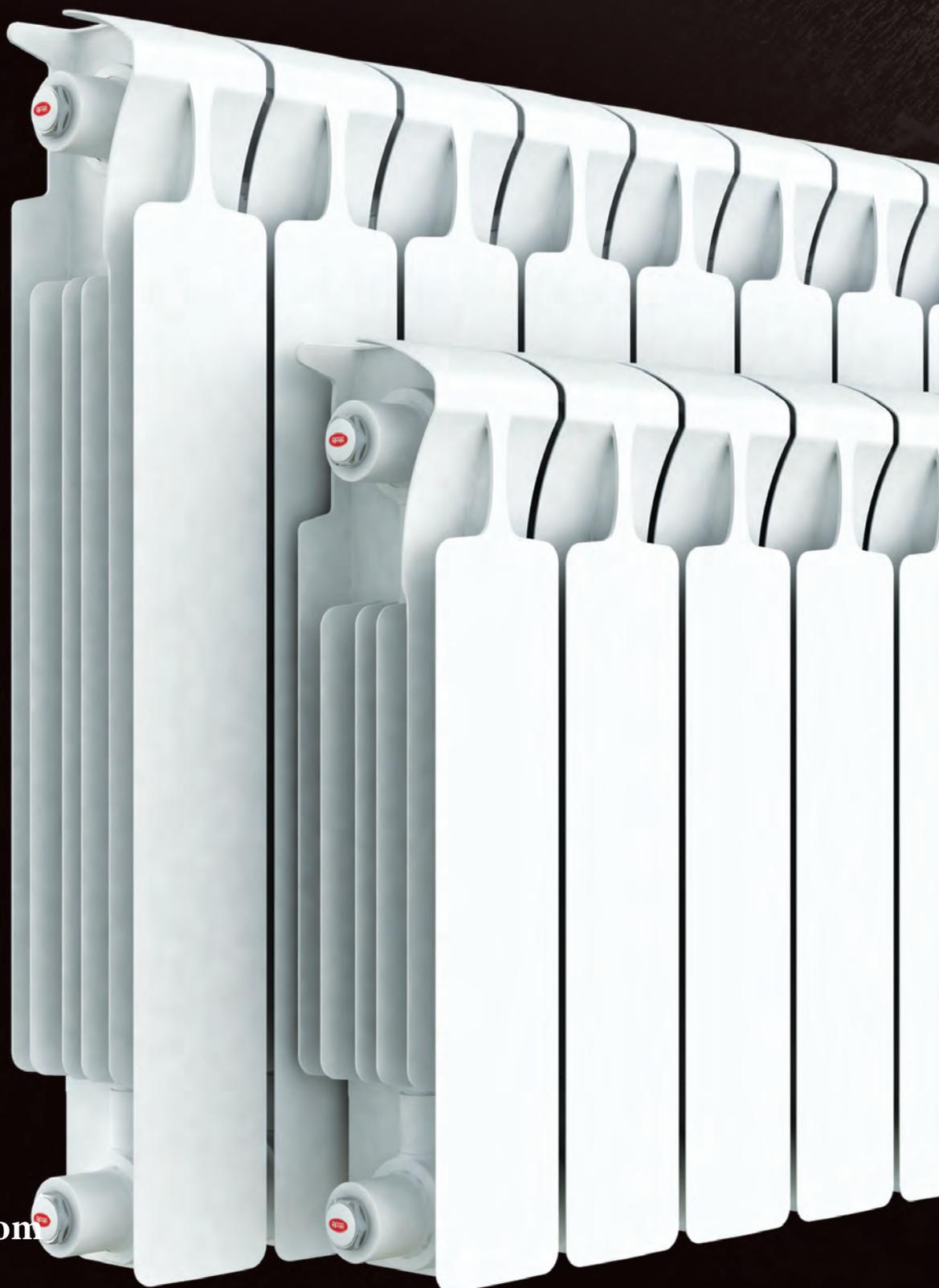


**RIFAR**

РАДИАТОРЫ  
ОТОПЛЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЙ  
КАТАЛОГ







МОДЕЛЬ BASE  
RIFAR B 500-8  
RIFAR B 350-8  
RIFAR B 200-8



[www.priceclimate.com](http://www.priceclimate.com)

СЕКЦИОННЫЕ АЛЮМИНИЕВЫЕ РАДИАТОРЫ: модели - **Alum 500, Alum 350**



СЕКЦИОННЫЕ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РАДИАТОРЫ: модели - **Base 500, Base 350, Base 200**



СЕКЦИОННЫЕ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РАДИАТОРЫ: модель - **ALP 500**



МОНОЛИТНЫЕ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РАДИАТОРЫ: модели - **MONOLIT 500, MONOLIT 350**



МОНОЛИТНЫЕ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РАДИАТОРЫ: модели - **SUPReMO 500, SUPReMO 350**



СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ РАДИАТОРОВ RIFAR

РАДИАТОРЫ ДЛЯ ЭРКЕРОВ **RIFAR FLEX**

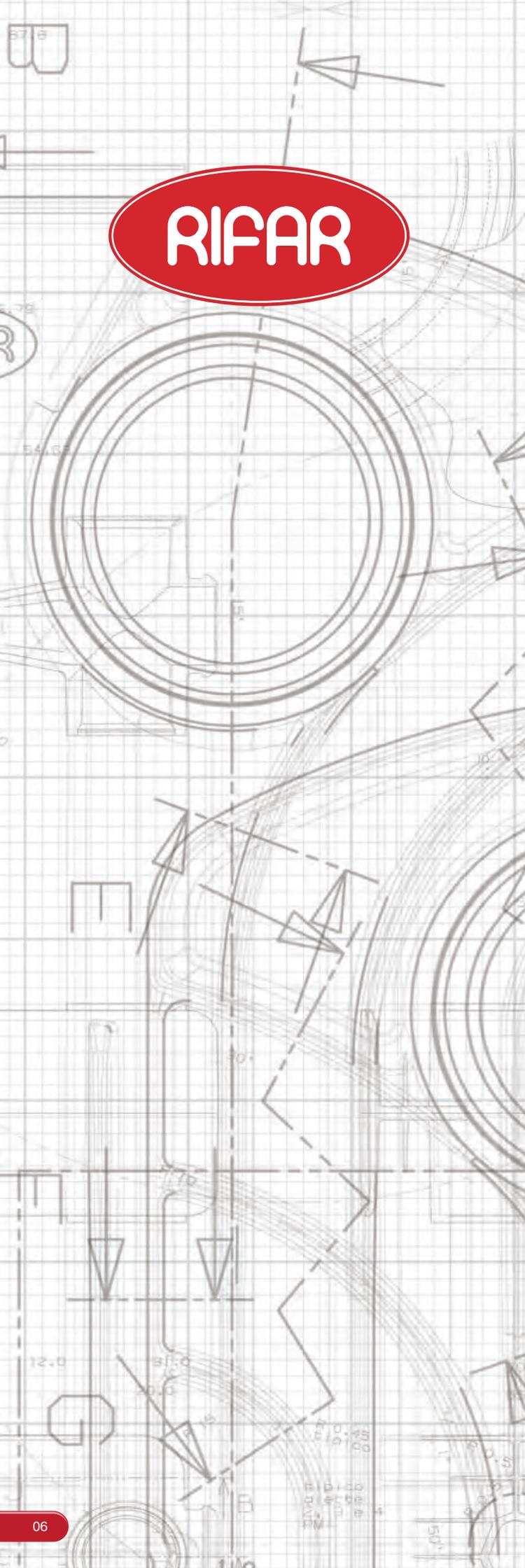
на фото представлено исполнение Flex для радиаторов Base 500 и Base 350



РАДИАТОРЫ ДЛЯ НИЖНЕГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ **RIFAR VENTIL**

на фото представлено исполнение VENTIL для радиатора MONOLIT 500





Алюминиевые и биметаллические радиаторы отопления RIFAR – это современное решение для создания комфортного микроклимата в помещениях. Большая гамма выпускаемой продукции, а также внедрение новых конструкторских решений, оснащение радиаторов дополнительными компонентами и аксессуарами отвечает самым требовательным запросам и позволяет выбрать индивидуальное решение для любых условий.

Представленный каталог содержит информацию о технико-эксплуатационных характеристиках алюминиевых и биметаллических радиаторов RIFAR. Показаны варианты специального исполнения устройств с пояснением дополнительной комплектации. Разъяснены условия гарантийных обязательств. Описаны методы производства и контроля продукции. Приведенные данные предназначены для специалистов, занимающихся проектированием, монтажом и обслуживанием систем отопления.

Если по прочтении или при работе с данным каталогом у Вас возникнут вопросы, обращайтесь в контактный центр по телефону 8-(800)-700-10-30. Замечания также можно прислать на электронную почту [info@rifar.ru](mailto:info@rifar.ru).

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

### ВНИМАНИЕ

Технические подробности, на которые следует обратить особое внимание.

[www.priceclimate.com](http://www.priceclimate.com)

01.2018 © ЗАО «РИФАР»

Информация, представленная в этом каталоге, актуальна на момент подписания издания в печать. Компания «РИФАР» оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию радиаторов с целью улучшения их эксплуатационных характеристик.

## СОДЕРЖАНИЕ:

1. Рекомендации по рациональному выбору модели радиатора	8
2. Общая техническая информация	9
3. Геометрические параметры радиаторов	10
4. Монтаж и эксплуатация радиаторов	11
5. Схемы подключения к системе отопления	12
6. Схемы подключения для исполнения Ventil	13
7. Крепление радиаторов	13
8. Тепловой расчет	16
9. Гидравлический расчет	18
10. Радиаторы с радиусом кривизны – Rifar Flex	22
11. Радиаторы с нижним подключением – Rifar Ventil	23
12. Оснащение радиаторов Rifar Ventil термостатическим клапаном	25
13. Термостатические регуляторы	26
14. Узлы нижнего подключения для радиаторов Rifar Ventil	27
15. Комплектация радиаторов Rifar	32
16. Клапан внутренний пружинный	33
17. Направляющая потока	33
18. Аксессуары для радиаторов Rifar	33
19. Гарантийные обязательства и условия их действия	34
20. Техническая поддержка Rifar	34
21. Краткая информация о производителе	35
22. Обозначения радиаторов	36
23. Предметный указатель	37

## 1. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ВЫБОРУ МОДЕЛИ РАДИАТОРА

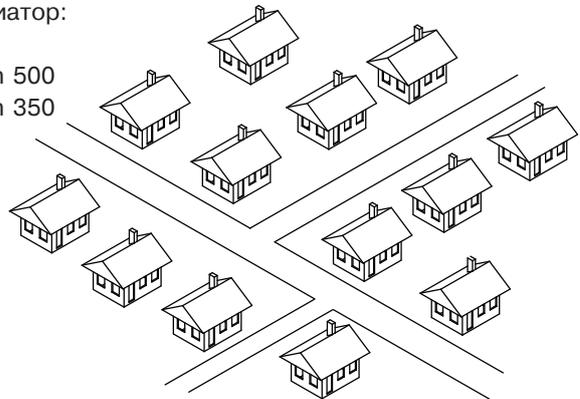
### ИНДИВИДУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

Алюминиевые радиаторы RIFAR Alum - это рациональный выбор для индивидуальных систем отопления. Обладая высокими теплотехническими характеристиками, эти радиаторы имеют дополнительные конструктивные особенности. Геометрия вертикального канала и толщина стенки 2,8 мм обеспечивают высокое рабочее давление до 20 атм и имеют низкое гидравлическое сопротивление для движения теплоносителя. В качестве теплоносителя в этих радиаторах могут быть использованы незамерзающие жидкости для систем отопления.

Технологическое отверстие в нижней части каждой секции закрывается без использования сварки с помощью специальной запатентованной конструкции.

Радиатор:

Alum 500  
Alum 350

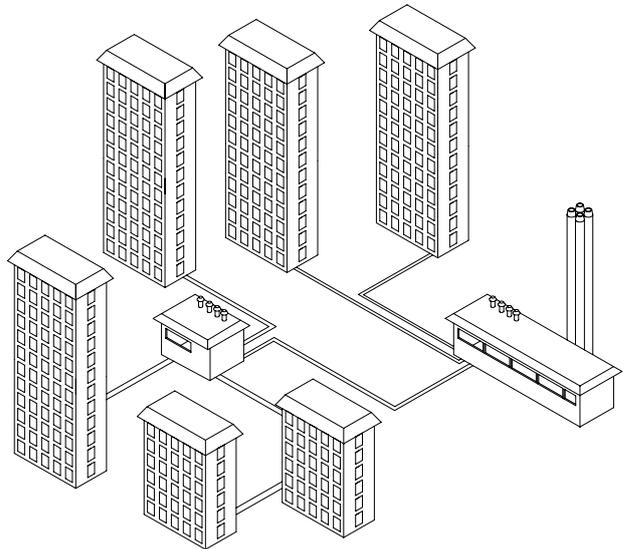


### ЦЕНТРАЛЬНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ (стандартные условия)

Биметаллические радиаторы RIFAR приобрели большую популярность для установки в центральных системах отопления по всей России. В них учтены особенности и требования эксплуатации российских систем отопления. Постоянно проводимый технический мониторинг направлен на своевременное расширение ассортимента продукции по типоразмеру, разработку специальных исполнений радиаторов, производство новых аксессуаров. В числе прочих конструктивных преимуществ, свойственных биметаллическим радиаторам, нужно отметить способ герметизации межсекционного соединения, существенно повышающий надежность сборки отопительного прибора. Его устройство основано на специальной конструкции частей соединяемых секций и параметрах силиконовой прокладки.

Радиатор:

Base 500  
Base 350  
Base 200  
Alp 500



### ЦЕНТРАЛЬНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ (сложные условия)

Сложные условия подразумевают высокие требования к эксплуатационным характеристикам радиаторов. Их условно можно разделить на два типа. Первый связан с техническим развитием систем отопления. Второй - с износом или плохим качеством обслуживания старых систем отопления. Это приводит к повышению требований прочности оборудования, долговечности эксплуатации, к коррозионной стойкости, эффективности поддержания комфортного температурного режима и т.д. Для таких систем наиболее рациональным выбором являются радиаторы модели MONOLIT и SUPReMO. В радиаторах моделей MONOLIT и SUPReMO отсутствует ниппельное соединение. Секции соединены между собой с помощью технологии контактно-стыковой сварки.

