции или в которых двери часто открываются, как в коридорах. Идеально подходит для гостиных, где и в суровые зимы сможет обеспечить желаемую температуру и приятное пребывание в помещении. Соединение секций осуществляется муфтами 1" и уплотнениями 1". Расстояние между патрубками 600 мм, общая высота 680 мм и глубина 95 мм. Может соединяться и комбинироваться с Орионом 600+, причем патрубков может быть настенный или половой, может находиться и с левой, и с правой стороны батареи.



ОРИОН 600

| КОЛИЧЕСТВО СЕКЦИЙ | ДЛИНА, ММ | СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ, Л | ВЕС БАТАРЕИ, КГ | ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕПЛОТДАЧИ, Вт, ПРИ Δt °C | | |
|-------------------|-----------|--------------------|-----------------|---|-------|-------|
| | | | | 60 | 50 | 30 |
| 2 | 160 | 0.76 | 3.26 | 370 | 290 | 146 |
| 3 | 240 | 1.14 | 4.89 | 555 | 435 | 219 |
| 4 | 320 | 1.52 | 6.52 | 740 | 580 | 292 |
| 5 | 400 | 1.90 | 8.15 | 925 | 725 | 365 |
| 6 | 480 | 2.28 | 9.78 | 1.110 | 870 | 438 |
| 7 | 560 | 2.66 | 11.41 | 1.295 | 1.015 | 511 |
| 8 | 640 | 3.04 | 13.04 | 1.480 | 1.160 | 584 |
| 9 | 720 | 3.42 | 14.67 | 1.665 | 1.305 | 657 |
| 10 | 800 | 3.80 | 16.30 | 1.850 | 1.450 | 730 |
| 11 | 880 | 4.18 | 17.93 | 2.035 | 1.595 | 803 |
| 12 | 960 | 4.56 | 19.56 | 2.220 | 1.740 | 876 |
| 13 | 1040 | 4.94 | 21.19 | 2.405 | 1.885 | 949 |
| 14 | 1120 | 5.32 | 22.82 | 2.590 | 2.030 | 1.022 |
| 15 | 1200 | 5.70 | 24.45 | 2.775 | 2.175 | 1.095 |
| 16 | 1280 | 6.08 | 26.08 | 2.960 | 2.320 | 1.168 |
| 17 | 1360 | 6.46 | 27.71 | 3.145 | 2.465 | 1.241 |
| 18 | 1440 | 6.84 | 29.34 | 3.330 | 2.610 | 1.314 |
| 19 | 1520 | 7.22 | 30.97 | 3.515 | 2.755 | 1.387 |
| 20 | 1600 | 7.60 | 32.60 | 3.700 | 2.900 | 1.460 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| ВЫСОТА СЕКЦИИ | ПОДСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ | ШИРИНА СЕКЦИИ | ГЛУБИНА РАДИАТОРА | ВЕС СЕКЦИИ | СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ В СЕКЦИИ | ПОВЕРХНОСТЬ ОТОПЛЕНИЯ |
|---------------|---------------------------|---------------|-------------------|------------|--------------------------|-----------------------|
| ММ | ММ | ММ | ММ | КГ | Л | М ² /СЕКЦ. |
| 680 | 600 | 80 | 95 | 1.54 | 0.38 | 0.61 |

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕПЛОТДАЧИ

| 90 / 70 / 20 °C | 75 / 65 / 20 °C | 55 / 45 / 20 °C | ЭКСПОНЕНТ ТЕПЛОТДАЧИ |
|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------|
| Δt 60 | Δt 50 | Δt 30 | — |
| Вт/секц. | Вт/секц. | Вт/секц. | n |
| 185 | 145 | 73 | 1.33 |



ТАБЛИЦА РАСЧЕТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛОТДАЧИ РАДИАТОРА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ ВОДЫ И ОТАПЛИВАЕМОГО ПОМЕЩЕНИЯ, Вт

ОРИОН 600 (при $\Delta t-t_60$, $Q_n = 185$ Вт/секц. в соответствии с HRN EN 442-2)



| tu (°C) | tp | ti – Температура воды на выходе из радиатора, tu (°C) эффективность теплоотдачи в Вт | | | | | | | | | | | | |
|---------|----|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 |
| 90 | 24 | 85 | 94 | 102 | 111 | 120 | 130 | 139 | 149 | 159 | 168 | 179 | 189 | 199 |
| | 22 | 92 | 101 | 109 | 118 | 128 | 137 | 147 | 157 | 166 | 176 | 187 | 197 | 208 |
| | 20 | 99 | 108 | 117 | 126 | 135 | 145 | 155 | 164 | 174 | 185 | 195 | 205 | 216 |
| | 18 | 106 | 115 | 124 | 133 | 143 | 153 | 162 | 172 | 183 | 193 | 203 | 214 | 225 |
| | 15 | 117 | 126 | 135 | 145 | 155 | 164 | 174 | 185 | 195 | 205 | 216 | 227 | 238 |
| | 12 | 128 | 137 | 147 | 157 | 166 | 176 | 187 | 197 | 208 | 218 | 229 | 240 | 251 |
| 85 | 24 | 77 | 85 | 94 | 102 | 111 | 120 | 130 | 139 | 149 | 159 | 168 | 179 | |
| | 22 | 83 | 92 | 101 | 109 | 118 | 128 | 137 | 147 | 157 | 166 | 176 | 187 | |
| | 20 | 90 | 99 | 108 | 117 | 126 | 135 | 145 | 155 | 164 | 174 | 185 | 195 | |
| | 18 | 97 | 106 | 115 | 124 | 133 | 143 | 153 | 162 | 172 | 183 | 193 | 203 | |
| | 15 | 108 | 117 | 126 | 135 | 145 | 155 | 164 | 174 | 185 | 195 | 205 | 216 | |
| | 12 | 118 | 128 | 137 | 147 | 157 | 166 | 176 | 187 | 197 | 208 | 218 | 229 | |
| 80 | 24 | 69 | 77 | 85 | 94 | 102 | 111 | 120 | 130 | 139 | 149 | 159 | | |
| | 22 | 75 | 83 | 92 | 101 | 109 | 118 | 128 | 137 | 147 | 157 | 166 | | |
| | 20 | 82 | 90 | 99 | 108 | 117 | 126 | 135 | 145 | 155 | 164 | 174 | | |
| | 18 | 88 | 97 | 106 | 115 | 124 | 133 | 143 | 153 | 162 | 172 | 183 | | |
| | 15 | 99 | 108 | 117 | 126 | 135 | 145 | 155 | 164 | 174 | 185 | 195 | | |
| | 12 | 109 | 118 | 128 | 137 | 147 | 157 | 166 | 176 | 187 | 197 | 208 | | |
| 75 | 24 | 61 | 69 | 77 | 85 | 94 | 102 | 111 | 120 | 130 | 139 | | | |
| | 22 | 67 | 75 | 83 | 92 | 101 | 109 | 118 | 128 | 137 | 147 | | | |
| | 20 | 73 | 82 | 90 | 99 | 108 | 117 | 126 | 135 | 145 | 155 | | | |
| | 18 | 80 | 88 | 97 | 106 | 115 | 124 | 133 | 143 | 153 | 162 | | | |
| | 15 | 90 | 99 | 108 | 117 | 126 | 135 | 145 | 155 | 164 | 174 | | | |
| | 12 | 101 | 109 | 118 | 128 | 137 | 147 | 157 | 166 | 176 | 187 | | | |
| 70 | 24 | 53 | 61 | 69 | 77 | 85 | 94 | 102 | 111 | 120 | | | | |
| | 22 | 59 | 67 | 75 | 83 | 92 | 101 | 109 | 118 | 128 | | | | |
| | 20 | 65 | 73 | 82 | 90 | 99 | 108 | 117 | 126 | 135 | | | | |
| | 18 | 72 | 80 | 88 | 97 | 106 | 115 | 124 | 133 | 143 | | | | |
| | 15 | 82 | 90 | 99 | 108 | 117 | 126 | 135 | 145 | 155 | | | | |
| | 12 | 92 | 101 | 109 | 118 | 128 | 137 | 147 | 157 | 166 | | | | |
| 65 | 24 | 46 | 53 | 61 | 69 | 77 | 85 | 94 | 102 | | | | | |
| | 22 | 52 | 59 | 67 | 75 | 83 | 92 | 101 | 109 | | | | | |
| | 20 | 58 | 65 | 73 | 82 | 90 | 99 | 108 | 117 | | | | | |
| | 18 | 64 | 72 | 80 | 88 | 97 | 106 | 115 | 124 | | | | | |
| | 15 | 73 | 82 | 90 | 99 | 108 | 117 | 126 | 135 | | | | | |
| | 12 | 83 | 92 | 101 | 109 | 118 | 128 | 137 | 147 | | | | | |
| 60 | 24 | 39 | 46 | 53 | 61 | 69 | 77 | 85 | | | | | | |
| | 22 | 44 | 52 | 59 | 67 | 75 | 83 | 92 | | | | | | |
| | 20 | 50 | 58 | 65 | 73 | 82 | 90 | 99 | | | | | | |
| | 18 | 56 | 64 | 72 | 80 | 88 | 97 | 106 | | | | | | |
| | 15 | 65 | 73 | 82 | 90 | 99 | 108 | 117 | | | | | | |
| | 12 | 85 | 94 | 102 | 111 | 120 | 130 | 139 | | | | | | |
| 55 | 24 | 32 | 39 | 46 | 53 | 61 | 69 | | | | | | | |
| | 22 | 37 | 44 | 52 | 59 | 67 | 75 | | | | | | | |
| | 20 | 43 | 50 | 58 | 65 | 73 | 82 | | | | | | | |
| | 18 | 49 | 56 | 64 | 72 | 80 | 88 | | | | | | | |
| | 15 | 58 | 65 | 73 | 82 | 90 | 99 | | | | | | | |
| | 12 | 67 | 75 | 83 | 92 | 101 | 109 | | | | | | | |
| 50 | 24 | 25 | 32 | 39 | 46 | 53 | | | | | | | | |
| | 22 | 30 | 37 | 44 | 52 | 59 | | | | | | | | |
| | 20 | 36 | 43 | 50 | 58 | 65 | | | | | | | | |
| | 18 | 41 | 49 | 56 | 64 | 72 | | | | | | | | |
| | 15 | 50 | 58 | 65 | 73 | 82 | | | | | | | | |
| | 12 | 59 | 67 | 75 | 83 | 92 | | | | | | | | |
| 45 | 24 | 19 | 25 | 32 | 39 | | | | | | | | | |
| | 22 | 24 | 30 | 37 | 44 | | | | | | | | | |
| | 20 | 29 | 36 | 43 | 50 | | | | | | | | | |
| | 18 | 34 | 41 | 49 | 56 | | | | | | | | | |
| | 15 | 43 | 50 | 58 | 65 | | | | | | | | | |
| | 12 | 52 | 59 | 67 | 75 | | | | | | | | | |
| 40 | 24 | 14 | 19 | 25 | | | | | | | | | | |
| | 22 | 18 | 24 | 30 | | | | | | | | | | |
| | 20 | 23 | 29 | 36 | | | | | | | | | | |
| | 18 | 28 | 34 | 41 | | | | | | | | | | |
| | 15 | 36 | 43 | 50 | | | | | | | | | | |
| | 12 | 44 | 52 | 59 | | | | | | | | | | |

$Q = K_m \cdot \Delta t^n = K_m \cdot [(tu+ti)/2-tp]^n$, Вт
 для Орион 600, $K_m = 0.7917$, $n = 1.3316$

Δt разность температур отопляемого помещения и средней температуры воды в радиаторе (°C)

tu входная температура воды в радиаторе (°C)

ti выходная температура воды из радиатора (°C)

tp температура отопляемого помещения (°C)

ПРИМЕР: для $t_u = 90^\circ\text{C}$ / $t_i = 75^\circ\text{C}$ / $t_p = 20^\circ\text{C}$ как видно из таблицы эффективность теплоотдачи 195W Вт / секц. O 600

Солар 350/500/600/700



СОЛАР 350 ↑

СОЛАР 500 ↑

Еще одна семья наших радиаторов разработана под торговой маркой Солар. Солар - это алюминиевый радиатор второго поколения, который производится с 1994 года. Солар создан на основании тщательных исследований пожеланий покупателей и после чего мы предложили запрашиваемый эстетически изощренный радиатор.

К новой ненавязчивой и элегантной форме присоединились отличные тепловые характеристики его предшественников. Благодаря высокому качеству алюминиевого сплава, из которого он произведен, он характеризуется высокой теплопроводностью, возможностью быстрого обогрева помещений, а также долговечностью и надежностью. Благодаря прямым линиям не задерживает и не накапливает пыль и является очень удобным для легкого ухода и очистки. Именно поэтому он идеально подходит для помещений, требующих высоких санитарно-гигиенических условий, используется в больницах, медицинских центрах, поликлиниках, гостиницах и школах. Солар представляет собой отличный выбор для жилых и других помещений, которые имеют тенденцию к простоте и минимализму дизайна, помещений, в которых предпочтительно иметь дискретный, но мощный источник тепла.



solar



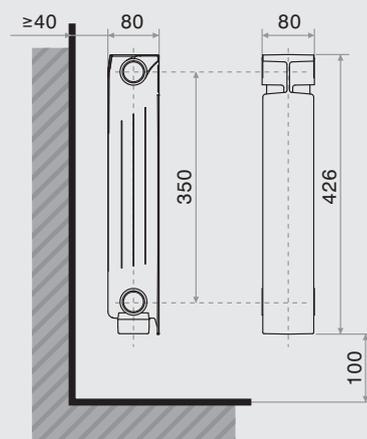
Для торговой марки Солар, также как и для Орион, разработана отдельная серия Солар + которая позволяет подключение радиаторов "из пола" и "из стены". Солар и Солар + производятся в 4 размерах: Солар 700, Солар 600, Солар 500 и Солар 350, а глубина и ширина секции для всех высот составляет 80 мм.

| СОЛАР | | 350/80 | 500/80 | 600/80 | 700/80 | |
|-------|---------------------------------------|-----------------------|--------|--------|--------|------|
| A | Высота секции | мм | 426 | 576 | 676 | 776 |
| B | Подсоединительные размеры | мм | 350 | 500 | 600 | 700 |
| C | Ширина секции | мм | 80 | 80 | 80 | 80 |
| D | Глубина радиатора | мм | 80 | 80 | 80 | 80 |
| | Вес секции | кг | 1,02 | 1,25 | 1,44 | 1,75 |
| | Содержание воды в секции | л | 0,30 | 0,34 | 0,38 | 0,43 |
| | Поверхность отопления | м ² /секц. | 0,29 | 0,41 | 0,49 | 0,58 |
| | Эффективность теплоотдачи 90/70/20 °C | Вт/секц. | 104 | 145 | 175 | 210 |
| | Эффективность теплоотдачи 75/65/20 °C | Вт/секц. | 82 | 114 | 138 | 167 |
| | Эффективность теплоотдачи 55/45/20 °C | Вт/секц. | 41 | 59 | 71 | 87 |
| | Экспонент теплоотдачи | n | 1,35 | 1,31 | 1,31 | 1,27 |

Солар 350/80

Солар 350/80, радиатор небольшой высоты, уместен в помещениях, где высота стены ограничена, пространство требует простоты и незаметности, таких как мансарды, стеклянные стены и т.п.