Радиатор:

Monolit 500  
Monolit 350  
SUPReMO 500  
SUPReMO 350

#### ВНИМАНИЕ

В радиаторах моделей MONOLIT и SUPReMO отсутствует ниппельное соединение. Секции соединены между собой контактно-стыковой сваркой.

## 2. ОБЩАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Радиаторы отопления RIFAR предназначены для установки в центральных и индивидуальных системах отопления и соответствуют российским требованиям нормативных документов ГОСТ 31311-2005.

Имеется возможность специального исполнения FLEX - радиатор с радиусом кривизны, VENTIL - радиаторы с нижним подключением. Есть модели

радиаторов имеющие экспертное заключение по применению в медицинских учреждениях (табл.1).

Основные теплотехнические и геометрические характеристики одной секции радиаторов представлены в табл. 2. В зависимости от модели отопительного прибора допустимо применение различных видов теплоносителей (табл. 3.)

Таблица 1. ИНФОРМАЦИЯ О МОДЕЛЯХ И ВОЗМОЖНОСТИ СПЕЦИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ

Радиаторы	Модель	Специальное исполнение		Медицинские учреждения
		Flex	Ventil	
Алюминиевый секционный	Alum 500	●	●	
	Alum 350	●	●	
Биметаллический секционный	Base 500	●	●	
	Base 350	●	●	
	Base 200	●	●	
	Alp 500		●	
Монолитный биметаллический	Monolit 500		●	●
	Monolit 350		●	●
	SUPReMO 500		●	●
	SUPReMO 350		●	●

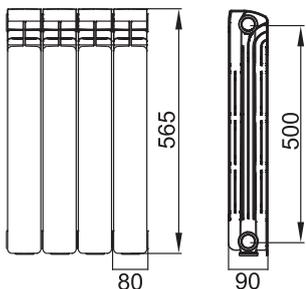
Таблица 2. ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЕ И ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕКЦИИ РАДИАТОРОВ

		Alum 500	Alum 350	Base 500	Base 350	Base 200	Alp 500	Monolit 500	Monolit 350	SUPReMO 500	SUPReMO 350
Межосевое расстояние h, мм		500	350	500	350	200	500	500	350	500	350
Габаритные размеры, мм	высота H	565	415	570	415	261	570	577	425	575	425
	глубина D	90	90	100	90	100	75	100	100	90	90
	ширина W	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Номинальный тепловой поток, Вт		183	139	204	136	101	158	196	134	202	150
Объем теплоносителя, л		0,27	0,19	0,20	0,18	0,16	0,20	0,20	0,18	0,22	0,19
Масса, кг		1,45	1,20	1,92	1,36	0,96	1,50	2,00	1,50	2,2	1,6

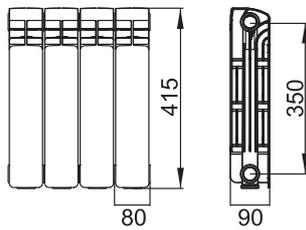
Таблица 3. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ

	Alum 500	Alum 350	Base 500	Base 350	Base 200	Alp 500	Monolit 500	Monolit 350	SUPReMO 500	SUPReMO 350
Вода	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Антифризы, незамерзающие и низкотемпературные жидкости	●	●					●	●	●	●

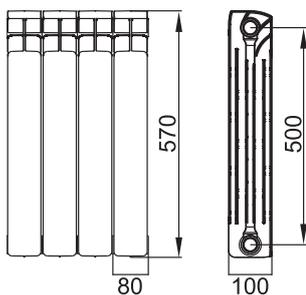
### 3. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ РАДИАТОРОВ RIFAR



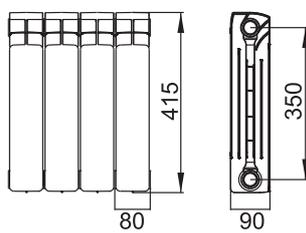
модель Alum 500



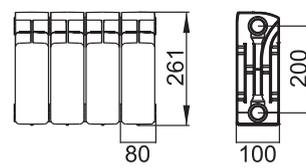
модель Alum 350



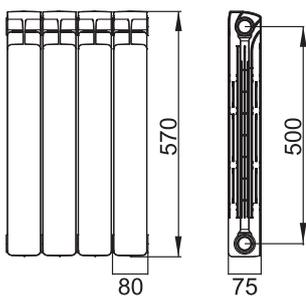
модель Base 500



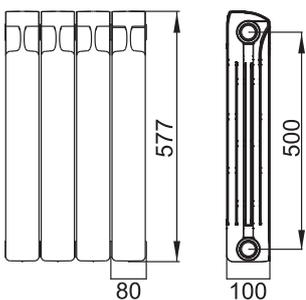
модель Base 350



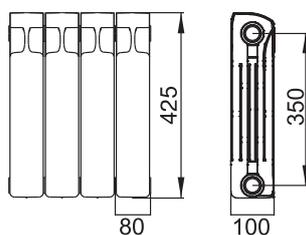
модель Base 200



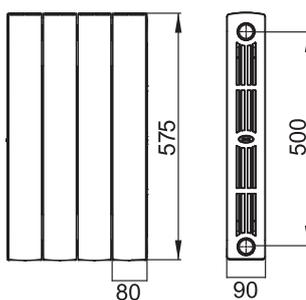
модель Alp 500



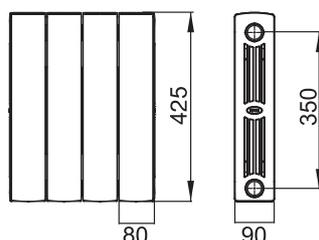
модель Monolit 500



модель Monolit 350



модель SUPReMO 500



модель SUPReMO 350

## 4. МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ РАДИАТОРОВ

Монтаж радиаторов может быть выполнен в двухтрубных или однетрубных системах отопления с вертикальным и горизонтальным расположением трубопроводов. Радиаторы могут применяться в насосных, элеваторных и гравитационных системах отопления.

### Теплоноситель:

Для нормальной работы радиаторов проектирование, монтаж и эксплуатация системы отопления должны осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 31311-2005, СНиП 41-01-2003, СНиП 3.05.01-85 и СО 153-34.20.501-2003 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ» и согласовываться с организацией, отвечающей за эксплуатацию данной системы отопления. Радиатор в течение всего периода эксплуатации должен быть заполнен теплоносителем согласно п.10.2 ГОСТ 31311-2005.

В качестве теплоносителей для моделей Base 200, Base 350, Base 500 и Alр использовать только специально подготовленную воду, согласно п. 4.8 СО 153 – 34.20.501 -2003 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ».

Дополнительную возможность применения антифризов, незамерзающих и низкотемпературных жидкостей имеют алюминиевые радиаторы модели Alum и монолитные биметаллические Monolit и SUPReMO.

### Защита от коррозии:

Для предотвращения ускоренной коррозии отопительного прибора из-за действия постоянного или переменного токов, тепловые сети должны соответствовать нормам СТО 17330282.27.060.001-2008.

В процессе эксплуатации необходимо регулярно удалять воздух из верхнего коллектора с помощью воздуховыпускного клапана.

Радиатор в течение всего периода эксплуатации должен быть заполнен теплоносителем.

### Секционность радиаторов:

Число секций в серийно производимых радиаторах: от 4 до 14. Цвет по каталогу RAL 9016. Каждый радиатор проходит двукратные гидравлические испытания поверочным давлением. Завод-изготовитель не рекомендует производить перекомпоновку радиаторов с целью уменьшения или увеличения количества секций, а также замену отдельных секций радиатора.

### ВНИМАНИЕ

При установке радиатора в систему отопления, с использованием низкотемпературного теплоносителя, необходимо учитывать особые требования к выбору герметизирующих материалов монтажных компонентов в соответствии с рекомендациями производителя используемого теплоносителя.

Для моделей Base 200, Base 350, Base 500 и Alр использование в качестве теплоносителя антифризов, незамерзающих и низкотемпературных жидкостей запрещено.

Гарантийные обязательства на перекомпонованные радиаторы не распространяются.

Рекомендуемые условия монтажа, эксплуатации и обращения:

Для оптимальной теплоотдачи расстояние между радиатором и полом должно составлять 70-120 мм, а между радиатором и подоконником - не менее 80 мм (рис. 1). Кронштейны должны обеспечивать расстояние от стены 30-50 мм, а также горизонтальное положение радиатора.

Непосредственно перед установкой заглушек и переходников необходимо смазать прокладку термостойким (до 135 °С) силиконовым герметиком.

Не рекомендуется резкое открывание радиаторных вентилей во избежание гидравлического удара.

Изготовитель рекомендует производить монтаж к трубопроводам без снятия защитной полиэтиленовой пленки. Радиаторы упакованы в термоусадочную пленку дважды, до закрытия крайних секций картонными лотками и после.

Транспортировку и хранение радиаторов следует осуществлять в соответствии с ГОСТ 31311-2005.

Монтаж радиаторов должен осуществляться только:

- при наличии теплотехнического проекта, созданного проектной организацией и заверенного организацией, ответственной за эксплуатацию системы отопления помещения, в котором планируется установка этого радиатора;
- специализированной монтажной организацией;
- в соответствии со строительными нормами и правилами, утвержденными Минстроем России;
- по достижении радиатором комнатной температуры естественным образом, без прямого воздействия нагревательных приборов;
- с обязательной возможностью перекрытия входа и выхода.

рис. 1

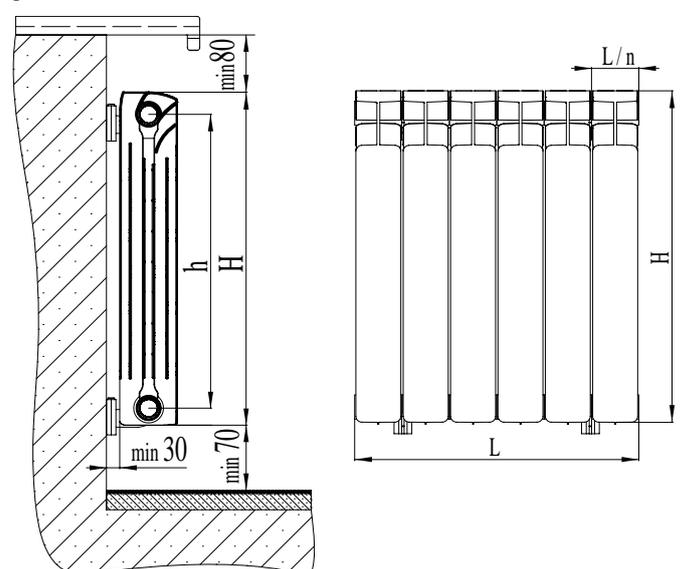


Таблица 4. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ РАДИАТОРОВ

Модель радиатора	Alum 500 Alum 350	Base 500 Base 350 Base 200 Alp 500	Monolit 500 Monolit 350 SUPReMO 500 SUPReMO 350
	Рабочее давление, не более	2,0 МПа (20 атм)	
Испытательное давление	3,0 МПа (30 атм)		15,0 МПа (150 атм)
Разрушающее давление	≥ 10,0 МПа (100 атм)		≥ 22,0 МПа (220 атм)
Максимальная температура теплоносителя	до 135 °С		
Номинальный диаметр коллекторов	1" (25 мм)		G 3/4" (20 мм) или G 1/2" (15 мм)
Относительная влажность в помещении, не более	75%		

### 5. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ

Алюминиевые и биметаллические радиаторы RIFAR в стандартном исполнении могут быть подключены к системе отопления по схемам, представленным на рис. 2-9.

Особенности подключений:

Значения **номинального теплового потока** для радиаторов отопления получены согласно ГОСТ 31311-2005, при температурном напоре  $\Delta t = 70$  °С и расходе теплоносителя через отопительный прибор  $M_{np} = 0,1$  кг/с (360 кг/ч) для схем подключения, показанных на рис. 2, 3. Поэтому для достижения максимальной теплоотдачи наиболее предпочтительными являются схемы рис. 2-5.

Тепловой поток радиаторов может быть снижен при подключении по схемам и используемым режимам, отличным от нормированных. В этом случае применимы следующие технические решения:

- рис. 6, 7: при подключении по такой схеме в коллектор в месте подключения установить направляющую потока,

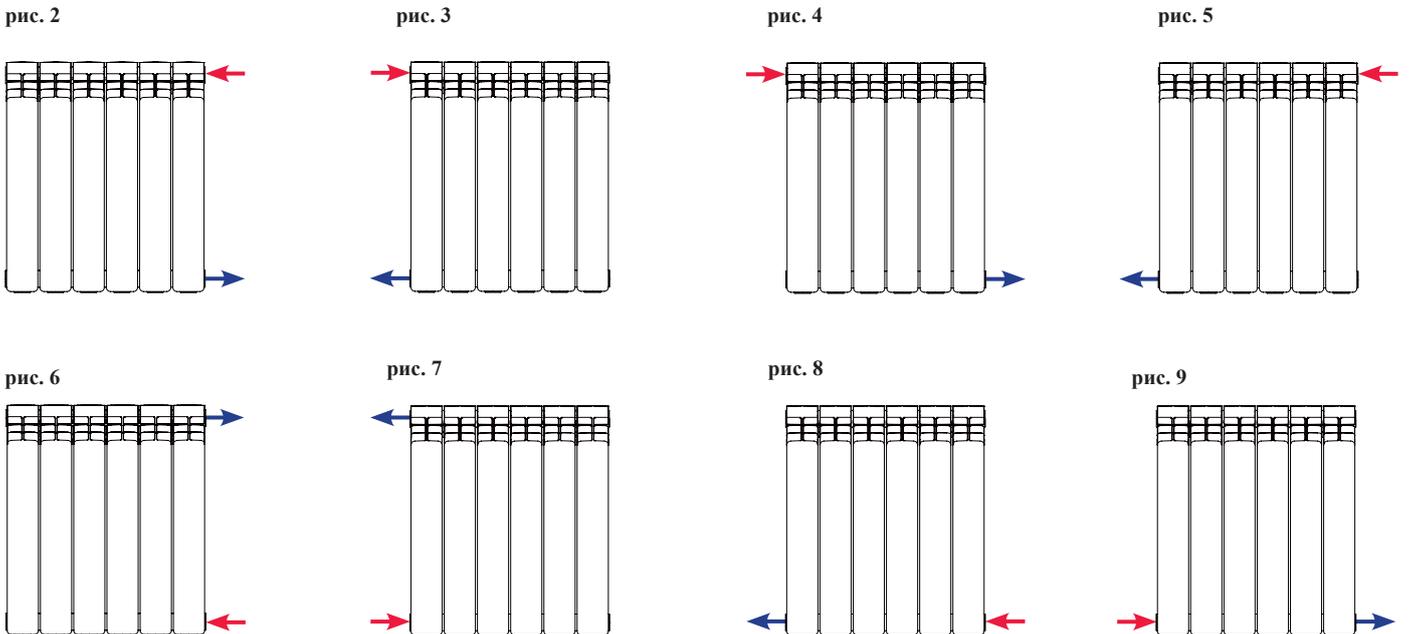
см. раздел "Направляющая потока";

- рис. 8, 9: для подключения по данным схемам в нижний коллектор радиатора установить пружинный клапан, см. раздел "Клапан внутренний пружинный".