Соединение секций осуществляется муфтами 1" и уплотнениями 1". Расстояние между патрубками 350 мм, общая высота 426 мм и глубина 80 мм. Может соединяться и комбинироваться с Солар 350+, причем патрубков может быть настенный или половой, может находиться и с левой, и с правой стороны батареи.



solar

СОЛАР 350

| КОЛИЧЕСТВО СЕКЦИЙ | ДЛИНА, ММ | СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ, Л | ВЕС БАТАРЕИ, КГ | ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕПЛОТДАЧИ Вт, ПРИ Δt °C | | |
|-------------------|-----------|--------------------|-----------------|--|-------|-----|
| | | | | 60 | 50 | 30 |
| 2 | 160 | 0.60 | 2.22 | 208 | 164 | 82 |
| 3 | 240 | 0.90 | 3.33 | 312 | 246 | 123 |
| 4 | 320 | 1.20 | 4.44 | 416 | 328 | 164 |
| 5 | 400 | 1.50 | 5.55 | 520 | 410 | 205 |
| 6 | 480 | 1.80 | 6.66 | 624 | 492 | 246 |
| 7 | 560 | 2.10 | 7.77 | 728 | 574 | 287 |
| 8 | 640 | 2.40 | 8.88 | 832 | 656 | 328 |
| 9 | 720 | 2.70 | 9.99 | 936 | 738 | 369 |
| 10 | 800 | 3.00 | 11.10 | 1.040 | 820 | 410 |
| 11 | 880 | 3.30 | 12.21 | 1.144 | 902 | 451 |
| 12 | 960 | 3.60 | 13.32 | 1.248 | 984 | 492 |
| 13 | 1040 | 3.90 | 14.43 | 1.352 | 1.066 | 533 |
| 14 | 1120 | 4.20 | 15.54 | 1.456 | 1.148 | 574 |
| 15 | 1200 | 4.50 | 16.65 | 1.560 | 1.230 | 615 |
| 16 | 1280 | 4.80 | 17.76 | 1.664 | 1.312 | 656 |
| 17 | 1360 | 5.10 | 18.87 | 1.768 | 1.394 | 697 |
| 18 | 1440 | 5.40 | 19.98 | 1.872 | 1.476 | 738 |
| 19 | 1520 | 5.70 | 21.09 | 1.976 | 1.558 | 779 |
| 20 | 1600 | 6.00 | 22.20 | 2.080 | 1.640 | 820 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| ВЫСОТА СЕКЦИИ | ПОДСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ | ШИРИНА СЕКЦИИ | ГЛУБИНА РАДИАТОРА | ВЕС СЕКЦИИ | СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ В СЕКЦИИ | ПОВЕРХНОСТЬ ОТОПЛЕНИЯ |
|---------------|---------------------------|---------------|-------------------|------------|--------------------------|-----------------------|
| ММ | ММ | ММ | ММ | КГ | Л | М ² /секц. |
| 426 | 350 | 80 | 80 | 1.02 | 0.30 | 0.29 |

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕПЛОТДАЧИ

| 90 / 70 / 20 °C | 75 / 65 / 20 °C | 55 / 45 / 20 °C | ЭКСПОНЕНТ ТЕПЛОТДАЧИ |
|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------|
| Δt 60 | Δt 50 | Δt 30 | — |
| Вт/секц. | Вт/секц. | Вт/секц. | n |
| 104 | 82 | 41 | 1.35 |



ТАБЛИЦА РАСЧЕТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛОТДАЧИ РАДИАТОРА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ ВОДЫ И ОТАПЛИВАЕМОГО ПОМЕЩЕНИЯ, Вт

СОЛАР 350 (при Δt=60, Qn=104 Вт/секц. в соответствии с HRN ISO 3150 i HRN EN 442-2)



| tu (°C) | tp | ti – Температура воды на выходе из радиатора, tu (°C) эффективность теплоотдачи в Вт | | | | | | | | | | | | |
|---------|----|--|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 |
| 90 | 24 | 48 | 52 | 57 | 62 | 68 | 73 | 78 | 84 | 89 | 95 | 101 | 107 | 113 |
| | 22 | 51 | 56 | 61 | 67 | 72 | 77 | 83 | 88 | 94 | 100 | 106 | 111 | 117 |
| | 20 | 55 | 60 | 66 | 71 | 76 | 82 | 87 | 93 | 99 | 104 | 110 | 116 | 122 |
| | 18 | 59 | 65 | 70 | 75 | 81 | 86 | 92 | 97 | 103 | 109 | 115 | 121 | 127 |
| | 15 | 66 | 71 | 76 | 82 | 87 | 93 | 99 | 104 | 110 | 116 | 122 | 128 | 135 |
| | 12 | 72 | 77 | 83 | 88 | 94 | 100 | 106 | 111 | 117 | 123 | 130 | 136 | 142 |
| 85 | 24 | 43 | 48 | 52 | 57 | 62 | 68 | 73 | 78 | 84 | 89 | 95 | 101 | |
| | 22 | 47 | 51 | 56 | 61 | 67 | 72 | 77 | 83 | 88 | 94 | 100 | 106 | |
| | 20 | 50 | 55 | 60 | 66 | 71 | 76 | 82 | 87 | 93 | 99 | 104 | 110 | |
| | 18 | 54 | 59 | 65 | 70 | 75 | 81 | 86 | 92 | 97 | 103 | 109 | 115 | |
| | 15 | 60 | 66 | 71 | 76 | 82 | 87 | 93 | 99 | 104 | 110 | 116 | 122 | |
| | 12 | 67 | 72 | 77 | 83 | 88 | 94 | 100 | 106 | 111 | 117 | 123 | 130 | |
| 80 | 24 | 38 | 43 | 48 | 52 | 57 | 62 | 68 | 73 | 78 | 84 | 89 | | |
| | 22 | 42 | 47 | 51 | 56 | 61 | 67 | 72 | 77 | 83 | 88 | 94 | | |
| | 20 | 46 | 50 | 55 | 60 | 66 | 71 | 76 | 82 | 87 | 93 | 99 | | |
| | 18 | 50 | 54 | 59 | 65 | 70 | 75 | 81 | 86 | 92 | 97 | 103 | | |
| | 15 | 55 | 60 | 66 | 71 | 76 | 82 | 87 | 93 | 99 | 104 | 110 | | |
| | 12 | 61 | 67 | 72 | 77 | 83 | 88 | 94 | 100 | 106 | 111 | 117 | | |
| 75 | 24 | 34 | 38 | 43 | 48 | 52 | 57 | 62 | 68 | 73 | 78 | | | |
| | 22 | 37 | 42 | 47 | 51 | 56 | 61 | 67 | 72 | 77 | 83 | | | |
| | 20 | 41 | 46 | 50 | 55 | 60 | 66 | 71 | 76 | 82 | 87 | | | |
| | 18 | 45 | 50 | 54 | 59 | 65 | 70 | 75 | 81 | 86 | 92 | | | |
| | 15 | 50 | 55 | 60 | 66 | 71 | 76 | 82 | 87 | 93 | 99 | | | |
| | 12 | 56 | 61 | 67 | 72 | 77 | 83 | 88 | 94 | 100 | 106 | | | |
| 70 | 24 | 30 | 34 | 38 | 43 | 48 | 52 | 57 | 62 | 68 | | | | |
| | 22 | 33 | 37 | 42 | 47 | 51 | 56 | 61 | 67 | 72 | | | | |
| | 20 | 36 | 41 | 46 | 50 | 55 | 60 | 66 | 71 | 76 | | | | |
| | 18 | 40 | 45 | 50 | 54 | 59 | 65 | 70 | 75 | 81 | | | | |
| | 15 | 46 | 50 | 55 | 60 | 66 | 71 | 76 | 82 | 87 | | | | |
| | 12 | 51 | 56 | 61 | 67 | 72 | 77 | 83 | 88 | 94 | | | | |
| 65 | 24 | 25 | 30 | 34 | 38 | 43 | 48 | 52 | 57 | | | | | |
| | 22 | 29 | 33 | 37 | 42 | 47 | 51 | 56 | 61 | | | | | |
| | 20 | 32 | 36 | 41 | 46 | 50 | 55 | 60 | 66 | | | | | |
| | 18 | 36 | 40 | 45 | 50 | 54 | 59 | 65 | 70 | | | | | |
| | 15 | 41 | 46 | 50 | 55 | 60 | 66 | 71 | 76 | | | | | |
| | 12 | 47 | 51 | 56 | 61 | 67 | 72 | 77 | 83 | | | | | |
| 60 | 24 | 21 | 25 | 30 | 34 | 38 | 43 | 48 | | | | | | |
| | 22 | 25 | 29 | 33 | 37 | 42 | 47 | 51 | | | | | | |
| | 20 | 28 | 32 | 36 | 41 | 46 | 50 | 55 | | | | | | |
| | 18 | 31 | 36 | 40 | 45 | 50 | 54 | 59 | | | | | | |
| | 15 | 36 | 41 | 46 | 50 | 55 | 60 | 66 | | | | | | |
| | 12 | 48 | 52 | 57 | 62 | 68 | 73 | 78 | | | | | | |
| 55 | 24 | 18 | 21 | 25 | 30 | 34 | 38 | | | | | | | |
| | 22 | 21 | 25 | 29 | 33 | 37 | 42 | | | | | | | |
| | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 41 | 46 | | | | | | | |
| | 18 | 27 | 31 | 36 | 40 | 45 | 50 | | | | | | | |
| | 15 | 32 | 36 | 41 | 46 | 50 | 55 | | | | | | | |
| | 12 | 37 | 42 | 47 | 51 | 56 | 61 | | | | | | | |
| 50 | 24 | 14 | 18 | 21 | 25 | 30 | | | | | | | | |
| | 22 | 17 | 21 | 25 | 29 | 33 | | | | | | | | |
| | 20 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | | | | | | | | |
| | 18 | 23 | 27 | 31 | 36 | 40 | | | | | | | | |
| | 15 | 28 | 32 | 36 | 41 | 46 | | | | | | | | |
| | 12 | 33 | 37 | 42 | 47 | 51 | | | | | | | | |
| 45 | 24 | 11 | 14 | 18 | 21 | | | | | | | | | |
| | 22 | 13 | 17 | 21 | 25 | | | | | | | | | |
| | 20 | 16 | 20 | 24 | 28 | | | | | | | | | |
| | 18 | 19 | 23 | 27 | 31 | | | | | | | | | |
| | 15 | 24 | 28 | 32 | 36 | | | | | | | | | |
| | 12 | 29 | 33 | 37 | 42 | | | | | | | | | |
| 40 | 24 | 8 | 11 | 14 | | | | | | | | | | |
| | 22 | 10 | 13 | 17 | | | | | | | | | | |
| | 20 | 13 | 16 | 20 | | | | | | | | | | |
| | 18 | 15 | 19 | 23 | | | | | | | | | | |
| | 15 | 20 | 24 | 28 | | | | | | | | | | |
| | 12 | 25 | 29 | 33 | | | | | | | | | | |

Q = Km*Δtⁿ = Km* [(tu+ti)/2-tp]ⁿ, Вт
 для Солар 350, Km = 0.420, n = 1.347

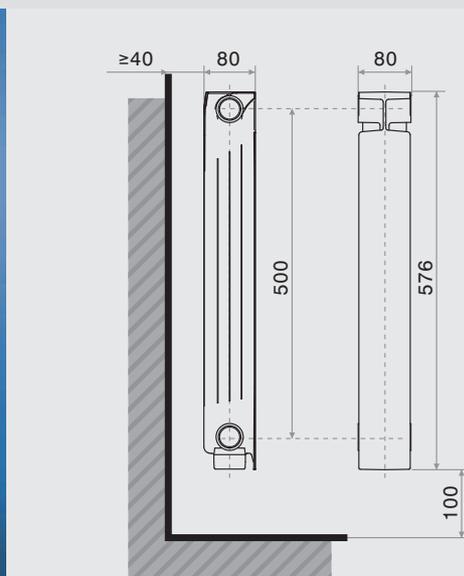
- Δt** разность температур отапливаемого помещения и средней температуры воды в радиаторе (°C)
- tu** входная температура воды в радиаторе (°C)
- ti** выходная температура воды из радиатора (°C)
- tp** температура отапливаемого помещения (°C)

ПРИМЕР: для tu = 90°C / ti = 75°C / tp = 20°C как видно из таблицы эффективность теплоотдачи 110W Вт / секц. S 350

Солар 500/80

Простой и элегантный Солар 500/80 выглядит гармонично в любом помещении. Идеален для гостиных и других помещений, в которых необходим ненавязчивый и незаметный вид радиатора, который обеспечит комфортное тепло.