**ВНИМАНИЕ**

Ввиду особенностей технологии изготовления моделей MONOLIT и SUPReMO:

- для схем (рис. 8, 9) самостоятельная установка пружинного клапана невозможна и выполняется заводом-изготовителем;
- для моделей MONOLIT и SUPReMO не предусмотрено использовать направляющую потока в стандартном исполнении с правым или левым переходником с соединением G 1".



## 6. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ VENTIL

В современной практике установки радиаторов помимо основной задачи по обогреву помещения стремятся получить эстетический вид в интерьере всех элементов отопления и использовать индивидуальные средства по созданию комфортного микроклимата - терморегулирующие устройства. Этим требованиям отвечает нижнее подключение отопительных приборов, при котором трубы системы отопления визуально будут

скрыты. Такой подход реализован для алюминиевых и биметаллических радиаторов в модели Rifar Ventil. Монтаж отопительного прибора предельно упрощен, предусматривает подключение нижнего узла к подводящему и отводящему трубопроводу системы отопления. Для управления температурой в помещении можно использовать как ручной, так и автоматический регулятор (рис. 10-13).

рис. 10

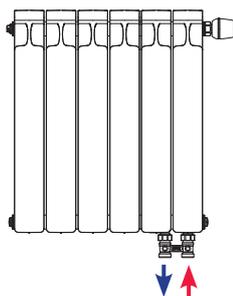


рис. 11

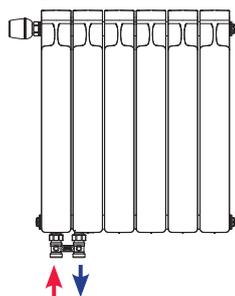


рис. 12

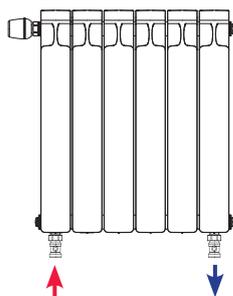
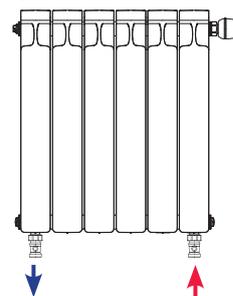


рис. 13



## 7. КРЕПЛЕНИЕ РАДИАТОРОВ

Крепление радиаторов Rifar может быть настенным или напольным.

Для крепления на стене используют различные кронштейны. Их можно классифицировать по геометрии (прямой, угловой), по типу покрытия (окрашенный, с пластиком, оцинкованный) и по конструкции (нерегулируемые и регулируемые). Кронштейны устанавливают под верхний и нижний горизонтальный коллектор радиатора с опорой на стену. Для оптимальной теплоотдачи радиатора следует обратить внимание на размеры выступающей части кронштейна, сравнив с оговоренным расстоянием от стены до радиатора.

В ряде случаев требуется крепление радиаторов Rifar на полу, для этого используют напольные кронштейны. Наиболее популярными являются конструкции с подвесом на регулируемую опору и с затяжным механизмом, фиксирующим нижний коллектор радиатора.

Количество кронштейнов и их расположение должно обеспечивать надежное крепление радиатора.

Последовательность крепления радиатора Rifar с

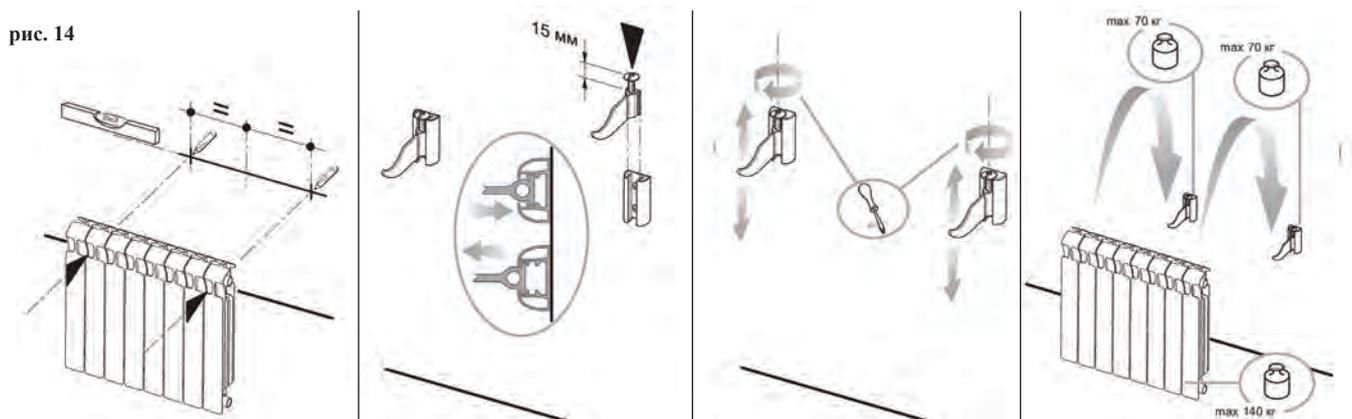
помощью регулируемых кронштейнов (рис. 14), которые обеспечивают несложный монтаж и профессиональную точность:

1. Определить требуемое число верхних и нижних кронштейнов по количеству секций радиатора.
2. По габаритным размерам и требованиям расстояний от пола и подоконника сделать разметку.
3. Выровнять по вертикали регулируемые кронштейны.
4. Выполнить сверление отверстий в стенах под дюбели и закрепить держатель кронштейна.
5. Зафиксировать кронштейн в держателе и установить декоративный элемент.
6. Осуществить окончательную регулировку по высоте установленного радиатора.

### ВНИМАНИЕ

В зависимости от исполнения или производителя элементов крепления, а также параметров стен и пола для расчета нагрузки на кронштейн используйте значение массы секции согласно табл. 2.

рис. 14







МОДЕЛЬ MONOLIT  
RIFAR M 500-8  
RIFAR M 350-8



[www.priceclimate.com](http://www.priceclimate.com)

## 8. ТЕПЛОВОЙ РАСЧЕТ

ГОСТ 31311-2005 «ПРИБОРЫ ОТОПИТЕЛЬНЫЕ. Общие технические характеристики» (п.п. 3.5):

Номинальный тепловой поток  $Q_{ny}$ , тепловой поток, определяемый при нормальных (нормативных) условиях:

- температурном напоре  $\Delta t = 70$  °С;
- расходе теплоносителя через отопительный прибор  $M_{np} = 0,1$  кг/с (360 кг/ч);
- стандартном (нормальном) атмосферном давлении  $B = 1013,3$  гПа (760 мм.рт.ст);
- движении теплоносителя в отопительном приборе по схеме «сверху вниз» (см. рис. 2, 3).

Для определения теплового потока радиатора  $Q$ , Вт, при изменении нормальных (нормированных) условий используют следующую формулу:

$$Q = Q_{ny} (\Delta t / 70)^{1+n} (M_{np} / 360)^m b p c$$

где  $Q_{ny}$  - номинальный тепловой поток радиатора,

определяемый при заданных нормативных условиях (для радиаторов RIFAR в сборе представлен в табл. 9), Вт;  $\Delta t$  - фактический температурный напор, °С, определяемый по формуле:

$$\Delta t = \frac{t_H + t_K}{2} - t_n$$

где  $t_n$  - начальная (на входе) температура теплоносителя в радиаторе, °С;

$t_K$  - конечная (на выходе) температура теплоносителя в радиаторе, °С;

$t_n$  - расчетная температура помещения, принимаемая равной расчетной температуре воздуха в отапливаемом помещении, °С;

70 - нормированный температурный напор, °С;

$M_{np}$  - фактический массовый расход теплоносителя через отопительный прибор, кг/ч;

360 - нормированный массовый расход теплоносителя через отопительный прибор, кг/ч;

$n, m, b, p, c$  - числовые коэффициенты, учитывающие различные условия эксплуатации прибора.\*

Таблица 5. ТЕПЛОВОЙ ПОТОК ОДНОЙ СЕКЦИИ, Вт, при  $\Delta t$ , отличной от 70 °С

$\Delta t$	Секционные алюминиевые радиаторы		Секционные биметаллические радиаторы				Монолитные биметаллические радиаторы			
	Alum		Base		Alp	Monolit		SUPReMO		
	350	500	200	350	500	500	350	500	350	500
50	89,8	118,2	65,2	87,8	131,7	102,0	86,5	126,6	96,9	130,4
52	94,4	124,3	68,6	92,4	138,6	107,4	91,1	133,2	101,9	137,3
54	99,2	130,6	72,1	97,1	145,6	112,8	95,6	139,9	107,0	144,2
56	104,0	136,9	75,6	101,8	152,6	118,2	100,3	146,6	112,2	151,1
58	108,9	143,3	79,1	106,5	159,8	123,7	104,9	153,5	117,5	158,2
60	113,8	149,8	82,7	111,3	167,0	129,3	109,7	160,4	122,8	165,3
62	118,7	156,3	86,3	116,2	174,2	134,9	114,4	167,4	128,1	172,5
64	123,7	162,9	89,9	121,0	181,6	140,6	119,3	174,4	133,5	179,8
66	128,8	169,5	93,6	126,0	189,0	146,4	124,1	181,6	139,0	187,1
68	133,9	176,2	97,3	131,0	196,5	152,2	129,0	188,8	144,5	194,5
70	139,0	183,0	101,0	136,0	204,0	158,0	134,0	196,0	150,0	202,0
72	144,2	189,8	104,8	141,1	211,6	163,9	139,0	203,3	155,6	209,5
74	149,4	196,7	108,6	146,2	219,3	169,8	144,0	210,7	161,2	217,1
76	154,7	203,6	112,4	151,3	227,0	175,8	149,1	218,1	166,9	224,8
78	160,0	210,6	116,3	156,5	234,8	181,9	154,2	225,6	172,7	232,5
80	165,4	217,7	120,1	161,8	242,7	188,0	159,4	233,2	178,4	240,3

\*Дополнительные теплотехнические параметры в зависимости от особенностей расчета могут быть введены согласно существующим методикам, отраженным в специальной справочной литературе:

- Справочник проектировщика. Внутренние санитарно-технические устройства. Ч.1. Отопление/Под редакцией И.Г. Староверова. - М.: Стройиздат, 1990.

- Отопление и вентиляция. Учебник для вузов.

Ч.1. Отопление / П.Н. Каменев, А.Н. Сканава, В.Н. Богословский и др. - М.: Стройиздат, 1975.

- Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование. / Под. ред. проф. Б.М. Хрусталева - М.: Изд-во АСВ, 2008.

- Рекомендации по применению алюминиевого секционного радиатора повышенной прочности RIFAR Alum 500.

Поправочные коэффициенты, учитывающие особенности эксплуатации отопительного прибора:

1. Усредненный показатель степени  $m$ , учитывающий расход теплоносителя, отличный от номинального, и поправочный коэффициент  $c$ , учитывающий влияние схемы подключения.

Таблица 6.

Схема движения теплоносителя	$m$	$c$
Сверху вниз	0,02	1
Снизу вверх	0,1	0,9
Снизу вниз	0,015	0,94

2. Коэффициент  $p$ , учитывающий влияние числа секций в радиаторе на его тепловой поток.

Таблица 7.

Число секций в радиаторе, шт.	Число секций в радиаторе, шт.				
	3-4	5-7	8-10	11-13	14 и более
$p$	1,03	1	0,98	0,97	0,96

3. Усредненный поправочный коэффициент  $b$ , учитывающий влияние расчетного атмосферного давления на тепловой поток радиатора

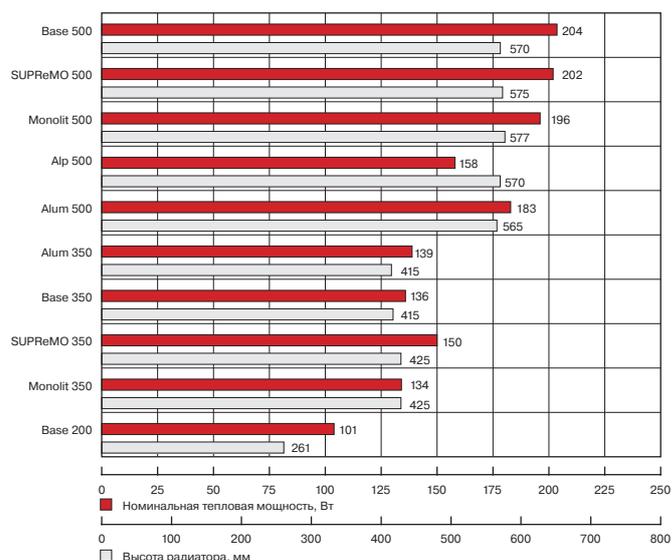
Таблица 8.