Соединение секций осуществляется муфтами 1" и уплотнениями 1". Расстояние между патрубками 500 мм, общая высота 576 мм и глубина 80 мм. Может соединяться и комбинироваться с Солар 500+, причем патрубков может быть настенный или половой, может находиться и с левой, и с правой стороны батареи.



solar

СОЛАР 500

| КОЛИЧЕСТВО СЕКЦИЙ | ДЛИНА, ММ | СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ, Л | ВЕС БАТАРЕИ, КГ | ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕПЛОТДАЧИ Вт, ПРИ Δt °C | | |
|-------------------|-----------|--------------------|-----------------|--|-------|-------|
| | | | | 60 | 50 | 30 |
| 2 | 160 | 0.68 | 2.68 | 290 | 228 | 118 |
| 3 | 240 | 1.02 | 4.02 | 435 | 342 | 177 |
| 4 | 320 | 1.36 | 5.36 | 580 | 456 | 236 |
| 5 | 400 | 1.70 | 6.70 | 725 | 570 | 295 |
| 6 | 480 | 2.04 | 8.04 | 870 | 684 | 354 |
| 7 | 560 | 2.38 | 9.38 | 1.015 | 798 | 413 |
| 8 | 640 | 2.72 | 10.72 | 1.160 | 912 | 472 |
| 9 | 720 | 3.06 | 12.06 | 1.305 | 1.026 | 531 |
| 10 | 800 | 3.40 | 13.40 | 1.450 | 1.140 | 590 |
| 11 | 880 | 3.74 | 14.74 | 1.595 | 1.254 | 649 |
| 12 | 960 | 4.08 | 16.08 | 1.740 | 1.368 | 708 |
| 13 | 1040 | 4.42 | 17.42 | 1.885 | 1.482 | 767 |
| 14 | 1120 | 4.76 | 18.76 | 2.030 | 1.596 | 826 |
| 15 | 1200 | 5.10 | 20.10 | 2.175 | 1.710 | 885 |
| 16 | 1280 | 5.44 | 21.44 | 2.320 | 1.824 | 944 |
| 17 | 1360 | 5.78 | 22.78 | 2.465 | 1.938 | 1.003 |
| 18 | 1440 | 6.12 | 24.12 | 2.610 | 2.052 | 1.062 |
| 19 | 1520 | 6.46 | 25.46 | 2.755 | 2.166 | 1.121 |
| 20 | 1600 | 6.80 | 26.80 | 2.900 | 2.280 | 1.180 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| ВЫСОТА СЕКЦИИ | ПОДСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ | ШИРИНА СЕКЦИИ | ГЛУБИНА РАДИАТОРА | ВЕС СЕКЦИИ | СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ В СЕКЦИИ | ПОВЕРХНОСТЬ ОТОПЛЕНИЯ |
|---------------|---------------------------|---------------|-------------------|------------|--------------------------|-----------------------|
| ММ | ММ | ММ | ММ | КГ | Л | М ² /секц. |
| 576 | 500 | 80 | 80 | 1.25 | 0.34 | 0.41 |

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕПЛОТДАЧИ

| 90 / 70 / 20 °C | 75 / 65 / 20 °C | 55 / 45 / 20 °C | ЭКСПОНЕНТ ТЕПЛОТДАЧИ |
|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------|
| Δt 60 | Δt 50 | Δt 30 | — |
| Вт/секц. | Вт/секц. | Вт/секц. | n |
| 145 | 114 | 59 | 1.31 |



ТАБЛИЦА РАСЧЕТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛОТДАЧИ РАДИАТОРА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ ВОДЫ И ОТАПЛИВАЕМОГО ПОМЕЩЕНИЯ, Вт

СОЛАР 500 (при $\Delta t=60$, $Q_n=145$ Вт/секц. в соответствии с HRN ISO 3150 i HRN EN 442-2)



| tu (°C) | tp | ti – Температура воды на выходе из радиатора, tu (°C) эффективность теплоотдачи в Вт | | | | | | | | | | | | |
|---------|----|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 |
| 90 | 24 | 68 | 74 | 81 | 88 | 95 | 102 | 110 | 117 | 125 | 132 | 140 | 148 | 156 |
| | 22 | 73 | 80 | 87 | 94 | 101 | 108 | 116 | 123 | 131 | 139 | 147 | 155 | 163 |
| | 20 | 78 | 85 | 92 | 99 | 107 | 114 | 122 | 129 | 137 | 145 | 153 | 161 | 169 |
| | 18 | 84 | 91 | 98 | 105 | 113 | 120 | 128 | 136 | 143 | 151 | 159 | 168 | 176 |
| | 15 | 92 | 99 | 107 | 114 | 122 | 129 | 137 | 145 | 153 | 161 | 169 | 177 | 186 |
| | 12 | 101 | 108 | 116 | 123 | 131 | 139 | 147 | 155 | 163 | 171 | 179 | 187 | 196 |
| 85 | 24 | 61 | 68 | 74 | 81 | 88 | 95 | 102 | 110 | 117 | 125 | 132 | 140 | |
| | 22 | 66 | 73 | 80 | 87 | 94 | 101 | 108 | 116 | 123 | 131 | 139 | 147 | |
| | 20 | 72 | 78 | 85 | 92 | 99 | 107 | 114 | 122 | 129 | 137 | 145 | 153 | |
| | 18 | 77 | 84 | 91 | 98 | 105 | 113 | 120 | 128 | 136 | 143 | 151 | 159 | |
| | 15 | 85 | 92 | 99 | 107 | 114 | 122 | 129 | 137 | 145 | 153 | 161 | 169 | |
| | 12 | 94 | 101 | 108 | 116 | 123 | 131 | 139 | 147 | 155 | 163 | 171 | 179 | |
| 80 | 24 | 55 | 61 | 68 | 74 | 81 | 88 | 95 | 102 | 110 | 117 | 125 | | |
| | 22 | 60 | 66 | 73 | 80 | 87 | 94 | 101 | 108 | 116 | 123 | 131 | | |
| | 20 | 65 | 72 | 78 | 85 | 92 | 99 | 107 | 114 | 122 | 129 | 137 | | |
| | 18 | 70 | 77 | 84 | 91 | 98 | 105 | 113 | 120 | 128 | 136 | 143 | | |
| | 15 | 78 | 85 | 92 | 99 | 107 | 114 | 122 | 129 | 137 | 145 | 153 | | |
| | 12 | 87 | 94 | 101 | 108 | 116 | 123 | 131 | 139 | 147 | 155 | 163 | | |
| 75 | 24 | 48 | 55 | 61 | 68 | 74 | 81 | 88 | 95 | 102 | 110 | | | |
| | 22 | 53 | 60 | 66 | 73 | 80 | 87 | 94 | 101 | 108 | 116 | | | |
| | 20 | 58 | 65 | 72 | 78 | 85 | 92 | 99 | 107 | 114 | 122 | | | |
| | 18 | 64 | 70 | 77 | 84 | 91 | 98 | 105 | 113 | 120 | 128 | | | |
| | 15 | 72 | 78 | 85 | 92 | 99 | 107 | 114 | 122 | 129 | 137 | | | |
| | 12 | 80 | 87 | 94 | 101 | 108 | 116 | 123 | 131 | 139 | 147 | | | |
| 70 | 24 | 42 | 48 | 55 | 61 | 68 | 74 | 81 | 88 | 95 | | | | |
| | 22 | 47 | 53 | 60 | 66 | 73 | 80 | 87 | 94 | 101 | | | | |
| | 20 | 52 | 58 | 65 | 72 | 78 | 85 | 92 | 99 | 107 | | | | |
| | 18 | 57 | 64 | 70 | 77 | 84 | 91 | 98 | 105 | 113 | | | | |
| | 15 | 65 | 72 | 78 | 85 | 92 | 99 | 107 | 114 | 122 | | | | |
| | 12 | 73 | 80 | 87 | 94 | 101 | 108 | 116 | 123 | 131 | | | | |
| 65 | 24 | 37 | 42 | 48 | 55 | 61 | 68 | 74 | 81 | | | | | |
| | 22 | 41 | 47 | 53 | 60 | 66 | 73 | 80 | 87 | | | | | |
| | 20 | 46 | 52 | 58 | 65 | 72 | 78 | 85 | 92 | | | | | |
| | 18 | 51 | 57 | 64 | 70 | 77 | 84 | 91 | 98 | | | | | |
| | 15 | 58 | 65 | 72 | 78 | 85 | 92 | 99 | 107 | | | | | |
| | 12 | 66 | 73 | 80 | 87 | 94 | 101 | 108 | 116 | | | | | |
| 60 | 24 | 31 | 37 | 42 | 48 | 55 | 61 | 68 | | | | | | |
| | 22 | 36 | 41 | 47 | 53 | 60 | 66 | 73 | | | | | | |
| | 20 | 40 | 46 | 52 | 58 | 65 | 72 | 78 | | | | | | |
| | 18 | 45 | 51 | 57 | 64 | 70 | 77 | 84 | | | | | | |
| | 15 | 52 | 58 | 65 | 72 | 78 | 85 | 92 | | | | | | |
| | 12 | 68 | 74 | 81 | 88 | 95 | 102 | 110 | | | | | | |
| 55 | 24 | 26 | 31 | 37 | 42 | 48 | 55 | | | | | | | |
| | 22 | 30 | 36 | 41 | 47 | 53 | 60 | | | | | | | |
| | 20 | 34 | 40 | 46 | 52 | 59 | 65 | | | | | | | |
| | 18 | 39 | 45 | 51 | 57 | 64 | 70 | | | | | | | |
| | 15 | 46 | 52 | 58 | 65 | 72 | 78 | | | | | | | |
| | 12 | 53 | 60 | 66 | 73 | 80 | 87 | | | | | | | |
| 50 | 24 | 21 | 26 | 31 | 37 | 42 | | | | | | | | |
| | 22 | 25 | 30 | 36 | 41 | 47 | | | | | | | | |
| | 20 | 29 | 34 | 40 | 46 | 52 | | | | | | | | |
| | 18 | 33 | 39 | 45 | 51 | 57 | | | | | | | | |
| | 15 | 40 | 46 | 52 | 58 | 65 | | | | | | | | |
| | 12 | 47 | 53 | 60 | 66 | 73 | | | | | | | | |
| 45 | 24 | 16 | 21 | 26 | 31 | | | | | | | | | |
| | 22 | 20 | 25 | 30 | 36 | | | | | | | | | |
| | 20 | 24 | 29 | 34 | 40 | | | | | | | | | |
| | 18 | 28 | 33 | 39 | 45 | | | | | | | | | |
| | 15 | 34 | 40 | 46 | 52 | | | | | | | | | |
| | 12 | 41 | 47 | 53 | 60 | | | | | | | | | |
| 40 | 24 | 11 | 16 | 21 | | | | | | | | | | |
| | 22 | 15 | 20 | 25 | | | | | | | | | | |
| | 20 | 19 | 24 | 29 | | | | | | | | | | |
| | 18 | 23 | 28 | 33 | | | | | | | | | | |
| | 15 | 29 | 34 | 40 | | | | | | | | | | |
| | 12 | 36 | 41 | 47 | | | | | | | | | | |

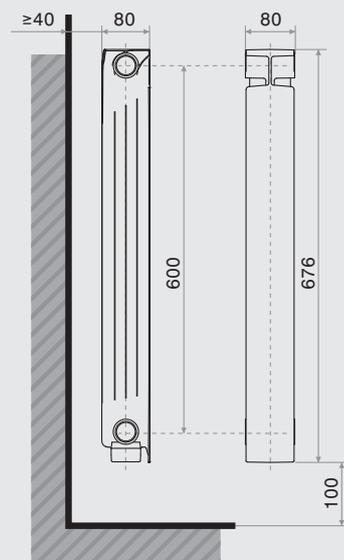
$Q = K_M * \Delta t^n = K_M * [(tu+ti)/2-tp]^n$, Вт
 для Солар 500, $K_M = 0.681$, $n = 1.310$

- Δt** разность температур отапливаемого помещения и средней температуры воды в радиаторе (°C)
- tu** входная температура воды в радиаторе (°C)
- ti** выходная температура воды из радиатора (°C)
- tp** температура отапливаемого помещения (°C)

ПРИМЕР: для tu = 90°C / ti = 75°C / tp = 20°C как видно из таблицы эффективность теплоотдачи 153W Вт / секц. S 500

Солар 600/80

Наш чрезвычайно популярный радиатор прекрасно вписывается во все помещения благодаря своему элегантному и неброскому дизайну. Он обязан своей популярностью не только элегантным и красивым формам, но и скорости и мощности обогрева помещений. Соединение секций осуществляется муфтами 1" и уплотнениями 1". Расстояние между патрубками 600 мм, общая высота 676 мм и глубина 80 мм. Может соединяться и комбинироваться с Солар 600+, причем патрубков может быть настенный или половой, может находиться и с левой, и с правой стороны батареи.