Атмосферное давление	гПа	920	930	947	960	973	987	1000	1013,3	1040
	мм.рт.ст.	690	700	710	720	730	740	750	760	780
$b$		0,957	0,963	0,968	0,975	0,981	0,987	0,993	1	1,012

Таблица 9. НОМИНАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВЫЙ ПОТОК ДЛЯ РАДИАТОРОВ В СБОРЕ

Кол-во секций	Общая длина L	Alum		Base			Alp	Monolit		SUPReMO	
		500	350	500	350	200	500	500	350	500	350
		Номинальный тепловой поток $Q_{н\tau}$ , Вт									
1	80	183	139	204	136	101	158	196	134	202	150
4	320	732	556	816	544	404	632	784	536	808	600
5	400	915	695	1020	680	505	790	980	670	1010	750
6	480	1098	834	1224	816	606	948	1176	804	1212	900
7	560	1281	973	1428	952	707	1106	1372	938	1414	1050
8	640	1464	1112	1632	1088	808	1264	1568	1072	1616	1200
9	720	1647	1251	1836	1224	909	1422	1764	1206	1818	1350
10	800	1830	1390	2040	1360	1010	1580	1960	1340	2020	1500
11	880	2013	1529	2244	1496	1111	1738	2156	1474	2222	1650
12	960	2196	1668	2448	1632	1212	1896	2352	1608	2424	1800
13	1040	2379	1807	2652	1768	1313	2054	2548	1742	2626	1950
14	1120	2562	1946	2856	1904	1414	2212	2744	1876	2828	2100

## СРАВНЕНИЕ НОМИНАЛЬНОГО ТЕПЛООВОГО ПОТОКА И ВЫСОТЫ СЕКЦИЙ РАДИАТОРОВ



## 9. ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ\*

По методу «характеристик сопротивления» для определения потерь на трение и преодоления местных сопротивлений при гидравлическом расчете теплопроводов используют следующую формулу:

$$\Delta P = S M^2,$$

или по методу «удельных линейных потерь давления»

$$\Delta P = R L + Z,$$

где  $\Delta P$  - потери давления на трение и преодоление местных сопротивлений, Па;

$S=A\zeta'$  - характеристика сопротивления участка теплопроводов, равная потере давления в нем при расходе теплоносителя 1 кг/с, Па/(кг/с)<sup>2</sup>;

$A$  - удельное скоростное давление в теплопроводах при расходе теплоносителя 1 кг/с, Па/(кг/с)<sup>2</sup>;

$\zeta' = [(\lambda/d_{\text{вн}}) \cdot L + \Sigma \zeta]$  - приведенный коэффициент сопротивления рассчитываемого участка теплопровода;

$\lambda$  - коэффициент трения;

$d_{\text{вн}}$  - внутренний диаметр теплопровода, м;

$\lambda/d_{\text{вн}}$  - приведенный коэффициент гидравлического трения, 1/м;

$L$  - длина рассчитываемого участка теплопровода, м;

$\Sigma \zeta$  - сумма коэффициентов местных сопротивлений на рассчитываемом участке сети;

$M$  - массовый расход теплоносителя, кг/с;

$R$  - удельная линейная потеря давления на 1 м трубы, Па/м;

$Z$  - местные потери давления на участке, Па.

Таблица 10. УСРЕДНЕННЫЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Расход теплоносителя через прибор $M_{\text{пр}}$ , кг/ч (кг/с)	Диаметр условного прохода подводок $d_y$ , мм	Коэффициент местного сопротивления $\zeta$	Характеристика сопротивления $S \cdot 10^{-4}$ , Па/(кг/с) <sup>2</sup>
Alum 350	360 (0,1)	15	1,29	1,77
		20	1,65	0,68
	60 (0,017)	15	1,39	1,90
		20	1,77	0,73
Alum 500	360 (0,1)	15	1,30	1,79
		20	1,70	0,70
	60 (0,017)	15	1,80	2,47
		20	2,00	0,82
Base 200	360 (0,1)	15	1,55	2,13
		20	1,57	0,65
	60 (0,017)	15	1,74	2,39
		20	1,77	0,73
Base 350	360 (0,1)	15	1,55	2,13
		20	1,86	0,77
	60 (0,017)	15	1,75	2,40
		20	2,77	1,14
Base 500, Alp 500	360 (0,1)	15	1,74	2,39
		20	2,04	0,84
	60 (0,017)	15	2,32	3,18
		20	3,53	1,45
Monolit 350	360 (0,1)	15	1,76	2,41
		20	1,94	0,80
	60 (0,017)	15	1,87	2,56
		20	2,32	0,96
Monolit 500	360 (0,1)	15	1,58	2,16
		20	2,15	0,89
	60 (0,017)	15	2,06	2,82
		20	2,73	1,13

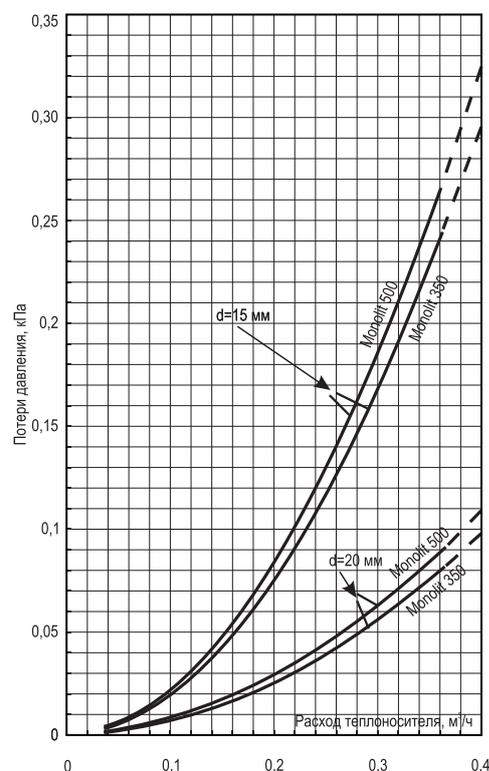
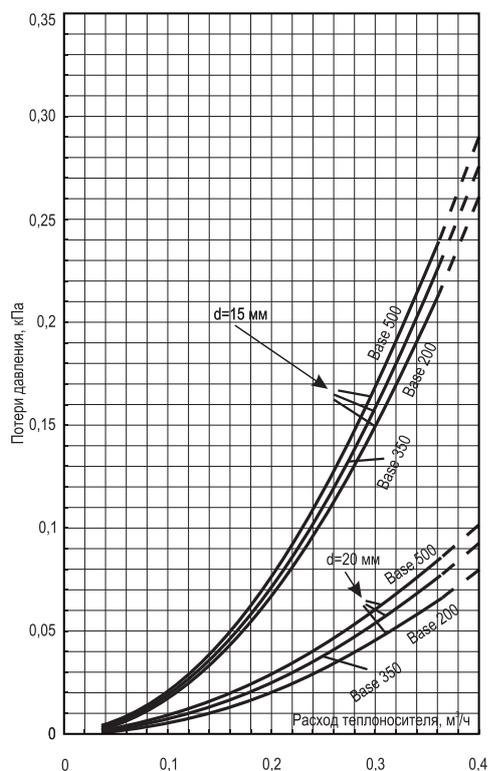
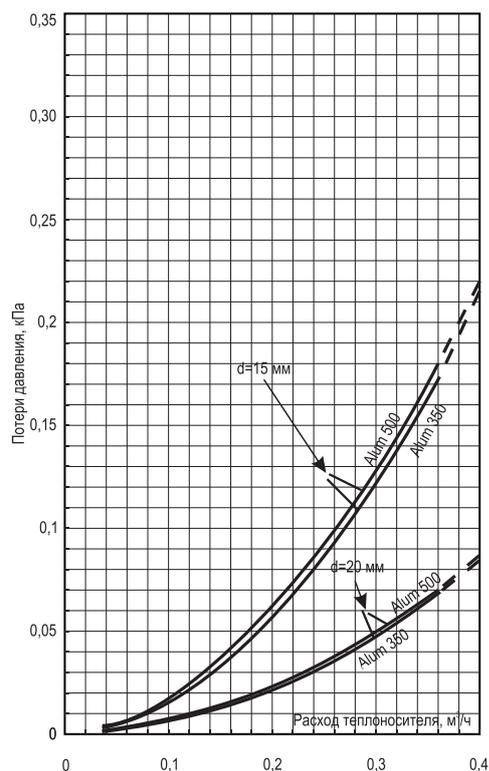
## ГРАФИК ПОТЕРЬ ДАВЛЕНИЯ [ $\Delta P$ , кПа] ОТ РАСХОДА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ [М, м<sup>3</sup>/ч]

Усредненные гидравлические характеристики с допустимой для практических расчетов погрешностью можно использовать для радиаторов при количестве секций от 4 до 14-ти. Интерполяция данных по усредненным гидравлическим характеристикам для других расходов теплоносителя представлена на графиках ниже.

По гидравлическим характеристикам следует принимать:

Alp 500 см. график для Base 500

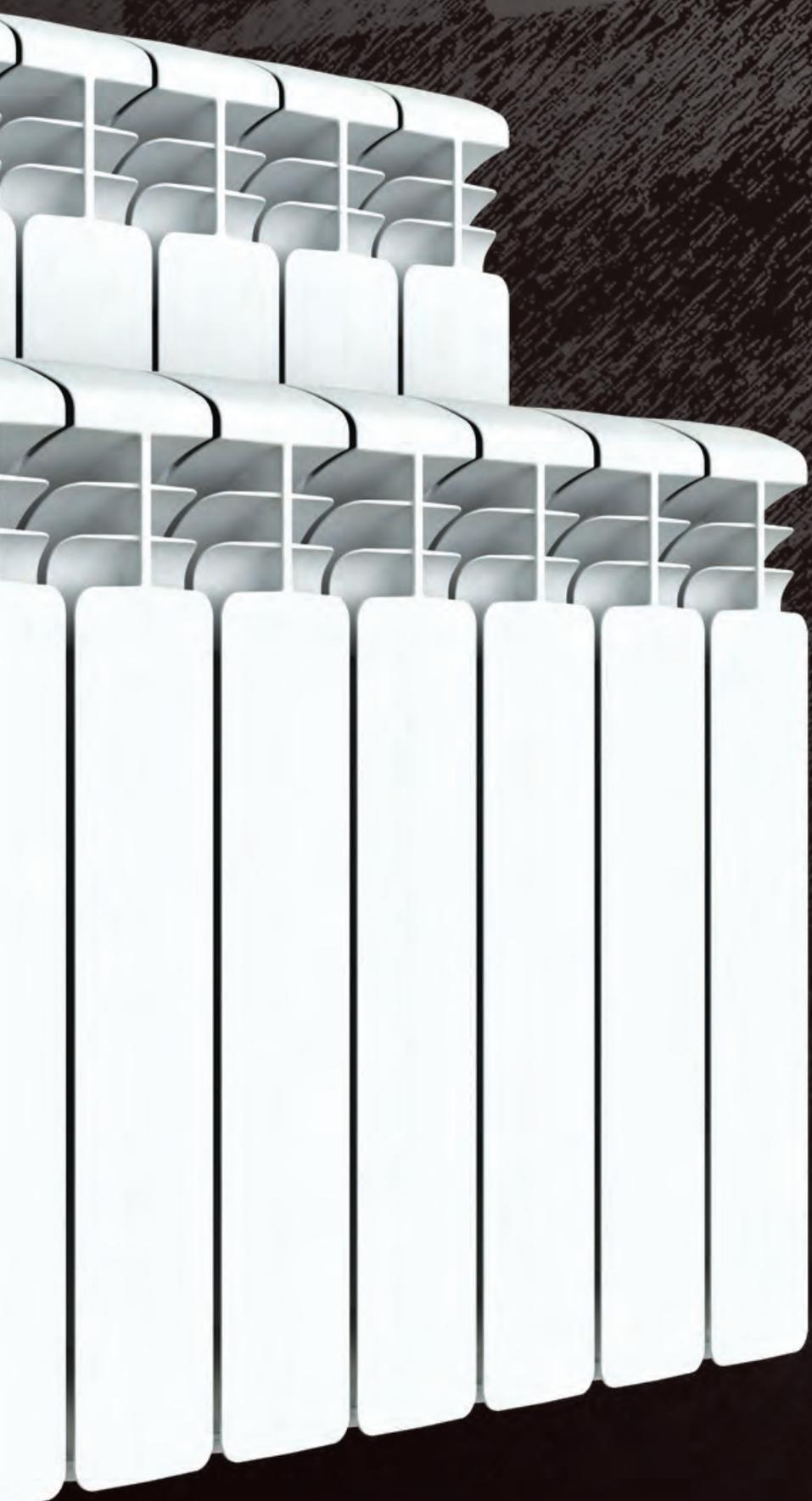
d - диаметр условного прохода, мм.



\* По состоянию на 01.10.2013. Испытания проведены для схемы подключения «сверху вниз». Конструктивные и технические параметры отопительных приборов, а также технология их производства и испытаний постоянно совершенствуются, поэтому ЗАО «РИФАР»

оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления.





МОДЕЛЬ Alum  
RIFAR Alum 500 - 8  
RIFAR Alum 350 - 8



[www.priceclimate.com](http://www.priceclimate.com)

## 10. РАДИАТОРЫ С РАДИУСОМ КРИВИЗНЫ - RIFAR FLEX

В последнее время в архитектуре при проектировании и строительстве многоэтажных зданий и коттеджей стало популярным использовать техническое решение – эркер. Это придает жилому дому индивидуальный облик, зрительно увеличивает площадь и объем внутренних помещений, улучшает их освещенность и инсоляцию.

Эркер представляет собой часть здания, выступающую за плоскость фасадной стены или угол с полным или частичным остеклением. Как правило, форма эркера имеет в поперечном сечении простую геометрию – прямоугольную, трапециевидную, треугольную, а чаще всего полукруглую или дугообразную. Более сложные конструкции эркера встречаются редко.