| СОЛАР 600 ↓ | | | | | | |
|-------------------|-----------|--------------------|-----------------|--|-------|-------|
| КОЛИЧЕСТВО СЕКЦИЙ | ДЛИНА, ММ | СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ, Л | ВЕС БАТАРЕИ, КГ | ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕПЛОТДАЧИ Вт, ПРИ Δt °C | | |
| | | | | 60 | 50 | 30 |
| 2 | 160 | 0.76 | 3.08 | 350 | 276 | 142 |
| 3 | 240 | 1.14 | 4.62 | 525 | 414 | 213 |
| 4 | 320 | 1.52 | 6.16 | 700 | 552 | 284 |
| 5 | 400 | 1.90 | 7.70 | 875 | 692 | 355 |
| 6 | 480 | 2.28 | 9.24 | 1.050 | 828 | 426 |
| 7 | 560 | 2.66 | 10.78 | 1.225 | 966 | 497 |
| 8 | 640 | 3.04 | 12.32 | 1.400 | 1.104 | 568 |
| 9 | 720 | 3.42 | 13.86 | 1.575 | 1.242 | 639 |
| 10 | 800 | 3.80 | 15.40 | 1.750 | 1.380 | 710 |
| 11 | 880 | 4.18 | 16.94 | 1.925 | 1.518 | 781 |
| 12 | 960 | 4.56 | 18.48 | 2.100 | 1.656 | 852 |
| 13 | 1040 | 4.94 | 20.02 | 2.275 | 1.794 | 923 |
| 14 | 1120 | 5.32 | 21.56 | 2.450 | 1.932 | 994 |
| 15 | 1200 | 5.70 | 23.10 | 2.625 | 1.070 | 1.065 |
| 16 | 1280 | 6.08 | 24.64 | 2.800 | 2.208 | 1.136 |
| 17 | 1360 | 6.46 | 26.18 | 2.975 | 2.346 | 1.207 |
| 18 | 1440 | 6.84 | 27.72 | 3.150 | 2.484 | 1.278 |
| 19 | 1520 | 7.22 | 29.26 | 3.325 | 2.622 | 1.349 |
| 20 | 1600 | 7.60 | 30.80 | 3.500 | 2.760 | 1.420 |

| ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ↓ | | | | | | |
|------------------------------|---------------------------|---------------|-------------------|------------|--------------------------|-----------------------|
| ВЫСОТА СЕКЦИИ | ПОДСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ | ШИРИНА СЕКЦИИ | ГЛУБИНА РАДИАТОРА | ВЕС СЕКЦИИ | СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ В СЕКЦИИ | ПОВЕРХНОСТЬ ОТОПЛЕНИЯ |
| ММ | ММ | ММ | ММ | КГ | Л | М ² /секц. |
| 676 | 600 | 80 | 80 | 1.44 | 0.38 | 0.49 |

| ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕПЛОТДАЧИ ↓ | | | |
|----------------------------|-----------------|-----------------|----------------------|
| 90 / 70 / 20 °C | 75 / 65 / 20 °C | 55 / 45 / 20 °C | ЭКСПОНЕНТ ТЕПЛОТДАЧИ |
| Δt 60 | Δt 50 | Δt 30 | — |
| Вт/секц. | Вт/секц. | Вт/секц. | n |
| 175 | 138 | 71 | 1.31 |



ТАБЛИЦА РАСЧЕТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛОТДАЧИ РАДИАТОРА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ ВОДЫ И ОТАПЛИВАЕМОГО ПОМЕЩЕНИЯ, Вт

СОЛАР 600 (при Δt=60, Qn=175 Вт/секц. ISO 3150, HRN ISO 3150 i HRN EN 442-2)



| tu (°C) | tp | ti – Температура воды на выходе из радиатора, tu (°C) эффективность теплоотдачи в Вт | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|----|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| | | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | | | | | | | | |
| 90 | 24 | 81 | 90 | 98 | 106 | 115 | 123 | 132 | 141 | 150 | 160 | 169 | 179 | 188 | | | | | | | | |
| | 22 | 88 | 96 | 104 | 113 | 122 | 131 | 140 | 149 | 158 | 167 | 177 | 186 | 196 | | | | | | | | |
| | 20 | 94 | 103 | 111 | 120 | 129 | 138 | 147 | 156 | 165 | 175 | 184 | 194 | 204 | | | | | | | | |
| | 18 | 101 | 110 | 118 | 127 | 136 | 145 | 154 | 163 | 173 | 183 | 192 | 202 | 212 | | | | | | | | |
| | 15 | 111 | 120 | 129 | 138 | 147 | 156 | 165 | 175 | 184 | 194 | 204 | 214 | 224 | | | | | | | | |
| | 12 | 122 | 131 | 140 | 149 | 158 | 167 | 177 | 186 | 196 | 206 | 216 | 226 | 236 | | | | | | | | |
| 85 | 24 | 74 | 81 | 90 | 98 | 106 | 115 | 123 | 132 | 141 | 150 | 160 | 169 | | | | | | | | | |
| | 22 | 80 | 88 | 96 | 104 | 113 | 122 | 131 | 140 | 149 | 158 | 167 | 177 | | | | | | | | | |
| | 20 | 86 | 94 | 103 | 111 | 120 | 129 | 138 | 147 | 156 | 165 | 175 | 184 | | | | | | | | | |
| | 18 | 93 | 101 | 110 | 118 | 127 | 136 | 145 | 154 | 163 | 173 | 183 | 192 | | | | | | | | | |
| | 15 | 103 | 111 | 120 | 129 | 138 | 147 | 156 | 165 | 175 | 184 | 194 | 204 | | | | | | | | | |
| | 12 | 113 | 122 | 131 | 140 | 149 | 158 | 167 | 177 | 186 | 196 | 206 | 216 | | | | | | | | | |
| 80 | 24 | 66 | 74 | 81 | 90 | 98 | 106 | 115 | 123 | 132 | 141 | 150 | | | | | | | | | | |
| | 22 | 72 | 80 | 88 | 96 | 104 | 113 | 122 | 131 | 140 | 149 | 158 | | | | | | | | | | |
| | 20 | 78 | 86 | 94 | 103 | 111 | 120 | 129 | 138 | 147 | 156 | 165 | | | | | | | | | | |
| | 18 | 85 | 93 | 101 | 110 | 118 | 127 | 136 | 145 | 154 | 163 | 173 | | | | | | | | | | |
| | 15 | 94 | 103 | 111 | 120 | 129 | 138 | 147 | 156 | 165 | 175 | 184 | | | | | | | | | | |
| | 12 | 104 | 113 | 122 | 131 | 140 | 149 | 158 | 167 | 177 | 186 | 196 | | | | | | | | | | |
| 75 | 24 | 58 | 66 | 74 | 81 | 90 | 98 | 106 | 115 | 123 | 132 | | | | | | | | | | | |
| | 22 | 64 | 72 | 80 | 88 | 96 | 104 | 113 | 122 | 131 | 140 | | | | | | | | | | | |
| | 20 | 71 | 78 | 86 | 94 | 103 | 111 | 120 | 129 | 138 | 147 | 156 | | | | | | | | | | |
| | 18 | 77 | 85 | 93 | 101 | 110 | 118 | 127 | 136 | 145 | 154 | 163 | | | | | | | | | | |
| | 15 | 86 | 94 | 103 | 111 | 120 | 129 | 138 | 147 | 156 | 165 | 175 | 184 | | | | | | | | | |
| | 12 | 96 | 104 | 113 | 122 | 131 | 140 | 149 | 158 | 167 | 177 | 186 | 196 | | | | | | | | | |
| 70 | 24 | 51 | 58 | 66 | 74 | 81 | 90 | 98 | 106 | 115 | | | | | | | | | | | | |
| | 22 | 57 | 64 | 72 | 80 | 88 | 96 | 104 | 113 | 122 | 131 | 140 | | | | | | | | | | |
| | 20 | 63 | 71 | 78 | 86 | 94 | 103 | 111 | 120 | 129 | 138 | 147 | 156 | | | | | | | | | |
| | 18 | 69 | 77 | 85 | 93 | 101 | 110 | 118 | 127 | 136 | 145 | 154 | 163 | | | | | | | | | |
| | 15 | 78 | 86 | 94 | 103 | 111 | 120 | 129 | 138 | 147 | 156 | 165 | 175 | 184 | | | | | | | | |
| | 12 | 88 | 96 | 104 | 113 | 122 | 131 | 140 | 149 | 158 | 167 | 177 | 186 | 196 | | | | | | | | |
| 65 | 24 | 44 | 51 | 58 | 66 | 74 | 81 | 90 | 98 | | | | | | | | | | | | | |
| | 22 | 50 | 57 | 64 | 72 | 80 | 88 | 96 | 104 | 113 | 122 | 131 | 140 | | | | | | | | | |
| | 20 | 56 | 63 | 71 | 78 | 86 | 94 | 103 | 111 | 120 | 129 | 138 | 147 | 156 | | | | | | | | |
| | 18 | 61 | 69 | 77 | 85 | 93 | 101 | 110 | 118 | 127 | 136 | 145 | 154 | 163 | | | | | | | | |
| | 15 | 71 | 78 | 86 | 94 | 103 | 111 | 120 | 129 | 138 | 147 | 156 | 165 | 175 | 184 | | | | | | | |
| | 12 | 80 | 88 | 96 | 104 | 113 | 122 | 131 | 140 | 149 | 158 | 167 | 177 | 186 | 196 | | | | | | | |
| 60 | 24 | 37 | 44 | 51 | 58 | 66 | 74 | 81 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 22 | 43 | 50 | 57 | 64 | 72 | 80 | 88 | 96 | 104 | 113 | 122 | 131 | 140 | | | | | | | | |
| | 20 | 48 | 56 | 63 | 71 | 78 | 86 | 94 | 103 | 111 | 120 | 129 | 138 | 147 | 156 | | | | | | | |
| | 18 | 54 | 61 | 69 | 77 | 85 | 93 | 101 | 110 | 118 | 127 | 136 | 145 | 154 | 163 | | | | | | | |
| | 15 | 63 | 71 | 78 | 86 | 94 | 103 | 111 | 120 | 129 | 138 | 147 | 156 | 165 | 175 | 184 | | | | | | |
| | 12 | 81 | 90 | 98 | 106 | 115 | 123 | 132 | 141 | 150 | 160 | 170 | 180 | 190 | 200 | | | | | | | |
| 55 | 24 | 31 | 37 | 44 | 51 | 58 | 66 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 22 | 36 | 43 | 50 | 57 | 64 | 72 | 80 | 88 | 96 | 104 | 113 | 122 | 131 | 140 | | | | | | | |
| | 20 | 41 | 48 | 56 | 63 | 71 | 78 | 86 | 94 | 103 | 111 | 120 | 129 | 138 | 147 | 156 | | | | | | |
| | 18 | 47 | 54 | 61 | 69 | 77 | 85 | 93 | 101 | 110 | 118 | 127 | 136 | 145 | 154 | 163 | | | | | | |
| | 15 | 56 | 63 | 71 | 78 | 86 | 94 | 103 | 111 | 120 | 129 | 138 | 147 | 156 | 165 | 175 | 184 | | | | | |
| | 12 | 64 | 72 | 80 | 88 | 96 | 104 | 113 | 122 | 131 | 140 | 149 | 158 | 167 | 177 | 186 | 196 | | | | | |
| 50 | 24 | 25 | 31 | 37 | 44 | 51 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 22 | 30 | 36 | 43 | 50 | 57 | 64 | 72 | 80 | 88 | 96 | 104 | 113 | 122 | 131 | 140 | | | | | | |
| | 20 | 35 | 41 | 48 | 56 | 63 | 71 | 78 | 86 | 94 | 103 | 111 | 120 | 129 | 138 | 147 | 156 | | | | | |
| | 18 | 40 | 47 | 54 | 61 | 69 | 77 | 85 | 93 | 101 | 110 | 118 | 127 | 136 | 145 | 154 | 163 | | | | | |
| | 15 | 48 | 56 | 63 | 71 | 78 | 86 | 94 | 103 | 111 | 120 | 129 | 138 | 147 | 156 | 165 | 175 | 184 | | | | |
| | 12 | 57 | 64 | 72 | 80 | 88 | 96 | 104 | 113 | 122 | 131 | 140 | 149 | 158 | 167 | 177 | 186 | 196 | | | | |
| 45 | 24 | 19 | 25 | 31 | 37 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 22 | 24 | 30 | 36 | 43 | 50 | 57 | 64 | 72 | 80 | 88 | 96 | 104 | 113 | 122 | 131 | 140 | | | | | |
| | 20 | 28 | 35 | 41 | 48 | 56 | 63 | 71 | 78 | 86 | 94 | 103 | 111 | 120 | 129 | 138 | 147 | 156 | | | | |
| | 18 | 34 | 40 | 47 | 54 | 61 | 69 | 77 | 85 | 93 | 101 | 110 | 118 | 127 | 136 | 145 | 154 | 163 | | | | |
| | 15 | 41 | 48 | 56 | 63 | 71 | 78 | 86 | 94 | 103 | 111 | 120 | 129 | 138 | 147 | 156 | 165 | 175 | 184 | | | |
| | 12 | 50 | 57 | 64 | 72 | 80 | 88 | 96 | 104 | 113 | 122 | 131 | 140 | 149 | 158 | 167 | 177 | 186 | 196 | | | |
| 40 | 24 | 14 | 19 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 22 | 18 | 24 | 30 | 36 | 43 | 50 | 57 | 64 | 72 | 80 | 88 | 96 | 104 | 113 | 122 | 131 | 140 | | | | |
| | 20 | 22 | 28 | 35 | 41 | 48 | 56 | 63 | 71 | 78 | 86 | 94 | 103 | 111 | 120 | 129 | 138 | 147 | 156 | | | |
| | 18 | 27 | 34 | 40 | 47 | 54 | 61 | 69 | 77 | 85 | 93 | 101 | 110 | 118 | 127 | 136 | 145 | 154 | 163 | | | |
| | 15 | 35 | 41 | 48 | 56 | 63 | 71 | 78 | 86 | 94 | 103 | 111 | 120 | 129 | 138 | 147 | 156 | 165 | 175 | 184 | | |
| | 12 | 43 | 50 | 57 | 64 | 72 | 80 | 88 | 96 | 104 | 113 | 122 | 131 | 140 | 149 | 158 | 167 | 177 | 186 | 196 | | |

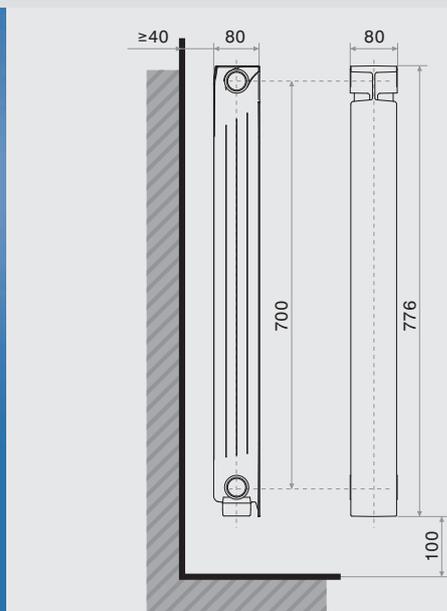
Q = Km*Δtⁿ = Km* [(tu+ti)/2-tp]ⁿ, Вт
 для Солар 600, Km = 0.819, n = 1.308

- Δt** разность температур отапливаемого помещения и средней температуры воды в радиаторе (°C)
- tu** входная температура воды в радиаторе (°C)
- ti** выходная температура воды из радиатора (°C)
- tp** температура отапливаемого помещения (°C)

ПРИМЕР: для tu = 90°C / ti = 75°C / tp = 20°C как видно из таблицы эффективность теплоотдачи 184W Вт / секц. S 600

Солар 700/80

Солар 700/80 – это самый высокий из предлагаемых радиаторов. Мощность его обогрева подходит для помещений, в которых необходимы более высокие температуры: детские комнаты, ванные комнаты и гостиные. Элегантным внешним видом отлично вписывается в любое пространство, современный стиль. Соединение секций осуществляется муфтами 1" и уплотнениями 1". Расстояние между патрубками 700 мм, общая высота 776 мм и глубина 80 мм. Может соединяться и комбинироваться с Солар 700+, причем патрубков может быть настенный или половой, может находиться и с левой, и с правой стороны батареи.



solar

| СОЛАР 700 | | | | | | |
|--------------------|-----------|--------------------|-----------------|--|-------|-------|
| КОЛИ-ЧЕСТВО СЕКЦИЙ | ДЛИНА, ММ | СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ, Л | ВЕС БАТАРЕИ, КГ | ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕПЛОТДАЧИ Вт, ПРИ Δt °C | | |
| | | | | 60 | 50 | 30 |
| 2 | 160 | 0.86 | 3.69 | 420 | 334 | 174 |
| 3 | 240 | 1.29 | 5.54 | 630 | 501 | 261 |
| 4 | 320 | 1.72 | 7.38 | 840 | 686 | 348 |
| 5 | 400 | 2.15 | 9.23 | 1.050 | 835 | 435 |
| 6 | 480 | 2.58 | 11.08 | 1.260 | 1.002 | 522 |
| 7 | 560 | 3.01 | 12.92 | 1.470 | 1.169 | 609 |
| 8 | 640 | 3.44 | 14.77 | 1.680 | 1.336 | 696 |
| 9 | 720 | 3.87 | 16.61 | 1.890 | 1.503 | 783 |
| 10 | 800 | 4.30 | 18.46 | 2.100 | 1.670 | 870 |
| 11 | 880 | 4.73 | 20.31 | 2.300 | 1.837 | 957 |
| 12 | 960 | 5.16 | 22.15 | 2.520 | 2.004 | 1.044 |
| 13 | 1040 | 5.59 | 24.00 | 2.730 | 2.171 | 1.131 |
| 14 | 1120 | 6.02 | 25.84 | 2.940 | 2.338 | 1.218 |
| 15 | 1200 | 6.45 | 27.69 | 3.150 | 2.505 | 1.305 |
| 16 | 1280 | 6.88 | 29.54 | 3.360 | 2.672 | 1.392 |
| 17 | 1360 | 7.31 | 31.38 | 3.570 | 2.839 | 1.479 |
| 18 | 1440 | 7.74 | 33.23 | 3.780 | 3.006 | 1.566 |
| 19 | 1520 | 8.17 | 35.07 | 3.990 | 3.173 | 1.653 |
| 20 | 1600 | 8.60 | 36.92 | 4.200 | 3.340 | 1.740 |

| ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | | | | | | |
|----------------------------|---------------------------|---------------|-------------------|------------|--------------------------|-----------------------|
| ВЫСОТА СЕКЦИИ | ПОДСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ | ШИРИНА СЕКЦИИ | ГЛУБИНА РАДИАТОРА | ВЕС СЕКЦИИ | СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ В СЕКЦИИ | ПОВЕРХНОСТЬ ОТОПЛЕНИЯ |
| ММ | ММ | ММ | ММ | КГ | Л | М ² /секц. |
| 776 | 700 | 80 | 80 | 1.75 | 0.43 | 0.58 |

| ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕПЛОТДАЧИ | | | |
|--------------------------|-----------------|-----------------|----------------------|
| 90 / 70 / 20 °C | 75 / 65 / 20 °C | 55 / 45 / 20 °C | ЭКСПОНЕНТ ТЕПЛОТДАЧИ |
| Δt 60 | Δt 50 | Δt 30 | — |
| Вт/секц. | Вт/секц. | Вт/секц. | n |
| 210 | 167 | 87 | 1.27 |



ТАБЛИЦА РАСЧЕТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛОТДАЧИ РАДИАТОРА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ ВОДЫ И ОТАПЛИВАЕМОГО ПОМЕЩЕНИЯ, ВТ

СОЛАР 700 (при Δt=60, Qn=210 Вт/секц. HRN ISO 3150 i HRN EN 442-2)



| tu (°C) | tp | ti – Температура воды на выходе из радиатора, tu (°C) эффективность теплоотдачи в Вт | | | | | | | | | | | | |
|---------|----|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 |
| 90 | 24 | 99 | 109 | 118 | 128 | 139 | 149 | 160 | 170 | 181 | 192 | 203 | 215 | 226 |
| | 22 | 107 | 116 | 126 | 137 | 147 | 157 | 168 | 179 | 190 | 201 | 212 | 224 | 235 |
| | 20 | 114 | 124 | 135 | 145 | 155 | 166 | 177 | 188 | 199 | 210 | 221 | 233 | 245 |
| | 18 | 122 | 132 | 143 | 153 | 164 | 175 | 185 | 197 | 208 | 219 | 231 | 242 | 254 |
| | 15 | 135 | 145 | 155 | 166 | 177 | 188 | 199 | 210 | 221 | 233 | 245 | 256 | 268 |
| | 12 | 147 | 157 | 168 | 179 | 190 | 201 | 212 | 224 | 235 | 247 | 259 | 271 | 283 |
| 85 | 24 | 89 | 99 | 109 | 118 | 128 | 139 | 149 | 160 | 170 | 181 | 192 | 203 | |
| | 22 | 97 | 107 | 116 | 126 | 137 | 147 | 157 | 168 | 179 | 190 | 201 | 212 | |
| | 20 | 105 | 114 | 124 | 135 | 145 | 155 | 166 | 177 | 188 | 199 | 210 | 221 | |
| | 18 | 112 | 122 | 132 | 143 | 153 | 164 | 175 | 185 | 197 | 208 | 219 | 231 | |
| | 15 | 124 | 135 | 145 | 155 | 166 | 177 | 188 | 199 | 210 | 221 | 233 | 245 | |
| | 12 | 137 | 147 | 157 | 168 | 179 | 190 | 201 | 212 | 224 | 235 | 247 | 259 | |
| 80 | 24 | 80 | 89 | 99 | 109 | 118 | 128 | 139 | 149 | 160 | 170 | 181 | | |
| | 22 | 88 | 97 | 107 | 116 | 126 | 137 | 147 | 157 | 168 | 179 | 190 | | |
| | 20 | 95 | 105 | 114 | 124 | 135 | 145 | 155 | 166 | 177 | 188 | 199 | | |
| | 18 | 103 | 112 | 122 | 132 | 143 | 153 | 164 | 175 | 185 | 197 | 208 | | |
| | 15 | 114 | 124 | 135 | 145 | 155 | 166 | 177 | 188 | 199 | 210 | 221 | | |
| | 12 | 126 | 137 | 147 | 157 | 168 | 179 | 190 | 201 | 212 | 224 | 235 | | |
| 75 | 24 | 71 | 80 | 89 | 99 | 109 | 118 | 128 | 139 | 149 | 160 | | | |
| | 22 | 78 | 88 | 97 | 107 | 116 | 126 | 137 | 147 | 157 | 168 | | | |
| | 20 | 86 | 95 | 105 | 114 | 124 | 135 | 145 | 155 | 166 | 177 | | | |
| | 18 | 93 | 103 | 112 | 122 | 132 | 143 | 153 | 164 | 175 | 185 | | | |
| | 15 | 105 | 114 | 124 | 135 | 145 | 155 | 166 | 177 | 188 | 199 | | | |
| | 12 | 116 | 126 | 137 | 147 | 157 | 168 | 179 | 190 | 201 | 212 | | | |
| 70 | 24 | 63 | 71 | 80 | 89 | 99 | 109 | 118 | 128 | 139 | | | | |
| | 22 | 70 | 78 | 88 | 97 | 107 | 116 | 126 | 137 | 147 | | | | |
| | 20 | 77 | 86 | 95 | 105 | 114 | 124 | 135 | 145 | 155 | | | | |
| | 18 | 84 | 93 | 103 | 112 | 122 | 132 | 143 | 153 | 164 | | | | |
| | 15 | 95 | 105 | 114 | 124 | 135 | 145 | 155 | 166 | 177 | | | | |
| | 12 | 107 | 116 | 126 | 137 | 147 | 157 | 168 | 179 | 190 | | | | |
| 65 | 24 | 54 | 63 | 71 | 80 | 89 | 99 | 109 | 118 | | | | | |
| | 22 | 61 | 70 | 78 | 88 | 97 | 107 | 116 | 126 | | | | | |
| | 20 | 68 | 77 | 86 | 95 | 105 | 114 | 124 | 135 | | | | | |
| | 18 | 75 | 84 | 93 | 103 | 112 | 122 | 132 | 143 | | | | | |
| | 15 | 86 | 95 | 105 | 114 | 124 | 135 | 145 | 155 | | | | | |
| | 12 | 97 | 107 | 116 | 126 | 137 | 147 | 157 | 168 | | | | | |
| 60 | 24 | 46 | 54 | 63 | 71 | 80 | 89 | 99 | | | | | | |
| | 22 | 52 | 61 | 70 | 78 | 88 | 97 | 107 | | | | | | |
| | 20 | 59 | 68 | 77 | 86 | 95 | 105 | 114 | | | | | | |
| | 18 | 66 | 75 | 84 | 93 | 103 | 112 | 122 | | | | | | |
| | 15 | 77 | 86 | 95 | 105 | 114 | 124 | 135 | | | | | | |
| | 12 | 99 | 109 | 118 | 128 | 139 | 149 | 160 | | | | | | |
| 55 | 24 | 38 | 46 | 54 | 63 | 71 | 80 | | | | | | | |
| | 22 | 44 | 52 | 61 | 70 | 78 | 88 | | | | | | | |
| | 20 | 51 | 59 | 68 | 77 | 87 | 95 | | | | | | | |
| | 18 | 57 | 66 | 75 | 84 | 93 | 103 | | | | | | | |
| | 15 | 68 | 77 | 86 | 95 | 105 | 114 | | | | | | | |
| | 12 | 78 | 88 | 97 | 107 | 116 | 126 | | | | | | | |
| 50 | 24 | 31 | 38 | 46 | 54 | 63 | | | | | | | | |
| | 22 | 37 | 44 | 52 | 61 | 70 | | | | | | | | |
| | 20 | 43 | 51 | 59 | 68 | 77 | | | | | | | | |
| | 18 | 49 | 57 | 66 | 75 | 84 | | | | | | | | |
| | 15 | 59 | 68 | 77 | 86 | 95 | | | | | | | | |
| | 12 | 70 | 78 | 88 | 97 | 107 | | | | | | | | |
| 45 | 24 | 23 | 31 | 38 | 46 | | | | | | | | | |
| | 22 | 29 | 37 | 44 | 52 | | | | | | | | | |
| | 20 | 35 | 43 | 51 | 59 | | | | | | | | | |
| | 18 | 41 | 49 | 57 | 66 | | | | | | | | | |
| | 15 | 51 | 59 | 68 | 77 | | | | | | | | | |
| | 12 | 61 | 70 | 78 | 88 | | | | | | | | | |
| 40 | 24 | 17 | 23 | 31 | | | | | | | | | | |
| | 22 | 22 | 29 | 37 | | | | | | | | | | |
| | 20 | 28 | 35 | 43 | | | | | | | | | | |
| | 18 | 34 | 41 | 49 | | | | | | | | | | |
| | 15 | 43 | 51 | 59 | | | | | | | | | | |
| | 12 | 52 | 61 | 70 | | | | | | | | | | |

Q = Km*Δtⁿ = Km* [(tu+ti)/2-tp]ⁿ, Вт
 для Солар 700, Km = 1.059, n = 1.271

- Δt** разность температур отапливаемого помещения и средней температуры воды в радиаторе (°C)
- tu** входная температура воды в радиаторе (°C)
- ti** выходная температура воды из радиатора (°C)
- tp** температура отапливаемого помещения (°C)

ПРИМЕР: для tu = 90°C / ti = 75°C / tp = 20°C как видно из таблицы эффективность теплоотдачи 221W Вт / секц. S 700

Орион+ и Солар+



ОРИОН+ И СОЛАР+ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ВСЕХ, КТО ЖЕЛАЕТ, ЧТОБЫ ВИДИМОСТЬ ТРУБ В КВАРТИРЕ ИЛИ ДОМЕ БЫЛА СВЕДЕНА К МИНИМУМУ. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СИСТЕМЕ ВОЗМОЖНО "ИЗ ПОЛА" ИЛИ "ИЗ СТЕНЫ", А РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН УСТАНОВЛЕН С ЛЕВОЙ ИЛИ ПРАВОЙ СТОРОНЫ. ПЛЮС РАДИАТОРЫ РАЗРАБОТАНЫ В ЧЕТЫРЕХ ПОДТИПАХ:

- **DP** - встроенный клапан справа, патрубок для установки в полу
- **DZ** - встроенный клапан справа, патрубок для установки в стене
- **LP** - встроенный клапан слева, патрубок для установки в полу
- **LZ** - встроенный клапан слева, патрубок для установки в стене



Каждый радиатор Орион+ или Солар+ состоит из 2-х соответствующих секций радиатора, которые в нижней части имеют установленные запорные клапаны.