Увеличивая эстетические и функциональные характеристики помещения для работы и отдыха, а также улучшая зрительное восприятие, эркеры создают дополнительные трудности при установке отопительных приборов. Например, если для обогрева комнаты

использовать обычный плоский радиатор водяного отопления. При его установке в криволинейной нише эркера под подоконником он зрительно будет выступать за ее пределы. Это нарушит эстетическое восприятие эркера как целостного элемента внутреннего дизайна помещения. Более того, для монтажа плоских радиаторов в эркере необходимо выполнение специальных требований. Их несоблюдение приведет к снижению эффективности нагрева помещения.

Компания Rifar предлагает техническое решение для дизайнеров и проектировщиков систем отопления. Специально для эркеров разработана конструкция радиатора RIFAR Flex. Это полностью решает все проблемы с выбором места и способа установки радиатора, возникающие при монтаже в помещениях с полукруглыми или дугообразными эркерами. Также позволяет использовать его не только как отопительный прибор, но и как элемент дизайна интерьера.

Модель RIFAR Flex - это уникальная модель среди алюминиевых и биметаллических радиаторов, отличающаяся тем, что имеется возможность придания радиатору радиуса кривизны.

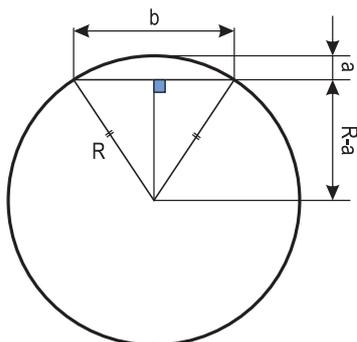
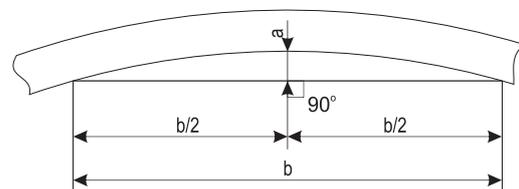
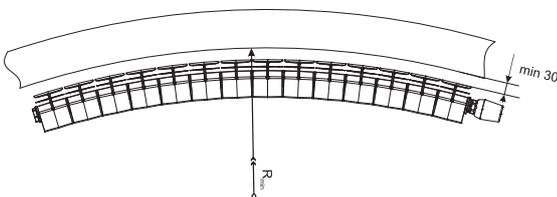
С использованием стандартных кронштейнов возможна установка такого радиатора вдоль стены с радиусом не менее 1450 мм ( $R_{min}$ ). Возможно изготовление радиаторов как для выпуклых, так и для вогнутых стен. Благодаря уникальной технологии сборки радиаторов Rifar Flex из секций классических моделей Rifar Base 200, Base 350, Base 500 и Alum 350, Alum 500 доступны широкие возможности, например, по выбору внешнего вида, габаритных размеров и теплотехнических характеристик прибора. Придание изогнутой формы радиатору не изменяет его эксплуатационных параметров по сравнению с обычными радиаторами. Кроме того, Rifar Flex сохраняет в полном объеме

теплотехнические характеристики той модели, из секций которой собран. Радиаторы Rifar Flex в исполнении Ventil имеют возможность подключения к системе отопления с нижним подводом теплоносителя.

При заказе радиаторов RIFAR Flex необходимо указать:

- модель радиатора;
- количество секций;
- способ подключения;
- радиус эркера.

Пример: Исполнение Flex, модель радиатора Base 500, количество секций -14. Способ подключения: нижнее правое (Ventil), радиус эркера 2600 мм или RIFAR BVRF 500 - 14 2600 мм, более подробно см. раздел “Обозначение радиаторов”.



### РАСЧЕТ РАДИУСА ЭРКЕРА

Если отсутствует план помещения с указанием радиуса эркера  $R$ , для расчета можно воспользоваться следующей формулой:

$$R = (4a^2 + b^2) / 8a.$$

Пример:

$a = 200$  мм,  $b = 2000$  мм

$R = (4 \times 200^2 + 2000^2) / 8 \times 200 = 2600$  мм

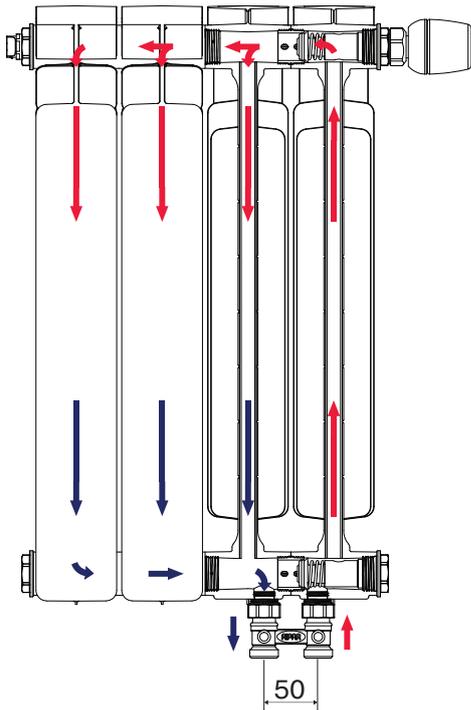
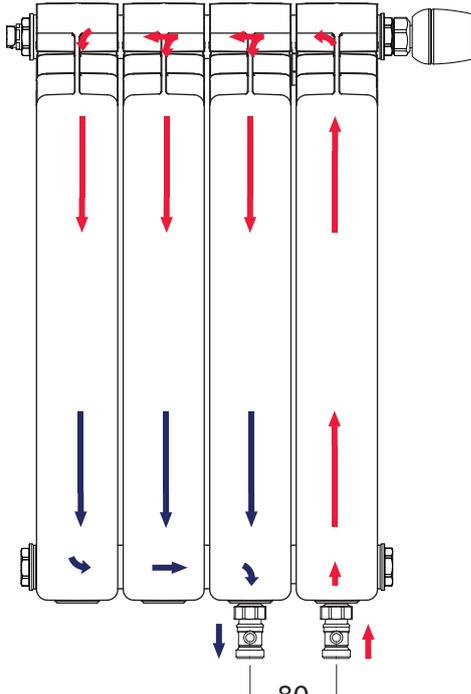
Радиус эркера 2600 мм

## 11. РАДИАТОРЫ С НИЖНИМ ПОДКЛЮЧЕНИЕМ - RIFAR VENTIL

Специально для нижнего подключения разработано конструктивное исполнение алюминиевых и биметаллических радиаторов. Такое исполнение имеет обозначение - VENTIL. Например, RIFAR BASE 500 VENTIL. Радиаторы могут быть выполнены на основе моделей Base 200, Base 350, Base 500, Alp 500, Alum 350, Alum 500, Monolit 350, Monolit 500 и SUPReMO 500, SUPReMO 350. В зависимости от выбранной модели

после сборки радиатор сохраняет ее теплотехнические и эксплуатационные характеристики. При разработке проекта системы отопления необходимо учесть гидравлические особенности узла нижнего подключения и термостатического клапана согласно оговоренной комплектации.

Таблица 11.

<p>БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РАДИАТОРЫ Base 200, Base 350, Base 500, Alp 500</p>		<p>КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• верхний распределитель потока - 1 шт.</li> <li>• нижний распределитель потока - 1 шт.</li> <li>• термостатический клапан - 1 шт.</li> <li>• редукционный ниппель - 2 шт.</li> <li>• заглушки G1" - 2 шт.</li> <li>• переходник G1" - G1/2" - 2 шт.</li> <li>• кран Маевского - 1 шт.</li> </ul>
<p>АЛЮМИНИЕВЫЕ РАДИАТОРЫ Alum 350, Alum 500</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• верхний распределитель потока - 1 шт.</li> <li>• нижний распределитель потока - 1 шт.</li> <li>• термостатический клапан - 1 шт.</li> <li>• редукционный ниппель - 2 шт.</li> <li>• заглушка G1" - 2 шт.</li> <li>• переходник G1" - G1/2" - 2шт.</li> <li>• кран Маевского - 1 шт.</li> </ul>

<p>МОНОЛИТНЫЕ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РАДИАТОРЫ Monolit 350, Monolit 500, SUPReMO 350, SUPReMO 500</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• верхний распределитель потока - 1 шт.</li> <li>• нижний распределитель потока - 1 шт.</li> <li>• термостатический клапан - 1 шт.</li> <li>• редукционный ниппель - 2 шт.</li> <li>• заглушка G3/4" или G1/2" - 2 шт.</li> <li>• кран Маевского - 1 шт.</li> </ul>
--	--	--

**ВЕРХНИЙ И НИЖНИЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ ПОТОКА ДЛЯ РАДИАТОРОВ RIFAR VENTIL**

Решаемая задача при снабжении радиаторов в исполнении RIFAR VENTIL распределителями потока - герметизация крайней регулировочной секции. Для этого разработаны устройства особой конструкции. По назначению их можно разделить на два типа: верхний, с частью для установки термостатического клапана, и нижний вспомогательный.

Монтаж и проверку работы внутренних распределителей

потока производят на заводе. Демонтаж верхнего и нижнего распределителя потока осуществлять только в случае нарушения работы радиатора. При сборке установить строго на те же места, которые они занимали до разборки.

Обращаем ваше внимание на то, что для моделей MONOLIT, SUPReMO ввиду особенности технологии производства радиатора, конструкция распределителей потока изменена. Самостоятельный демонтаж устройств в этом случае невозможен.

Отдельно продаже не подлежат.

Таблица 12. ПРИМЕР КОМПЛЕКТАЦИИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯМИ ПОТОКА РАДИАТОРОВ RIFAR VENTIL

	<p>Верхний распределитель потока 1 шт. Система крепления - переходник с прокладкой G1" - G1/2" Место для установки термостатического клапана G1/2"</p>
	<p>Нижний распределитель потока 1 шт. Система крепления - заглушка с прокладкой G1"</p>

## 12. ОСНАЩЕНИЕ РАДИАТОРОВ RIFAR VENTIL ТЕРМОСТАТИЧЕСКИМ КЛАПАНОМ\*

В радиаторах с нижним подключением (RIFAR Ventil) установлен специальный термостатический клапан Heimeier 4335. Предварительная настройка расхода происходит путем установки в соответствующие позиции привода заслонки в пределах значений от 1 до 8 (табл.13). Для этого необходимо путем вращения привода совместить выбранное значение с меткой на корпусе клапана. Соединение всех видов термостатических регуляторов с данным клапаном обеспечивается резьбовым соединением М30х1,5 при

учете положения штока клапана “закрыт” 11,8 мм.

Технические характеристики:

Рабочее давление - 10 бар,

максимальная рабочая температура Т - 120 °С.

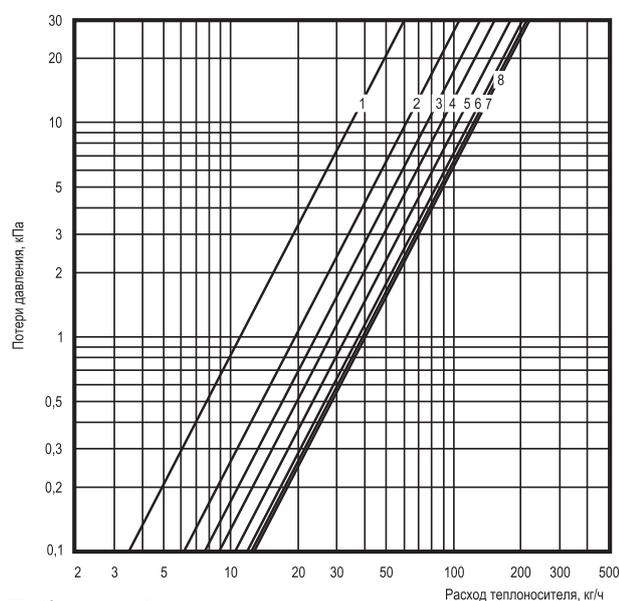


### ВНИМАНИЕ

Для радиаторов, в исполнении Ventil, рабочее давление следует принимать согласно техническим характеристикам установленного в них термостатического клапана.

Диаграммы для термостатического клапана без узла нижнего подключения

1,0 К



2,0 К

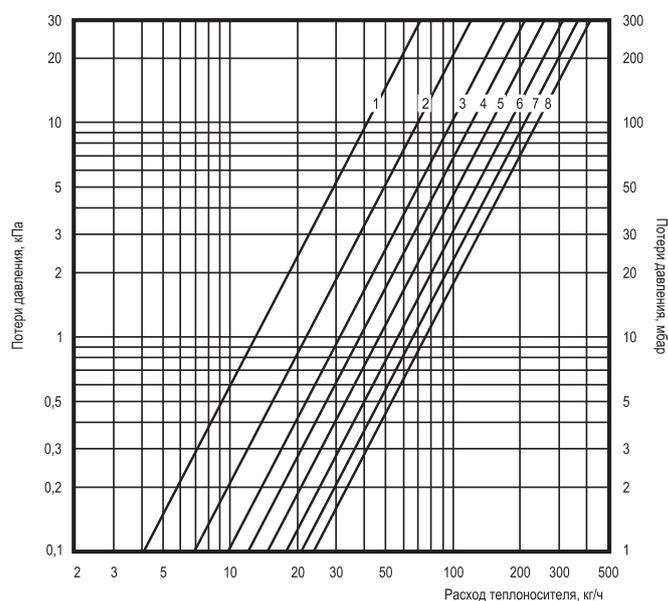
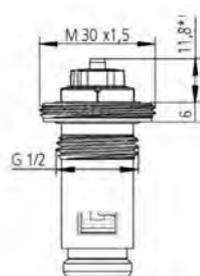
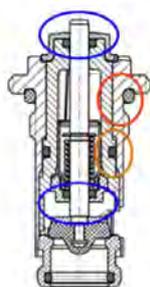


Таблица 13.