Эти запорные клапаны дают возможность подключения радиатора к системе отопления или отключение радиатора из системы отопления с помощью соответственного перехода, т.е. «фитинга», могут подключаться ко всем типам труб.

Расстояние между входом и возвратом - 80 мм.

Входной поток является внешней секцией, а возврат – внутренней секцией.

Сама конструкция обеспечивает оптимальное расстояние радиатора от стены или пола. В верхней части радиатора находится встроенный клапан, который благодаря своей конструкции позволяет сбалансировать систему и осуществлять очень точную ручную или автоматическую регулировку потока воды через радиатор.

Автоматическая регулировка достигается путем установки термоголовки на встроенный клапан. Солар + и Орион + радиаторы характеризуются простотой установки и легкостью подключения к соответствующему типу радиатора. Для этого необходимы две обычные муфты радиатора с уплотнением, с помощью которых Солар + и Орион + подсоединяются к стандартным Солар и Орион радиаторам.

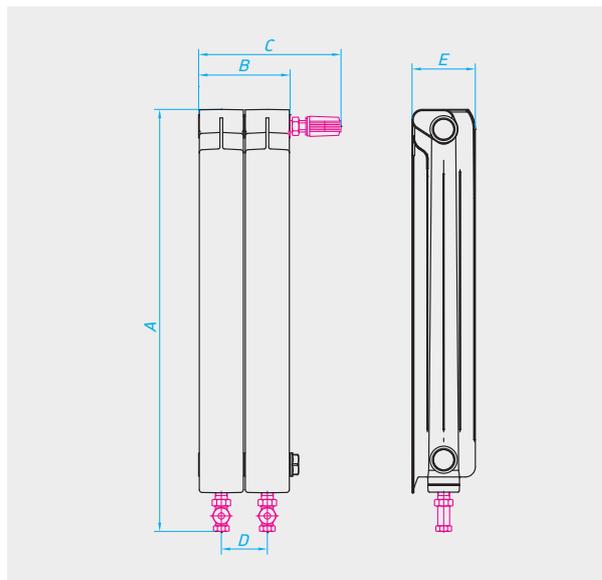
Стандартная батарея добавляется всегда напротив встроенного клапана. Для оптимального использования Солар + и Орион + радиаторов, рекомендуется установка термостатической головки на встроенный клапан. Обратите внимание, что на встроенный клапан возможен монтаж только Danfos термоголовки.

И для + радиаторов, как и для других радиаторов Липовица предоставляется гарантия на 12 лет при условии, что монтаж сделан профессионально и использование системы отопления является правильным. Для встроенного клапана предоставляется гарантия на 18 месяцев. Не рекомендуется закрывание обоих запорных клапанов радиатора в течение длительного времени в связи с возможным повышением давления в батарее в результате тепловых расширений, что может привести к нежелательным последствиям (взрыв секции в радиаторе).

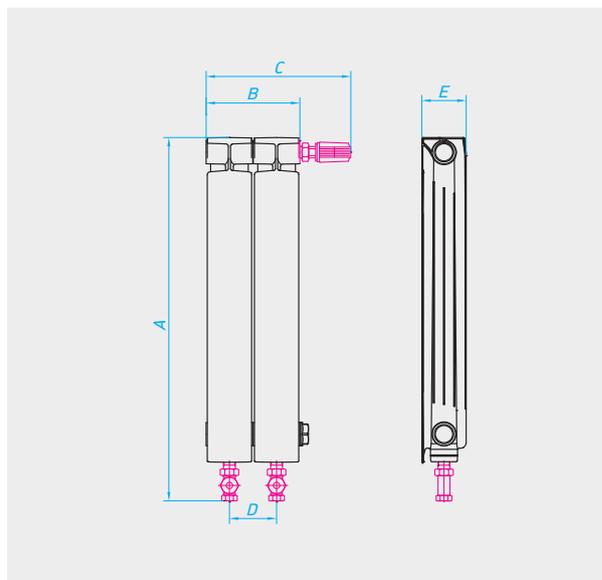


**ОБЪЯСНИТЕЛЬНЫЙ СПИСОК
ОБОЗНАЧЕНИЙ:**

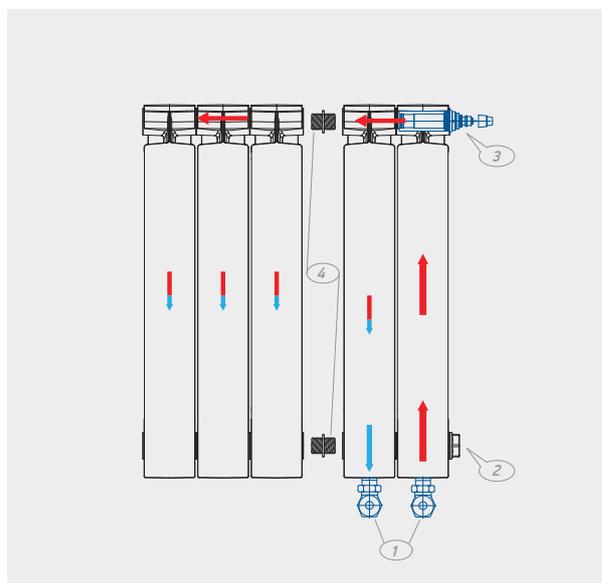
- 1. запорные клапаны
- 2. пробка 1"
- 3. маршрутизатор потока, регулирующий клапан и колпачок
- 4. муфты 1"с уплотнениями



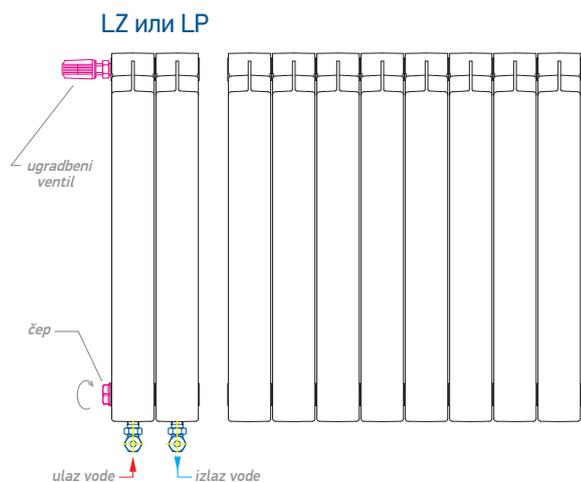
Набор Орион+



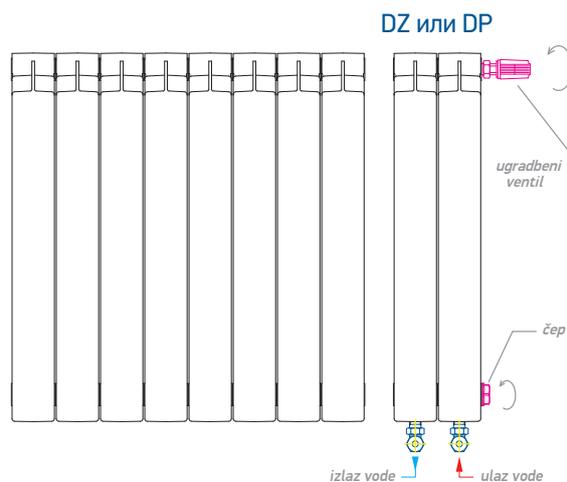
Набор Солар+



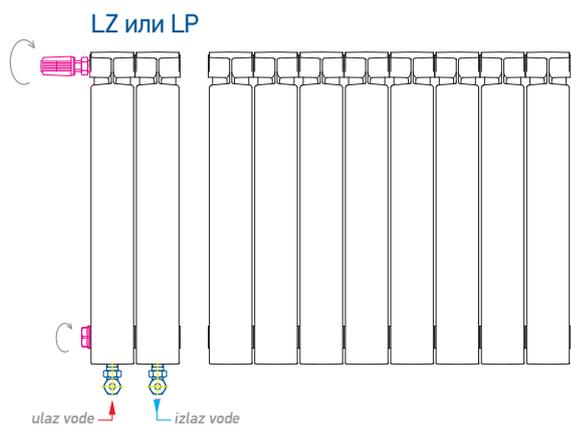
Показ прохождения потока воды через радиатор Плюс



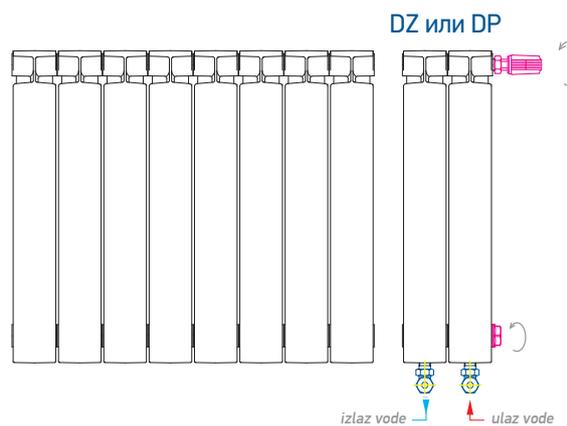
Установка Орион + в пол или стену – левый



Установка Орион + в пол или стену – правый



Установка Солар + в пол или стену – левый



Установка Солар + в пол или стену – правый

| VRSTA RADIJATORA | | СОЛАР + | | | | ОРИОН + | | |
|---|----------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| ВИД РАДИЯТОРА | | 350/80 | 500/80 | 600/80 | 700/80 | 350/98 | 500/95 | 600/95 |
| Общая высота нижнее (половое) подсоединение | мм | 503 | 653 | 753 | 853 | 504 | 654 | 754 |
| Общая высота настенное подсоединение | мм | 488 | 638 | 738 | 838 | 489 | 639 | 739 |
| Ширина набора | мм | 165 | 165 | 165 | 165 | 163 | 163 | 163 |
| Ширина набора с клапаном | мм | 265 | 265 | 265 | 265 | 263 | 263 | 263 |
| Расстояние патрубков | мм | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Глубина | мм | 80 | 80 | 80 | 80 | 95 | 95 | 95 |
| Вес набора | кг | 2,86 | 3,41 | 3,85 | 4,25 | 3,73 | 4,11 | 4,36 |
| Патрубок | | VN ¾" | VN ¾" | VN ¾" | VN ¾" | VN ¾" | VN ¾" | VN ¾" |
| Содержание воды | л | 0,60 | 0,68 | 0,76 | 0,86 | 0,60 | 0,68 | 0,76 |
| Поверхность отопления | м²/набор | 0,58 | 0,82 | 0,98 | 1,16 | 0,72 | 1,02 | 1,22 |

Экономик 285/690



Первые установленные радиаторы Экономик и сегодня эксплуатируются, а их владельцы без проблем опять же устанавливают и расширяют их во время ремонта своих помещений.

Первая генерация наших радиаторов производилась под названием Экономик, и сегодня еще производятся модели SE 690 и SE 285. Радиатор Экономик производится на нашем заводе и монтируется в помещениях покупателей уже свыше 40 лет.

Благодаря своим годам и опыту, он получил статус классика между радиаторами и репутацию неразрушимого изделия. Его надежность и бесперебойность работы привели к тому, что его производство продолжается и сегодня. Производство радиаторов этого типа будет сворачиваться, но на рынке появятся и заменят его наши новые радиаторы, Солар и Орион, которые характеризуются современным дизайном.

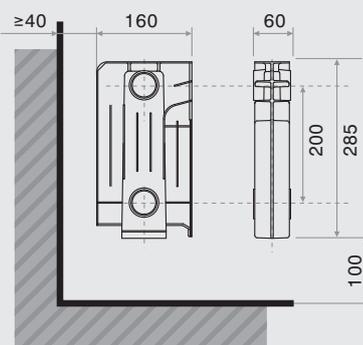
Липовица – традиционный производитель литых алюминиевых радиаторов, что является основным видом деятельности завода, всем своим существующим клиентам, пользователям радиаторов обеспечит постоянную поддержку и возможность модернизации существующей системы отопления оригинальными изделиями.

| ЭКОНОМИК | | SE 690 | SE 285 | |
|----------|---------------------------------------|-----------------------|--------|------|
| A | Высота секции | мм | 690 | 285 |
| B | Подсоединительные размеры | мм | 610 | 200 |
| C | Ширина секции | мм | 60 | 60 |
| D | Глубина радиатора | мм | 95 | 160 |
| | Вес секции | кг | 1,76 | 1,11 |
| | Содержание воды в секции | л | 0,53 | 0,48 |
| | Поверхность отопления | м ² /секц. | 0,44 | 0,25 |
| | Эффективность теплоотдачи 90/70/20 °C | Вт/секц. | 168 | 105 |
| | Эффективность теплоотдачи 75/65/20 °C | Вт/секц. | 131 | 84 |
| | Эффективность теплоотдачи 55/45/20 °C | Вт/секц. | 65 | 45 |
| | Экспонент теплоотдачи | n | 1,36 | 1,22 |



Экономик 285

Небольшой, но мощный Экономик 285 раньше устанавливался во многих коридорах больниц и гостиниц, магазинах, и сегодня, благодаря своему качеству и рыночному спросу, производится до сих пор. Соединение секций осуществляется муфтами 5/4" и уплотнениями 5/4". Расстояние между патрубками 200 мм, общая высота 285 мм и глубина 160 мм.