Прибор с термостатическим клапаном и термостатическим регулятором преднастройки буксы		Значения преднастройки буксы								Макс. рабочая температура $T_{\text{раб}}$ , °С	Рабочее давление $P_{\text{раб}}$
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1,0 К	$kv$ , [м³/ч]	0,12	0,19	0,24	0,28	0,33	0,37	0,39	0,40	120	10
2,0 К	$kv$ , [м³/ч]	0,13	0,22	0,31	0,38	0,47	0,57	0,66	0,75		
	$kvs$ , [м³/ч]	0,16	0,27	0,38	0,43	0,65	0,98	1,23	1,43		
	Точность ± [%]	40	30	25	23	17	15	12	10		



\*) Клапан закрыт



\* Данные по термостатическому клапану предоставлены представителем завода - производителя Heimeier, Германия. [www.heimeier.com](http://www.heimeier.com)

### 13. ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЕ РЕГУЛЯТОРЫ

Термостатические регуляторы используют для управления температурой в отдельных помещениях путем изменения расхода теплоносителя через радиатор.

Термостатический клапан, установленный в радиаторе RIFAR Ventil, предусматривает использование термостатического регулятора. Так как существует большое количество моделей таких устройств, различных по дизайну и техническим параметрам, мы приводим примеры использования терморегуляторов, совместимых с термостатическим клапаном, используемым в радиаторах Rifar Ventil.

Принцип работы: Посредством вращения маховика на шкале устанавливается требуемая температура помещения. В зависимости от вида монтажа и места установки возможны небольшие отклонения действительной температуры от значений, установленных на шкале. Данное устройство является датчиком регулирования прямого действия. Изменение объема жидкости в

чувствительном элементе воздействует на шток, который, в свою очередь, приводит в действие шпindelь клапана.

Монтаж:

1. Отвернуть защитный колпачок с термостатического клапана радиатора.
2. Термостатический регулятор установить в положение "полностью открыто".
3. Установить регулятор на клапан. Легко затянуть накидную гайку при помощи ключа.
4. Проверить функционирование посредством вращения маховика и установить желаемую температуру.

**ВНИМАНИЕ**

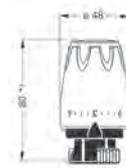
Термостатический регулятор не входит в стандартную комплектацию радиаторов Rifar VENTIL и приобретается отдельно.

#### ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЕ РЕГУЛЯТОРЫ HEIMEIER\*



Модель	6000-00.500
Значение настройки	1 - 5
Диапазон регулирования, °C	6 - 28
Резьбовое соединение	M30x1,5

Ограничитель хода клапана  
 Режим защиты от замерзания 6 °C  
 Макс. регистрируемая температура 50 °C  
 Гистерезис 0,15 K  
 Влияние температуры воды 0,3 K  
 Воздействие перепада давления 0,2 K  
 Время закрытия 19 мин



Модель	6700-00.500
Значение настройки	1-5
Диапазон регулирования, °C	6 - 28
Резьбовое соединение	M30x1,5

Ограничитель хода клапана  
 Режим защиты от замерзания 6 °C  
 Макс. регистрируемая температура 50 °C  
 Гистерезис 0,4 K  
 Влияние температуры воды 0,7 K  
 Воздействие перепада давления 0,3 K  
 Время закрытия 24 мин

#### ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЕ РЕГУЛЯТОРЫ HERZ\*



Модель	1 7260 98
Значение настройки	1-5
Диапазон регулирования, °C	6 - 28
Резьбовое соединение	M30x1,5

Ограничитель хода клапана  
 Режим защиты от замерзания 6 °C  
 Размеры: длина 88 мм, диаметр маховика 46 мм



Модель	1 9200 68
Значение настройки	1-5
Диапазон регулирования, °C	6 - 28
Резьбовое соединение	M30x1,5

Ограничитель хода клапана  
 Режим защиты от замерзания 6 °C  
 Размеры: длина 78 мм, диаметр маховика 45 мм

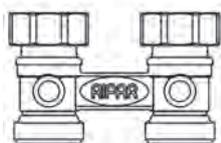
## 14. УЗЛЫ НИЖНЕГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ РАДИАТОРОВ RIFAR VENTIL

Радиаторы модели RIFAR VENTIL оснащают специальными узлами нижнего подключения (УНП). Узел нижнего подключения обеспечивает подсоединение к трубопроводам системы отопления, ручное перекрытие поступления теплоносителя в радиатор. По исполнению различают: одиночный, двойной или прямой и угловой, а также для однотрубных и двухтрубных систем.

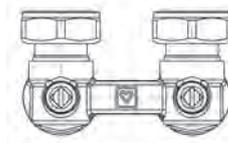
В настоящее время двойной узел подключения имеет геометрическое ограничение по межосевому расстоянию 50 мм, поэтому радиаторы, имеющие межосевое расстояние, отличное от указанных значений, комплектуются одиночными узлами подключения. Подключение узлов к отопительному прибору обеспечено специальными редукционными ниппелями, которые установлены в соответствующих резьбовых отверстиях на нижнем коллекторе радиатора.

Таблица 14. КОМПЛЕКТАЦИЯ РАДИАТОРОВ RIFAR VENTIL УЗЛАМИ НИЖНЕГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ

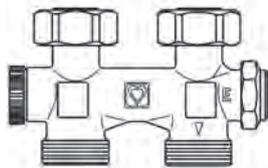
Rifar Ventil	Alum 500/350	Base 500/350/200	Alp 500	Monolit 500/350	SUPReMO 500/350
Межосевое расстояние, мм	80	50	50	50	50
Одиночный УНП	•	•	•	•	•
Двойной УНП		•	•	•	•



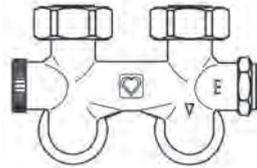
Узел подключения RIFAR двойной прямой  
Межосевое расстояние 50 мм  
Подключение к радиатору G3/4"  
Наружная резьба со стороны труб для фитингов G3/4" (евроконус)



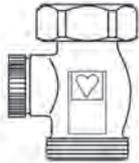
3 3021 02  
Узел подключения HERZ двойной угловой 90°  
Межосевое расстояние 50 мм  
Подключение к радиатору G3/4"  
Наружная резьба со стороны труб для фитингов G3/4" (евроконус)



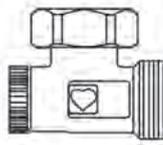
1 3066 01  
Узел подключения HERZ двойной прямой с байпасом  
Межосевое расстояние 50 мм  
Подключение к радиатору G3/4"  
Наружная резьба со стороны труб для фитингов G3/4" (евроконус)



1 3066 21  
Узел подключения HERZ двойной угловой 90° с байпасом  
Межосевое расстояние 50 мм  
Подключение к радиатору G3/4"  
Наружная резьба со стороны труб для фитингов G3/4" (евроконус)



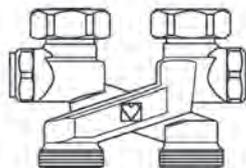
1 3741 01  
Узел подключения HERZ одинарный прямой  
Подключение к радиатору G3/4"  
Наружная резьба со стороны труб для фитингов G3/4" (евроконус)



1 3742 01  
Узел подключения HERZ одинарный угловой 90°  
Подключение к радиатору G3/4"  
Наружная резьба со стороны труб для фитингов G3/4" (евроконус)



1 3002 32  
Ниппель редукционный никелированный с прокладкой HERZ  
Прокладка - самоуплотняющаяся O-Ring  
Подключение к радиатору G1/2"  
Подключение со стороны узла нижнего подключения G3/4" (евроконус)



1 3404 34  
Узел подключения X-образный без байпаса HERZ  
Межосевое расстояние 50 мм  
Подключение к радиатору G3/4"  
Наружная резьба со стороны труб для фитингов G3/4" (евроконус)

Таблица 15. РАЗМЕРЫ И ВИДЫ УЗЛОВ НИЖНЕГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ РАДИАТОРОВ RIFAR VENTIL

	Прямой	Угловой
Двойные узлы нижнего подключения		
Двойные узлы нижнего подключения с байпасом		
Одиночные узлы нижнего подключения		
Дополнительная информация		

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ УЗЛОВ НИЖНЕГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Максимальная рабочая температура 120 °С.

Максимальное рабочее давление 10 бар.

Свойства теплоносителя должны соответствовать требованиям «Правила технической эксплуатации

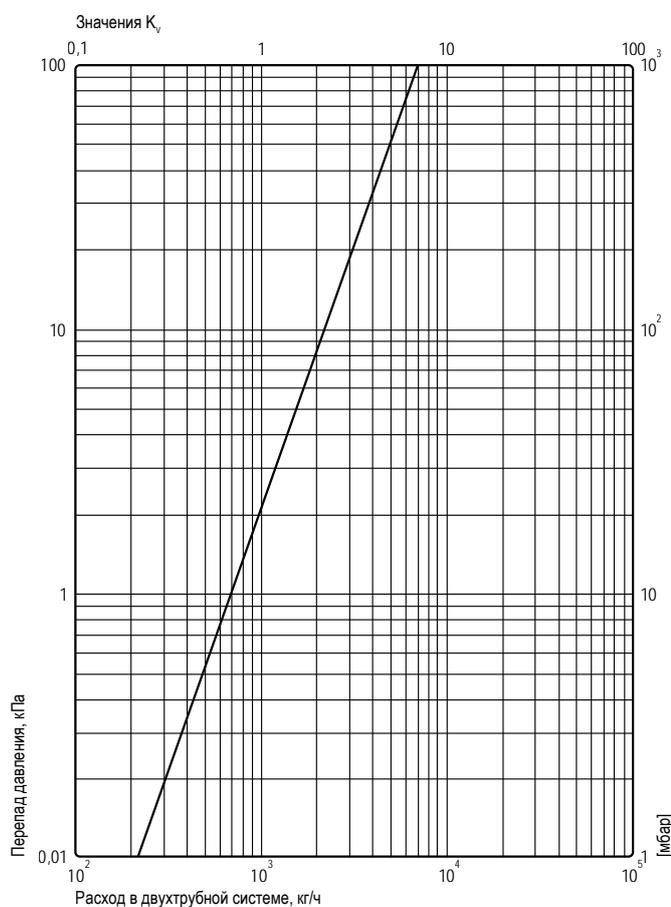
электрических станций и сетей РФ» СО 153-34.20.501-2003.

Отклонения от вышеперечисленных данных отмечаются в дополнительной технической документации.

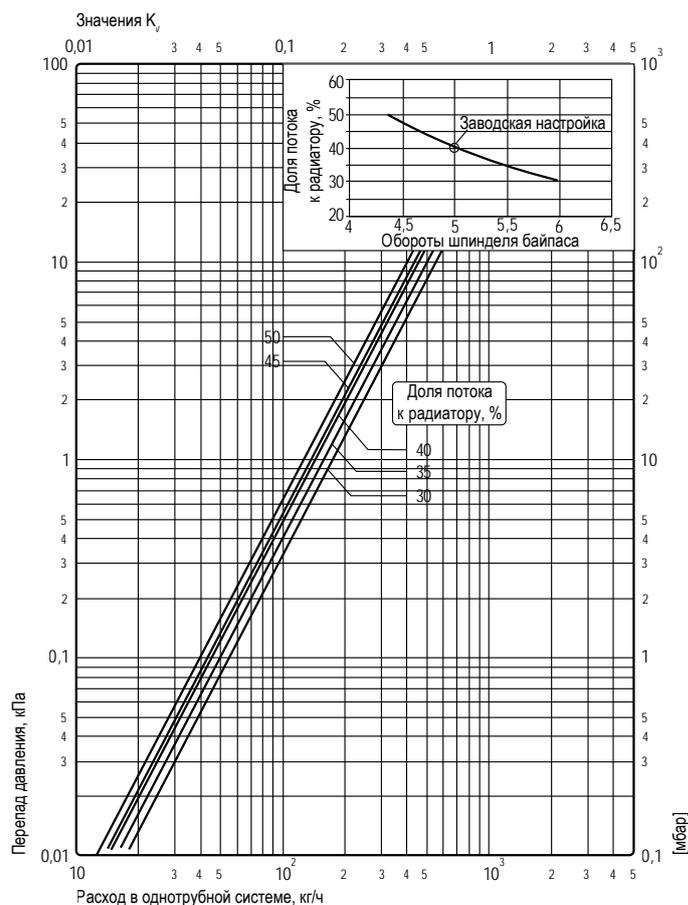
Гидравлические характеристики узлов нижнего подключения представлены на соответствующих диаграммах перепада давления.