ekonomik

ЭКОНОМИК 285



| КОЛИЧЕСТВО СЕКЦИЙ | ДЛИНА, ММ | СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ, Л | ВЕС БАТАРЕИ, КГ | ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕПЛОТДАЧИ Вт, ПРИ Δt °C | | |
|-------------------|-----------|--------------------|-----------------|--|-------|-------|
| | | | | 60 | 50 | 30 |
| 2 | 120 | 0.96 | 2.58 | 210 | 168 | 90 |
| 3 | 180 | 1.44 | 3.87 | 315 | 252 | 135 |
| 4 | 240 | 1.92 | 5.16 | 420 | 336 | 180 |
| 5 | 300 | 2.40 | 6.45 | 525 | 420 | 225 |
| 6 | 360 | 2.88 | 7.74 | 630 | 504 | 270 |
| 7 | 420 | 3.36 | 9.03 | 735 | 588 | 315 |
| 8 | 480 | 3.84 | 10.32 | 840 | 672 | 360 |
| 9 | 540 | 4.32 | 11.61 | 945 | 756 | 405 |
| 10 | 600 | 4.80 | 12.90 | 1.050 | 840 | 450 |
| 11 | 660 | 5.28 | 14.19 | 1.155 | 924 | 495 |
| 12 | 720 | 5.76 | 15.48 | 1.260 | 1.008 | 540 |
| 13 | 780 | 6.24 | 16.77 | 1.365 | 1.092 | 585 |
| 14 | 840 | 6.72 | 18.06 | 1.470 | 1.176 | 630 |
| 15 | 900 | 7.20 | 19.35 | 1.575 | 1.260 | 675 |
| 16 | 960 | 7.68 | 20.64 | 1.680 | 1.344 | 720 |
| 17 | 1020 | 8.16 | 21.93 | 1.785 | 1.428 | 765 |
| 18 | 1080 | 8.64 | 23.22 | 1.890 | 1.512 | 810 |
| 19 | 1140 | 9.12 | 24.51 | 1.995 | 1.596 | 855 |
| 20 | 1200 | 9.60 | 25.80 | 2.100 | 1.680 | 900 |
| 21 | 1260 | 10.08 | 27.09 | 2.205 | 1.764 | 945 |
| 22 | 1320 | 10.56 | 28.38 | 2.310 | 1.848 | 990 |
| 23 | 1380 | 11.04 | 29.67 | 2.415 | 1.932 | 1.035 |
| 24 | 1440 | 11.52 | 30.96 | 2.520 | 2.016 | 1.080 |
| 25 | 1500 | 12.00 | 32.25 | 2.625 | 2.100 | 1.125 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



| ВЫСОТА СЕКЦИИ | ПОДСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ | ШИРИНА СЕКЦИИ | ГЛУБИНА РАДИАТОРА | ВЕС СЕКЦИИ | СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ В СЕКЦИИ | ПОВЕРХНОСТЬ ОТОПЛЕНИЯ |
|---------------|---------------------------|---------------|-------------------|------------|--------------------------|-----------------------|
| ММ | ММ | ММ | ММ | КГ | Л | М ² /СЕКЦ. |
| 285 | 200 | 60 | 160 | 1.11 | 0.48 | 0.25 |

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕПЛОТДАЧИ



| 90 / 70 / 20 °C | 75 / 65 / 20 °C | 55 / 45 / 20 °C | ЭКСПОНЕНТ ТЕПЛОТДАЧИ |
|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------|
| Δt 60 | Δt 50 | Δt 30 | — |
| Вт/секц. | Вт/секц. | Вт/секц. | n |
| 105 | 84 | 45 | 1.22 |



ТАБЛИЦА РАСЧЕТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛОТДАЧИ РАДИАТОРА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ ВОДЫ И ОТАПЛИВАЕМОГО ПОМЕЩЕНИЯ, Вт

ЭКОНОМИК 285 (при $\Delta t=60$, $Q_n=105$ Вт/секц. в соответствии с HRN EN 442-2)



| tu (°C) | tp | ti – Температура воды на выходе из радиатора, tu (°C) эффективность теплоотдачи в Вт | | | | | | | | | | | | |
|---------|----|--|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 |
| 90 | 24 | 52 | 56 | 61 | 66 | 71 | 76 | 81 | 86 | 91 | 96 | 102 | 107 | 112 |
| | 22 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 101 | 106 | 111 | 117 |
| | 20 | 59 | 64 | 69 | 74 | 79 | 84 | 89 | 94 | 100 | 105 | 110 | 116 | 121 |
| | 18 | 63 | 68 | 73 | 78 | 83 | 88 | 93 | 99 | 104 | 109 | 115 | 120 | 126 |
| | 15 | 69 | 74 | 79 | 84 | 89 | 94 | 100 | 105 | 110 | 116 | 121 | 127 | 132 |
| | 12 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 101 | 106 | 111 | 117 | 122 | 128 | 133 | 139 |
| 85 | 24 | 47 | 52 | 56 | 61 | 66 | 71 | 76 | 81 | 86 | 91 | 96 | 102 | |
| | 22 | 51 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 101 | 106 | |
| | 20 | 54 | 59 | 64 | 69 | 74 | 79 | 84 | 89 | 94 | 100 | 105 | 110 | |
| | 18 | 58 | 63 | 68 | 73 | 78 | 83 | 88 | 93 | 99 | 104 | 109 | 115 | |
| | 15 | 64 | 69 | 74 | 79 | 84 | 89 | 94 | 100 | 105 | 110 | 116 | 121 | |
| | 12 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 101 | 106 | 111 | 117 | 122 | 128 | |
| 80 | 24 | 42 | 47 | 52 | 56 | 61 | 66 | 71 | 76 | 81 | 86 | 91 | | |
| | 22 | 46 | 51 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | | |
| | 20 | 50 | 54 | 59 | 64 | 69 | 74 | 79 | 84 | 89 | 94 | 100 | | |
| | 18 | 53 | 58 | 63 | 68 | 73 | 78 | 83 | 88 | 93 | 99 | 104 | | |
| | 15 | 59 | 64 | 69 | 74 | 79 | 84 | 89 | 94 | 100 | 105 | 110 | | |
| | 12 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 101 | 106 | 111 | 117 | | |
| 75 | 24 | 38 | 42 | 47 | 52 | 56 | 61 | 66 | 71 | 76 | 81 | | | |
| | 22 | 41 | 46 | 51 | 56 | 62 | 67 | 72 | 78 | 83 | 89 | | | |
| | 20 | 45 | 50 | 54 | 59 | 64 | 69 | 74 | 79 | 84 | 89 | | | |
| | 18 | 49 | 53 | 58 | 63 | 68 | 73 | 78 | 83 | 88 | 93 | | | |
| | 15 | 54 | 59 | 64 | 69 | 74 | 79 | 84 | 89 | 94 | 100 | | | |
| | 12 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 101 | 106 | | | |
| 70 | 24 | 33 | 38 | 42 | 47 | 52 | 56 | 61 | 66 | 71 | | | | |
| | 22 | 37 | 41 | 46 | 51 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | | | | |
| | 20 | 41 | 45 | 50 | 54 | 59 | 64 | 69 | 74 | 79 | | | | |
| | 18 | 44 | 49 | 53 | 58 | 63 | 68 | 73 | 78 | 83 | | | | |
| | 15 | 50 | 54 | 59 | 64 | 69 | 74 | 79 | 84 | 89 | | | | |
| | 12 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | | | | |
| 65 | 24 | 29 | 33 | 38 | 42 | 47 | 52 | 56 | 61 | | | | | |
| | 22 | 33 | 37 | 41 | 46 | 51 | 55 | 60 | 65 | | | | | |
| | 20 | 36 | 41 | 45 | 50 | 54 | 59 | 64 | 69 | | | | | |
| | 18 | 40 | 44 | 49 | 53 | 58 | 63 | 68 | 73 | | | | | |
| | 15 | 45 | 50 | 54 | 59 | 64 | 69 | 74 | 79 | | | | | |
| | 12 | 51 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | | | | | |
| 60 | 24 | 25 | 29 | 33 | 38 | 42 | 47 | 52 | | | | | | |
| | 22 | 28 | 33 | 37 | 41 | 46 | 51 | 55 | | | | | | |
| | 20 | 32 | 36 | 41 | 45 | 50 | 54 | 59 | | | | | | |
| | 18 | 35 | 40 | 44 | 49 | 53 | 58 | 63 | | | | | | |
| | 15 | 41 | 45 | 50 | 54 | 59 | 64 | 69 | | | | | | |
| | 12 | 52 | 56 | 61 | 66 | 71 | 76 | 81 | | | | | | |
| 55 | 24 | 21 | 25 | 29 | 33 | 38 | 42 | | | | | | | |
| | 22 | 24 | 28 | 33 | 37 | 41 | 46 | | | | | | | |
| | 20 | 27 | 32 | 36 | 41 | 45 | 50 | | | | | | | |
| | 18 | 31 | 35 | 40 | 44 | 49 | 53 | | | | | | | |
| | 15 | 36 | 41 | 45 | 50 | 54 | 59 | | | | | | | |
| | 12 | 41 | 46 | 51 | 56 | 62 | 67 | | | | | | | |
| 50 | 24 | 17 | 21 | 25 | 29 | 33 | | | | | | | | |
| | 22 | 20 | 24 | 28 | 33 | 37 | | | | | | | | |
| | 20 | 23 | 27 | 32 | 36 | 41 | | | | | | | | |
| | 18 | 27 | 31 | 35 | 40 | 44 | | | | | | | | |
| | 15 | 32 | 36 | 41 | 45 | 50 | | | | | | | | |
| | 12 | 37 | 41 | 46 | 51 | 55 | | | | | | | | |
| 45 | 24 | 13 | 17 | 21 | 25 | | | | | | | | | |
| | 22 | 16 | 20 | 24 | 28 | | | | | | | | | |
| | 20 | 19 | 23 | 27 | 32 | | | | | | | | | |
| | 18 | 23 | 27 | 31 | 35 | | | | | | | | | |
| | 15 | 27 | 32 | 36 | 41 | | | | | | | | | |
| | 12 | 33 | 37 | 41 | 46 | | | | | | | | | |
| 40 | 24 | 10 | 13 | 17 | | | | | | | | | | |
| | 22 | 13 | 16 | 20 | | | | | | | | | | |
| | 20 | 15 | 19 | 23 | | | | | | | | | | |
| | 18 | 19 | 23 | 27 | | | | | | | | | | |
| | 15 | 23 | 27 | 32 | | | | | | | | | | |
| | 12 | 28 | 33 | 37 | | | | | | | | | | |

$Q = K_M * \Delta t^n = K_M * [(tu+ti)/2-tp]^n$, Вт
 для Экономик 285, $K_M = 0.71$, $n = 1.22$

- Δt** разность температур отапливаемого помещения и средней температуры воды в радиаторе (°C)
- tu** входная температура воды в радиаторе (°C)
- ti** выходная температура воды из радиатора (°C)
- tp** температура отапливаемого помещения (°C)

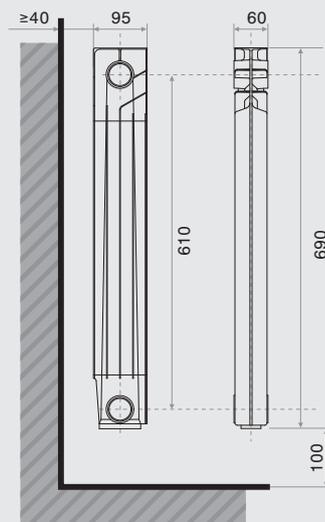
ПРИМЕР: для tu = 90°C / ti = 75°C / tp = 20°C как видно из таблицы эффективность теплоотдачи 110W Вт / секц. E 285

Экономик 690

Экономик 690 старейший и самый продаваемый действующий радиатор из предложения завода Липовица. Благодаря своей мощности, он легко обогревает любое помещение, в котором его устанавливают. Из-за высокого качества алюминиевого сплава, из которого он производится, этот радиатор и сегодня обогревает дома и квартиры, в которых его подключили еще 40 лет назад. Соединение секций осуществляется муфтами 5/4" и уплотнениями 5/4". Расстояние между патрубками 610 мм, общая высота 690 мм и глубина 95 мм.



ekonomik



ЭКОНОМИК 690

| КОЛИЧЕСТВО СЕКЦИЙ | ДЛИНА, ММ | СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ, Л | ВЕС БАТАРЕИ, КГ | ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕПЛОТДАЧИ Вт, ПРИ Δt °C | | |
|-------------------|-----------|--------------------|-----------------|--|-------|-------|
| | | | | 60 | 50 | 30 |
| 2 | 120 | 1.06 | 3.86 | 336 | 262 | 130 |
| 3 | 180 | 1.59 | 5.79 | 504 | 393 | 195 |
| 4 | 240 | 2.12 | 7.72 | 672 | 524 | 260 |
| 5 | 300 | 2.65 | 9.65 | 840 | 655 | 325 |
| 6 | 360 | 3.18 | 11.58 | 1.008 | 786 | 390 |
| 7 | 420 | 3.71 | 13.51 | 1.176 | 917 | 455 |
| 8 | 480 | 4.24 | 15.44 | 1.344 | 1.048 | 520 |
| 9 | 540 | 4.77 | 17.37 | 1.512 | 1.179 | 585 |
| 10 | 600 | 5.30 | 19.30 | 1.680 | 1.310 | 650 |
| 11 | 660 | 5.83 | 21.23 | 1.848 | 1.441 | 715 |
| 12 | 720 | 6.36 | 23.16 | 2.016 | 1.572 | 780 |
| 13 | 780 | 6.89 | 25.09 | 2.184 | 1.703 | 845 |
| 14 | 840 | 7.42 | 27.02 | 2.352 | 1.834 | 910 |
| 15 | 900 | 7.95 | 28.95 | 2.520 | 1.965 | 975 |
| 16 | 960 | 8.48 | 30.88 | 2.688 | 2.096 | 1.040 |
| 17 | 1020 | 9.01 | 32.81 | 2.856 | 2.227 | 1.105 |
| 18 | 1080 | 9.54 | 34.74 | 3.024 | 2.358 | 1.170 |
| 19 | 1140 | 10.07 | 36.67 | 3.192 | 2.489 | 1.235 |
| 20 | 1200 | 10.60 | 38.60 | 3.360 | 2.620 | 1.300 |
| 21 | 1260 | 11.13 | 40.53 | 3.528 | 2.751 | 1.365 |
| 22 | 1320 | 11.66 | 42.46 | 3.696 | 2.882 | 1.430 |
| 23 | 1380 | 12.19 | 44.39 | 3.864 | 3.013 | 1.495 |
| 24 | 1440 | 12.72 | 46.32 | 4.032 | 3.144 | 1.560 |
| 25 | 1500 | 13.25 | 48.25 | 4.200 | 3.275 | 1.625 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| ВЫСОТА СЕКЦИИ | ПОДСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ | ШИРИНА СЕКЦИИ | ГЛУБИНА РАДИАТОРА | ВЕС СЕКЦИИ | СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ В СЕКЦИИ | ПОВЕРХНОСТЬ ОТОПЛЕНИЯ |
|---------------|---------------------------|---------------|-------------------|------------|--------------------------|-----------------------|
| ММ | ММ | ММ | ММ | КГ | Л | М ² /секц. |
| 690 | 610 | 60 | 95 | 1.76 | 0.53 | 0.44 |