## ДИАГРАММЫ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ УЗЛОВ ПОДКЛЮЧЕНИЯ HERZ

Для двухтрубной системы



Для однотрубной системы



### ПРИМЕЧАНИЕ

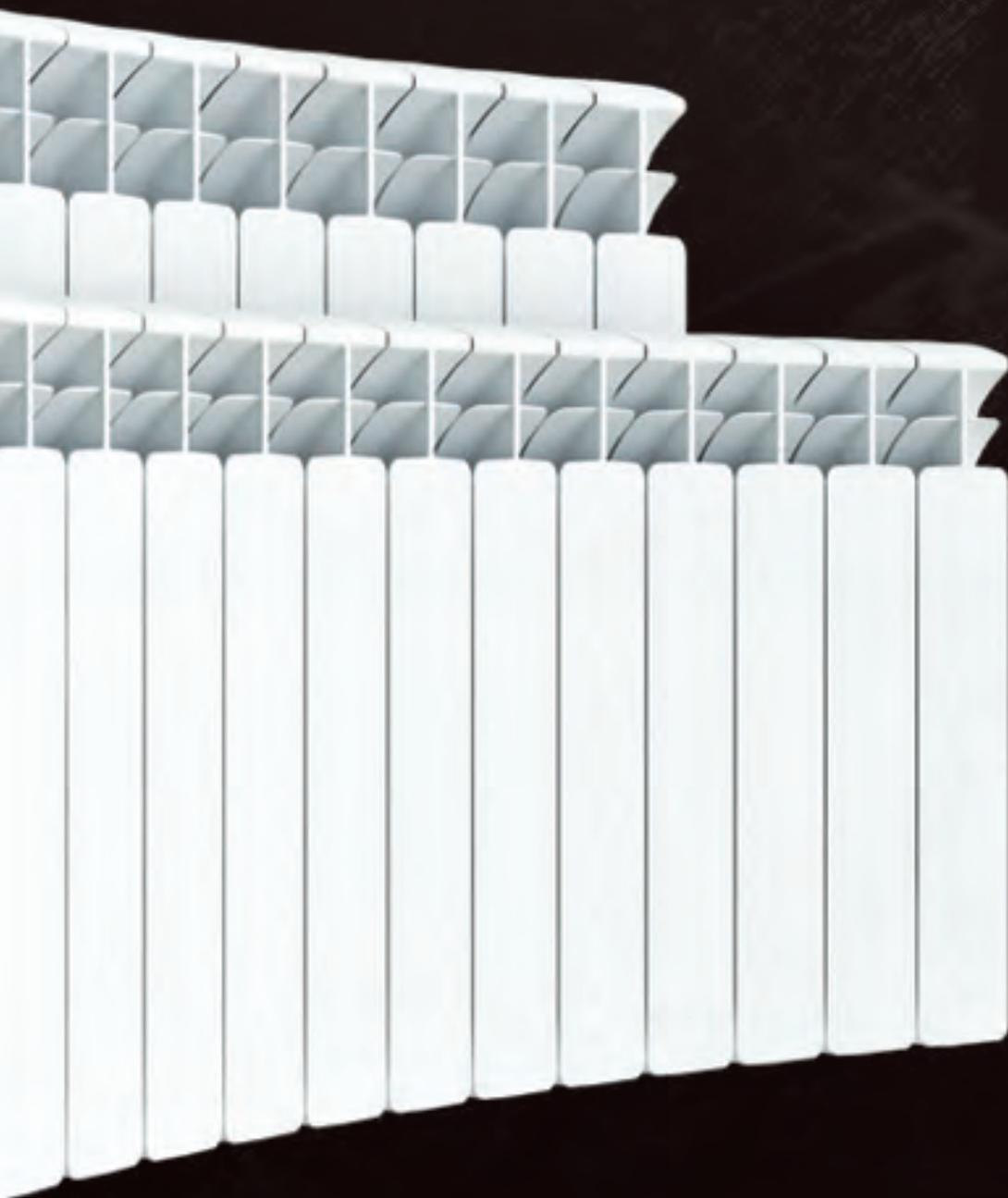
Редукционные ниппели узлов нижнего подключения Herz или иного оговоренного по условиям поставки изготовителя являются неотъемлемой частью конструкции радиатора RIFAR VENTIL. В таком исполнении радиатора конструктивно обусловлено и технологически предусмотрено использование только совместимых комплектующих. Например, узлы нижнего подключения и монтажные отверстия в корпусе радиатора имеют взаимные строго заданные технико-геометрические ограничения для сборки. Обращаем ваше внимание на то, что проверка на совместимость

и работоспособность рекомендованных элементов происходит непосредственно на заводе.

В случае внесения каких-либо изменений в конструкцию или замены элементов нижнего подключения на другие, без соответствующей сверки по технико-геометрическим условиям, завод-изготовитель не гарантирует сохранения эксплуатационных и теплотехнических характеристик радиатора.



МОДЕЛЬ FLEX  
RIFAR BF 500-18  
RIFAR BF 350-18



[www.priceclimate.com](http://www.priceclimate.com)

## 15. КОМПЛЕКТАЦИЯ РАДИАТОРОВ RIFAR

Просим вас внимательно осуществлять подбор комплектующих для радиаторов.

Стандартная комплектация радиаторов RIFAR:

1) Радиатор в фирменной упаковке.

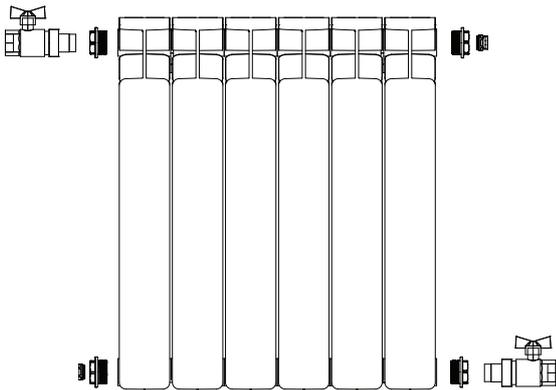
2) Паспорт изделия с гарантийным талоном.

Установочные кронштейны, заглушки, переходники, воздушоспускной клапан, запорно-регулирующая арматура не входят в стандартную комплектацию и приобретаются отдельно.

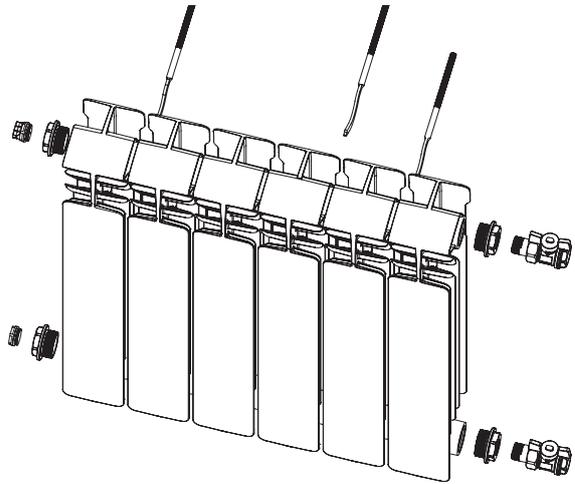
Особенности комплектации моделей MONOLIT и SUPReMO: резьбовые соединения G1/2" или G 3/4" являются неотъемлемой частью конструкции радиаторов.

Особенности комплектации RIFAR VENTIL см. раздел "Радиатор с нижним подключением - RIFAR VENTIL".

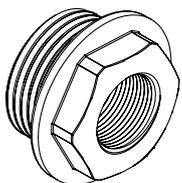
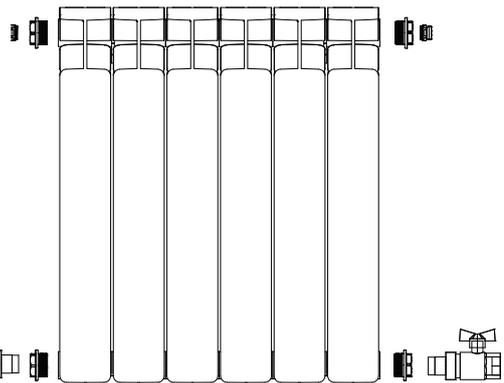
Комплектация радиатора RIFAR Base 500 для диагонального подключения к системе отопления.



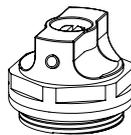
Комплектация радиатора RIFAR Base 500 для бокового одностороннего подключения к системе отопления.



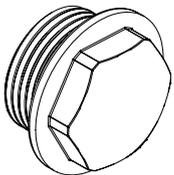
Комплектация радиатора RIFAR Base 500 для подключения по схеме "низ-низ" к системе отопления.



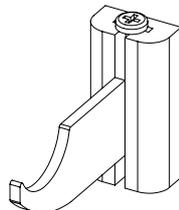
Переходник с прокладкой:  
Исполнение: правое/ левое  
Соединение: G1/G1/2 или G1/G3/4  
Цвет RAL 9016



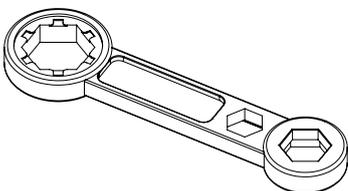
Воздушоспускной клапан:  
Исполнение: правое  
Соединение: G1/2 или G3/4



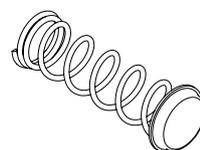
Заглушка с прокладкой:  
Исполнение: правое/ левое  
Соединение: G1, G3/4 или G1/2  
Цвет RAL 9016



Кронштейн регулируемый  
Комплектация в упаковке 2 шт.  
Регулировочный винт - M 6X50  
Крепление к стене:  
Самонарезающий винт 4,5X60  
Дюбель 8X60



Ключ монтажный для заглушек и переходников:  
Материал - нейлон.  
G1, G3/4 или G1/2



Клапан пружинный см. раздел "Клапан внутренний пружинный"

## 16. КЛАПАН ВНУТРЕННИЙ ПРУЖИННЫЙ

Клапан внутренний пружинный устанавливают в коллектор радиатора в месте подвода теплоносителя при подключении по схемам (см. рис. 8, 9) с целью перенаправления потока в заданном направлении. В конструкции предусмотрены части для крепления в переходнике радиатора и закрытия горизонтального коллектора во второй секции. Таким образом обеспечивается перенаправление потока через верхний коллектор радиатора.

Эскиз конструкции и место установки стандартного клапана представлены на рис. 14.

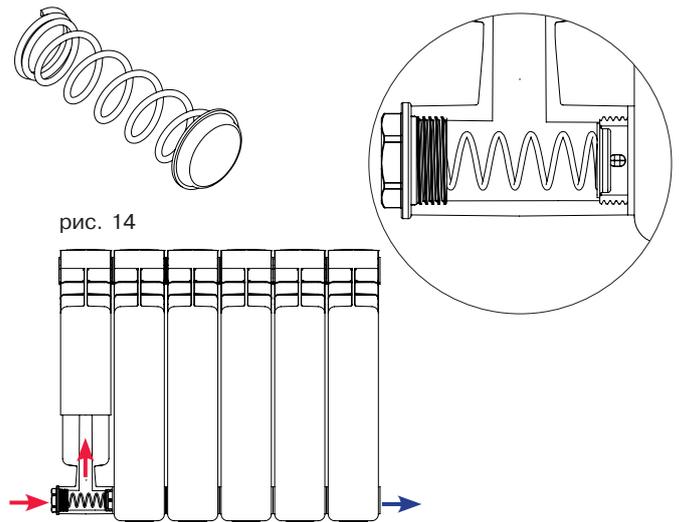
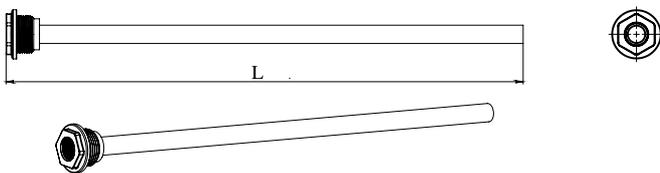


рис. 14

## 17. НАПРАВЛЯЮЩАЯ ПОТОКА

Направляющую потока рекомендовано устанавливать при подключении (по схемам рис. 2, 3) в части подающего трубопровода, в случае если у радиатора более 12 секций и объем подачи теплоносителя мал для эффективной циркуляции, а также для схем, представленных на рис. 6 и 7. Обращаем ваше внимание на то, что для моделей MONOLIT и SUPReMO не предусмотрено использовать направляющую потока в стандартном исполнении с правым или левым переходником с соединением G 1".



Расчет длины направляющей потока:

$$L_{\text{напр}} = L - 1..2 L/n,$$

где  $L_{\text{напр}}$  - длина направляющей потока;

$L$  - длина радиатора;

$n$  - количество секций в радиаторе.

Пример: Имеется радиатор Base 500-14.

Решение:

$n = 14$  (количество секций)

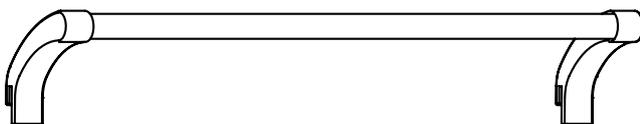
$L = 14 \times 80 = 1120$  мм

$L_{\text{напр}} = 1120 - 2 \times 80 = 960$  мм.

Длина направляющей потока равна 960 мм.

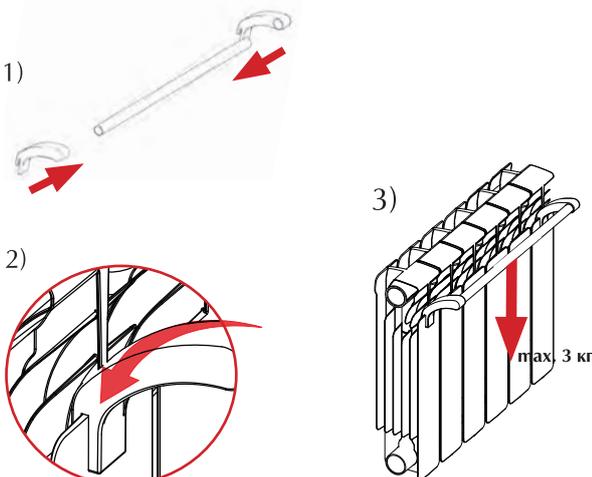
## 18. АКСЕССУАРЫ ДЛЯ РАДИАТОРОВ RIFAR

рис. 15



Полотенцедержатель для радиаторов RIFAR

Для моделей: Base 200/350/ 500; Alum 350/500; Alp 500  
Минимальное количество секций в радиаторе - 6 шт.



Последовательность сборки:

Соединить кронштейны с трубкой, рис. 15.1

Установить конструкцию на лицевую поверхность радиатора, вставив кронштейны пазами в центральные ребра соответствующих секций, рис.15.2.

### ВНИМАНИЕ

Максимальная нагрузка на полотенцедержатель 3,5 кг.

## 19. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И УСЛОВИЯ ИХ ДЕЙСТВИЯ

1. Срок службы радиатора при условии соблюдения требований и рекомендаций по эксплуатации не менее 25 лет.

2. Гарантия на радиаторы RIFAR:

Модель:	Срок гарантии
Base 200, Base 350, Base 500	10 лет
Alp, Alum 350, Alum 500	10 лет
Monolit 350, Monolit 500	25 лет
SUPReMO 350, SUPReMO 500	25 лет.

Гарантия действует со дня продажи при наличии у покупателя паспорта с заполненным гарантийным талоном и штампом торгующей организации.

3. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине изготовителя.

4. Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие по вине потребителя или организации, ответственной за эксплуатацию системы отопления, к которой подключен (был подключен) данный радиатор с нарушением условий эксплуатации.