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕПЛОТДАЧИ

| 90 / 70 / 20 °C | 75 / 65 / 20 °C | 55 / 45 / 20 °C | ЭКСПОНЕНТ ТЕПЛОТДАЧИ |
|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------|
| Δt 60 | Δt 50 | Δt 30 | — |
| Вт/секц. | Вт/секц. | Вт/секц. | n |
| 168 | 131 | 65 | 1.36 |



ТАБЛИЦА РАСЧЕТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛОТДАЧИ РАДИАТОРА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ ВОДЫ И ОТАПЛИВАЕМОГО ПОМЕЩЕНИЯ, Вт

ЭКОНОМИК 690 (при $\Delta t=60$, $Q_n=168$ Вт/секц. в соответствии с HRN EN 442-2)



| tu (°C) | tp | ti – Температура воды на выходе из радиатора, tu (°C) эффективность теплоотдачи в Вт | | | | | | | | | | | | |
|---------|----|--|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 |
| 90 | 24 | 53 | 58 | 63 | 68 | 74 | 80 | 85 | 91 | 97 | 103 | 109 | 115 | 121 |
| | 22 | 57 | 62 | 67 | 73 | 78 | 84 | 90 | 96 | 102 | 108 | 114 | 120 | 126 |
| | 20 | 61 | 66 | 72 | 77 | 83 | 89 | 95 | 101 | 107 | 113 | 119 | 125 | 131 |
| | 18 | 65 | 71 | 76 | 82 | 88 | 93 | 99 | 105 | 111 | 118 | 124 | 130 | 137 |
| | 15 | 72 | 77 | 83 | 89 | 95 | 101 | 107 | 113 | 119 | 125 | 131 | 138 | 144 |
| | 12 | 78 | 84 | 90 | 96 | 102 | 108 | 114 | 120 | 126 | 133 | 139 | 146 | 152 |
| 85 | 24 | 47 | 53 | 58 | 63 | 68 | 74 | 80 | 85 | 91 | 97 | 103 | 109 | |
| | 22 | 52 | 57 | 62 | 67 | 73 | 78 | 84 | 90 | 96 | 102 | 108 | 114 | |
| | 20 | 56 | 61 | 66 | 72 | 77 | 83 | 89 | 95 | 101 | 107 | 113 | 119 | |
| | 18 | 60 | 65 | 71 | 76 | 82 | 88 | 93 | 99 | 105 | 111 | 118 | 124 | |
| | 15 | 66 | 72 | 77 | 83 | 89 | 95 | 101 | 107 | 113 | 119 | 125 | 131 | |
| | 12 | 73 | 78 | 84 | 90 | 96 | 102 | 108 | 114 | 120 | 126 | 133 | 139 | |
| 80 | 24 | 43 | 47 | 53 | 58 | 63 | 68 | 74 | 80 | 85 | 91 | 97 | | |
| | 22 | 46 | 52 | 57 | 62 | 67 | 73 | 78 | 84 | 90 | 96 | 102 | | |
| | 20 | 51 | 56 | 61 | 66 | 72 | 77 | 83 | 89 | 95 | 101 | 107 | | |
| | 18 | 55 | 60 | 65 | 71 | 76 | 82 | 88 | 93 | 99 | 105 | 111 | | |
| | 15 | 61 | 66 | 72 | 77 | 83 | 89 | 95 | 101 | 107 | 113 | 119 | | |
| | 12 | 67 | 73 | 78 | 84 | 90 | 96 | 102 | 108 | 114 | 120 | 126 | | |
| 75 | 24 | 38 | 43 | 47 | 53 | 58 | 63 | 68 | 74 | 80 | 85 | | | |
| | 22 | 42 | 46 | 51 | 56 | 62 | 67 | 72 | 78 | 83 | 89 | | | |
| | 20 | 45 | 51 | 56 | 61 | 66 | 72 | 77 | 83 | 89 | 95 | | | |
| | 18 | 49 | 55 | 60 | 65 | 71 | 76 | 82 | 88 | 93 | 99 | | | |
| | 15 | 56 | 61 | 66 | 72 | 77 | 83 | 89 | 95 | 101 | 107 | | | |
| | 12 | 62 | 67 | 73 | 78 | 84 | 90 | 96 | 102 | 108 | 114 | | | |
| 70 | 24 | 33 | 38 | 43 | 47 | 53 | 58 | 63 | 68 | 74 | | | | |
| | 22 | 37 | 42 | 46 | 52 | 57 | 62 | 67 | 73 | 78 | | | | |
| | 20 | 41 | 45 | 51 | 56 | 61 | 66 | 72 | 77 | 83 | | | | |
| | 18 | 44 | 49 | 55 | 60 | 65 | 71 | 76 | 82 | 88 | | | | |
| | 15 | 51 | 56 | 61 | 66 | 72 | 77 | 83 | 89 | 95 | | | | |
| | 12 | 57 | 62 | 67 | 73 | 78 | 84 | 90 | 96 | 102 | | | | |
| 65 | 24 | 29 | 33 | 38 | 43 | 47 | 53 | 58 | 63 | | | | | |
| | 22 | 32 | 37 | 42 | 46 | 52 | 57 | 62 | 67 | | | | | |
| | 20 | 36 | 41 | 45 | 51 | 56 | 61 | 66 | 72 | | | | | |
| | 18 | 40 | 44 | 49 | 55 | 60 | 65 | 71 | 76 | | | | | |
| | 15 | 45 | 51 | 56 | 61 | 66 | 72 | 77 | 83 | | | | | |
| | 12 | 52 | 57 | 62 | 67 | 73 | 78 | 84 | 90 | | | | | |
| 60 | 24 | 24 | 29 | 33 | 38 | 43 | 47 | 53 | | | | | | |
| | 22 | 28 | 32 | 37 | 42 | 46 | 52 | 57 | | | | | | |
| | 20 | 31 | 36 | 41 | 45 | 51 | 56 | 61 | | | | | | |
| | 18 | 35 | 40 | 44 | 49 | 55 | 60 | 65 | | | | | | |
| | 15 | 41 | 45 | 51 | 56 | 61 | 66 | 72 | | | | | | |
| | 12 | 53 | 58 | 63 | 68 | 74 | 80 | 85 | | | | | | |
| 55 | 24 | 20 | 24 | 29 | 33 | 38 | 43 | | | | | | | |
| | 22 | 23 | 28 | 32 | 37 | 42 | 46 | | | | | | | |
| | 20 | 27 | 31 | 36 | 41 | 45 | 51 | | | | | | | |
| | 18 | 30 | 35 | 40 | 44 | 49 | 55 | | | | | | | |
| | 15 | 36 | 41 | 45 | 51 | 56 | 61 | | | | | | | |
| | 12 | 42 | 46 | 52 | 57 | 62 | 67 | | | | | | | |
| 50 | 24 | 16 | 20 | 24 | 29 | 33 | | | | | | | | |
| | 22 | 19 | 23 | 28 | 32 | 37 | | | | | | | | |
| | 20 | 22 | 27 | 31 | 36 | 41 | | | | | | | | |
| | 18 | 26 | 30 | 35 | 40 | 44 | | | | | | | | |
| | 15 | 31 | 36 | 41 | 45 | 51 | | | | | | | | |
| | 12 | 37 | 42 | 46 | 52 | 57 | | | | | | | | |
| 45 | 24 | 12 | 16 | 20 | 24 | | | | | | | | | |
| | 22 | 15 | 19 | 23 | 28 | | | | | | | | | |
| | 20 | 18 | 22 | 27 | 31 | | | | | | | | | |
| | 18 | 22 | 26 | 30 | 35 | | | | | | | | | |
| | 15 | 27 | 31 | 36 | 41 | | | | | | | | | |
| | 12 | 32 | 37 | 42 | 46 | | | | | | | | | |
| 40 | 24 | 9 | 12 | 16 | | | | | | | | | | |
| | 22 | 12 | 15 | 19 | | | | | | | | | | |
| | 20 | 14 | 18 | 22 | | | | | | | | | | |
| | 18 | 18 | 22 | 26 | | | | | | | | | | |
| | 15 | 22 | 27 | 31 | | | | | | | | | | |
| | 12 | 28 | 32 | 37 | | | | | | | | | | |

$Q = K_M * \Delta t^n = K_M * [(tu+ti)/2 - tp]^n$, Вт
 для Экономик 690, $K_M = 0.641$ $n = 1.360$

- Δt** разность температур отапливаемого помещения и средней температуры воды в радиаторе (°C)
- tu** входная температура воды в радиаторе (°C)
- ti** выходная температура воды из радиатора (°C)
- tp** температура отапливаемого помещения (°C)

ПРИМЕР: для tu = 90°C / ti = 75°C / tp = 20°C как видно из таблицы эффективность теплоотдачи 177W Вт / секц. E 690

Комплект для монтажа

ОРИОН / СОЛАР



Комплект для монтажа ↓

ОРИОН / СОЛАР

| | |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Консоль для крепления (СОЛАР, ОРИОН) |
| 2 | Буфер ROGL |
| 3 | Редукция 1" / ½" левая |
| 4 | Редукция 1" / ½" правая |
| 5 | Уплотнение 1" |
| 6 | Выпускной клапан ½" |
| 7 | Воздухоспускатель ½" |

ЭКОНОМИК



↓

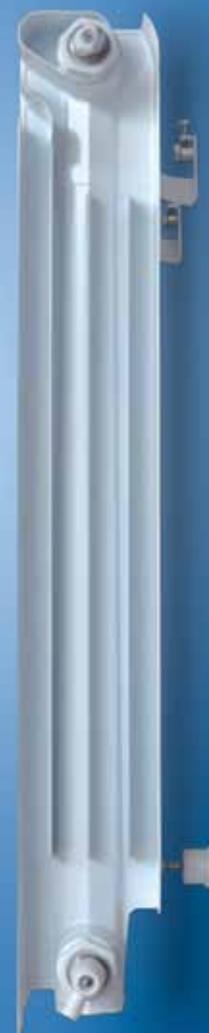
ЭКОНОМИК

| | |
|----|---------------------------|
| 1 | Редукция 5/8" / ½" |
| 2 | Пробка 5/8" |
| 3 | Консоль для крепления RKP |
| 4 | Суппорт NLR |
| 5 | Буфер |
| 6 | Суппорт KLP |
| 7 | Консоль для крепления PLP |
| 8 | Уплотнение 5/8" |
| 9 | Ножка LP |
| 10 | Муфта 5/8" |
| 11 | Выпускной клапан ½" |
| 12 | Воздухоспускатель ½" |

- Консоль для крепления - позволяет легко установить радиатор с предписанным расстоянием от стены. Возможность перемещения батареи в горизонтальном и вертикальном направлении с целью правильной установки радиатора.
- Буфер – регулирует наклон радиатора к поверхности стены
- Воздухоспускатель – при правильной установке радиатора обеспечивает спуск воздуха из системы
- Выпускной клапан – регулировка количества среды и давления в радиаторе

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ:

1. При установке радиатора можно использовать только консоль для крепления Липовица или адекватную продукцию, обеспечивающую нормальное и бесшумное функционирование радиатора.
2. Уплотнения, используемые при подключении дополнительных элементов радиатора (секции, редукции), должны быть произведены исключительно заводом Липовица или аналогичного качества.
3. Обязательное использование редукции и муфт завода Липовица или им адекватной продукции. Только эти муфты и редукции гарантируют простой монтаж, а также безопасную и надежную эксплуатацию. Если во время установки муфта или редукции не могут прикрепиться рукой, необходимо обратить внимание на загрязнение резьбы, потому что в противном случае может произойти его повреждение.
4. При составлении секций необходимо обеспечить требуемый затяжной момент не менее 30 Нм.
5. Радиатор нельзя размещать рядом с веществами, которые своим агрессивным влиянием химического вещества могут повредить краску.
6. Существующую защитную термоусадочную пленку и картонные чехлы не снимать до завершения отделочных работ в помещении, таким образом вы предотвращаете повреждения краски и другие нежелательные последствия.



Ножки СОЛАР / ОРИОН

Ножки СОЛАР / ОРИОН используются для установки радиаторов из этой серии к стеклянным стенам, где не существует возможность другой установки, не повреждая и не касаясь стены. Благодаря простоте дизайна и установки, они практически незаметны и очень практичны, к тому же обеспечивают большую стабильность радиаторов.

Ножки стальные и регулируемые по высоте. Они состоят из двух частей:

- а) основание, которое винтами крепится в пол
- б) подвижная часть, которая прикрепляется к задней стороне радиатора.

Lipovica

ООО ЛИПОВИЦА

Производство алюминиевых радиаторов (батарей) и отливок
кокильным литьем и литьем под давлением.

ул. Липовечка 22, 44317 ПОПОВАЧА
ОИВ: 62434592704
МВ: 1686623

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС

Тел: + 385 (0) 44 569 100
lipovica@lipovica.hr

ОТДЕЛ СБЫТА

Тел: +385 (0) 44 569 130,
Факс: +385 (0) 44 569 122
prodaja@lipovica.hr

www.lipovica.hr