5. Претензии по качеству продукции принимаются от покупателя при предъявлении следующих документов:

- заявление с указанием паспортных данных заявителя или реквизитов организации, адреса, даты и времени обнаружения дефекта, координат монтажной организации, установившей и испытывавшей радиатор после установки;
- копии разрешения эксплуатационной организации, отвечающей за систему, в которую был установлен

отопительный прибор, на изменение данной отопительной системы;

- копии акта о вводе радиатора в эксплуатацию с указанием величины испытательного давления;
- документа, подтверждающего покупку радиатора;
- оригинала паспорта изделия с подписью потребителя.

### КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

**• подвергать радиатор ударам и чрезмерным нагрузкам, способным повредить или разрушить его, в том числе замораживать, при использовании прибора в водяных системах отопления;**

• использовать в радиаторах моделей Base 200, Base 350, Base 500, Alp в качестве теплоносителя антифризы, незамерзающие и низкотемпературные жидкости;

• использовать радиатор в качестве элемента заземляющего или токоведущего контура;

• использовать радиатор в системах отопления с режимом водно-химической подготовки не соответствующим СО 153-34.20.501-2003 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ»;

• использовать радиатор в помещениях с относительной влажностью более 75%;

• использовать радиатор в контуре ГВС (горячего водоснабжения);

• опорожнять систему отопления в отопительные и межотопительные периоды, за исключением аварийных случаев, на срок, минимально необходимый для устранения аварии, но не более 15 суток в течении года, п.10.2 ГОСТ 31311-2005.

## 20. ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА RIFAR

По возникающим вопросам при выборе, установке, эксплуатации радиаторов, а также комплектующих и аксессуаров, можно обратиться в **технический отдел Rifar**:

**8-800-700-10-30**

Сотрудники технического отдела готовы найти ответы на интересующие вопросы: уточнение тепло-гидравлических параметров, соединительные компоненты, определение причин неправильной работы радиатора и многое другое. Это было бы невозможно без обратной связи от покупателей, монтажников, проектировщиков и от всех тех, кто интересуется областью отопления.

Благодаря наличию специализированного контрольно-измерительного оборудования и мобильной лаборатории, возможно решение практических задач.

Наш опыт подкреплен наблюдением за реальным

состоянием центральных и индивидуальных систем отопления России, а также за возможными изменениями. Водно-химическая подготовка, используемые материалы, оборудование, физические условия — все это важно при изготовлении надежных отопительных приборов с длительным сроком службы.

RIFAR — это современный завод по производству алюминиевых и биметаллических радиаторов отопления, поэтому мы знаем про конструкцию, применяемые технологии, сборочные операции, покраску, транспортировку, хранение.

Дополнительно для монтажников и проектировщиков систем отопления предлагаем технические семинары и презентации. Приглашаем к сотрудничеству.

## 21. КРАТКАЯ ИНФОМАЦИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ

Производителем алюминиевых и биметаллических радиаторов под торговой маркой RIFAR® является российская компания «РИФАР». Основанная в 2002 году, на сегодняшний день по объему производства алюминиевых и биметаллических радиаторов компания «РИФАР» стала крупнейшим предприятием в Восточной Европе.

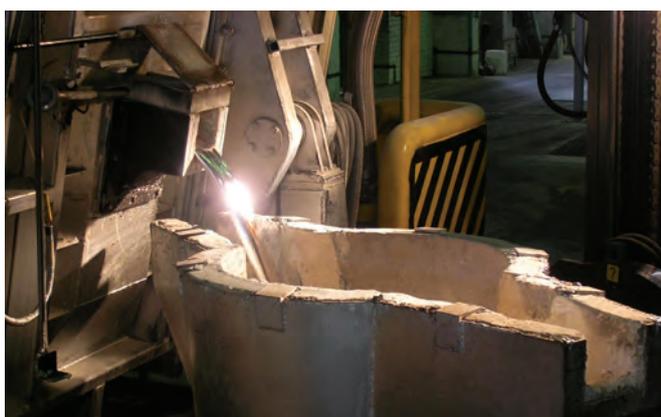
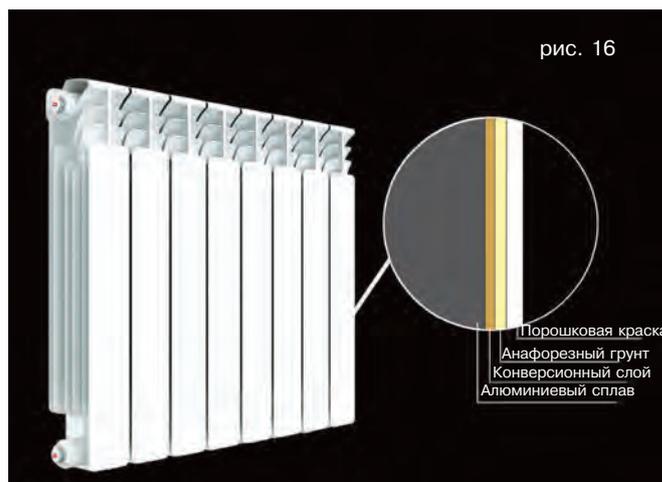
Производственный комплекс, расположенный в Оренбургской области, включает самое современное оборудование, в том числе для литья под давлением, контактно-стыковой сварки, механической обработки, сборки, покраски, испытаний радиаторов и их упаковки. Покраска радиаторов включает в себя несколько этапов (рис. 16):

- 4-х стадийное обезжиривание поверхности;
- нанесение конверсионного слоя;
- покрытие анафорезным грунтом;
- порошковая окраска.

При изготовлении продукции приоритетным направлением является использование надежных технологий и строгого контроля качества на всех этапах производства. Комплектующие и материалы поставляют лучшие российские и европейские производители. При разработке новых моделей учитываются не только нововведения, дополнительные требования к конструктивным особенностям по работе отопительной техники, но и пожелания проектировщиков, дизайнеров, а также потребителей.

Благодаря современным решениям компания «РИФАР» является единственным в мире производителем, выпускающим радиаторы с отличительными от других свойствами:

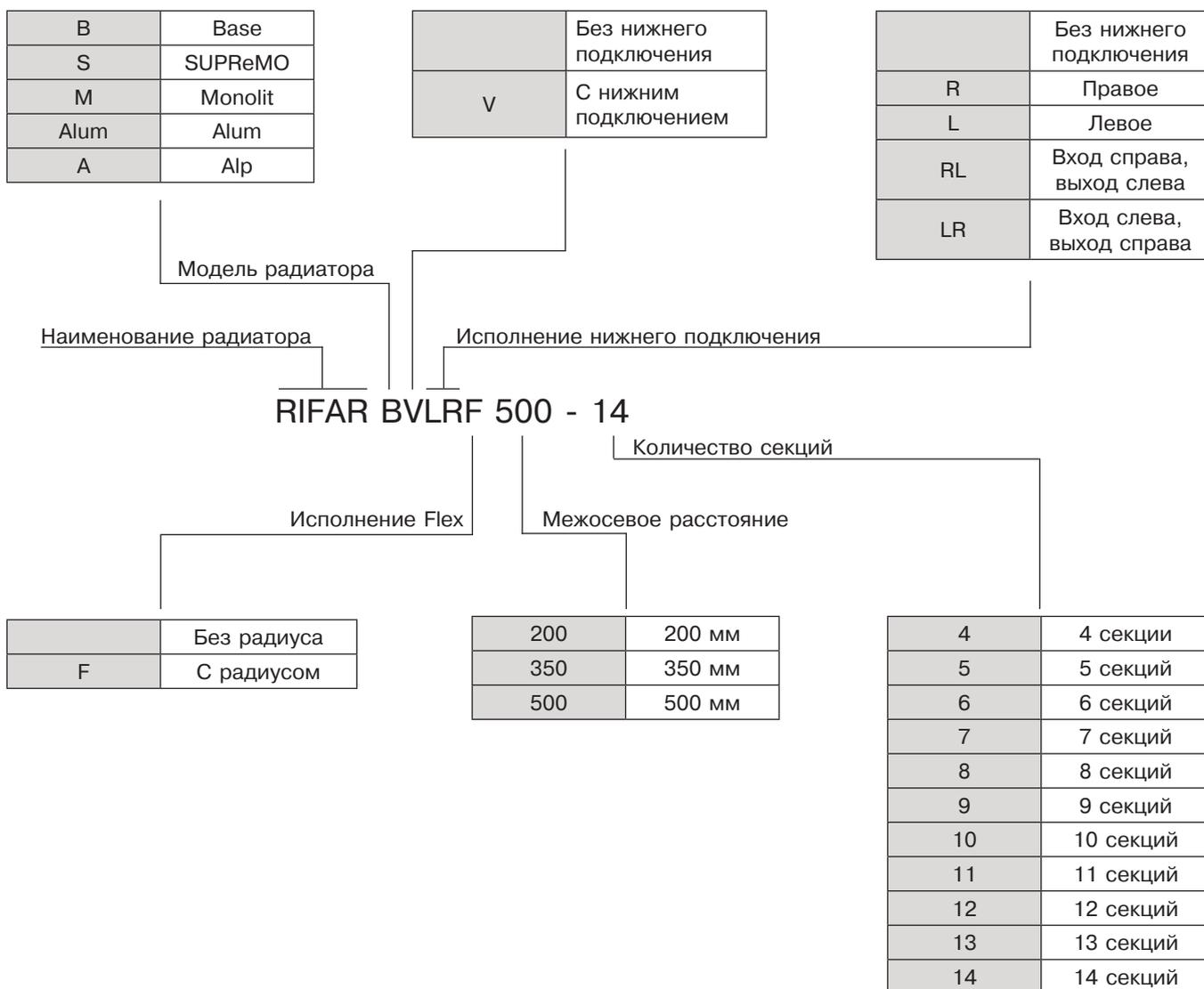
- нижнее подключение алюминиевых и биметаллических радиаторов;
- исполнение алюминиевых и биметаллических радиаторов для эркеров;
- биметаллические радиаторы, собранные без ниппелей и прокладок;
- самый прочный радиатор отопления в мире – рабочее давление 100 атм.



## 22. ОБОЗНАЧЕНИЯ РАДИАТОРОВ

Для облегчения формирования заказа по алюминиевым и биметаллическим радиаторам предлагаем воспользоваться сокращенными обозначениями, учитывающими модель, исполнение Ventil и/или Flex, а

также межсекое расстояние и секционность. В исполнении Flex необходимо дополнительно указать радиус эркера (стены), а также другие геометрические особенности.



Примеры обозначения:

1) Радиатор SUPReMO, межсекое расстояние 500 мм, 14 секций > RIFAR S 500-14

2) Радиатор Base, межсекое расстояние 350 мм, 12 секций, исполнение Flex, радиус стены 3600 мм > RIFAR BF 350-12, R = 3600 мм.

3. Радиатор Monolit, межсекое расстояние 500 мм, 10 секций, с нижним подключением, подключение правое > RIFAR MVR 500-10

4. Радиатор SUPReMO, межсекое расстояние 500 мм, 5 секций > RIFAR S 500-5

5. Радиатор Alum, межсекое расстояние 350 мм, 14 секций, исполнение Flex, с нижним подключением вход справа, выход слева, радиус стены 2600 мм > RIFAR Alum VRLF 350 - 14, R = 2600 мм.

6. Радиатор Base, межсекое расстояние 500 мм, 12 секций, с нижним подключением, подключение левое > RIFAR BVL 500 - 12

## 23. ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

### А

Аксессуары 33  
Алюминиевый радиатор 4, 8, 20  
Антифриз 11

### Б

Биметаллический радиатор 2, 4, 8, 14

### В

Внимание 6, 8, 11, 12, 13, 26, 33  
Воздухоспускной клапан 11  
Водородный показатель 12

### Г

Габаритные размеры 9  
Гарантийные обязательства 34  
Геометрические параметры 10  
Гидравлический расчет 18  
График потерь давления 19

### Д

Дополнительные обозначения 6  
Давление  
- испытательное 12  
- рабочее 12  
- разрушающее 12

### З

Заглушка 32

### И

Индивидуальная система отопления 8  
Исполнение  
- Rifar Flex 9, 22  
- Rifar Ventil 9, 23

### К

Клапан пружинный 32, 33  
Ключ монтажный 32  
Контактно-стыковая сварка 8  
Комплектация 32  
Коэффициент местного сопротивления 18  
Крепление радиаторов 13  
Кронштейн 13, 32

### М

Масса 9  
Межосевое расстояние 9  
Монтаж 11

### Н

Направляющая потока 12, 33  
Нижнее подключение 13, 23  
Номинальный тепловой поток 9, 16  
Нормированный  
- массный расход теплоносителя 16  
- температурный напор 16

### О

Обозначение радиаторов 36  
Общая техническая информация 9  
Объем теплоносителя 9

### П

Переходник 32  
Перекомпоновка радиатора 11  
Полотенцедержатель 33  
Применение теплоносителей 9

### Р

Радиатор  
- Rifar Alp 4, 9, 10  
- Rifar Alum 350 4, 9, 10, 21  
- Rifar Alum 500 4, 9, 10, 21  
- Rifar Base 200 3, 4, 9, 10  
- Rifar Base 350 3, 4, 9, 10  
- Rifar Base 500 3, 4, 9, 10  
- Rifar Monolit 350 5, 9, 10, 15  
- Rifar Monolit 500 5, 9, 10, 15  
- Rifar SUPReMO 350 5, 9, 10  
- Rifar SUPReMO 500 5, 9, 10  
Радиус эркера 22  
Распределитель потока 24  
Расчет  
- длины направляющей потока 33  
- радиуса эркера 22  
Рациональный выбор радиатора 8

### С

Специальное исполнение радиатора 9  
Сравнение номинального теплового потока 17  
Срок гарантии 34  
Схемы подключения 12

### Т

Тепловой расчет 16  
Теплоноситель 11  
Теплотехнический проект 11  
Термостатический  
- клапан 25  
- регулятор 26  
Техническая поддержка 34

### У

Узел нижнего подключения 27

### Х

Характеристика сопротивления 18

### Ц

Центральная система отопления 8

### Ч

Число секций 11

### Э

Эксплуатация 11  
Эркер 22



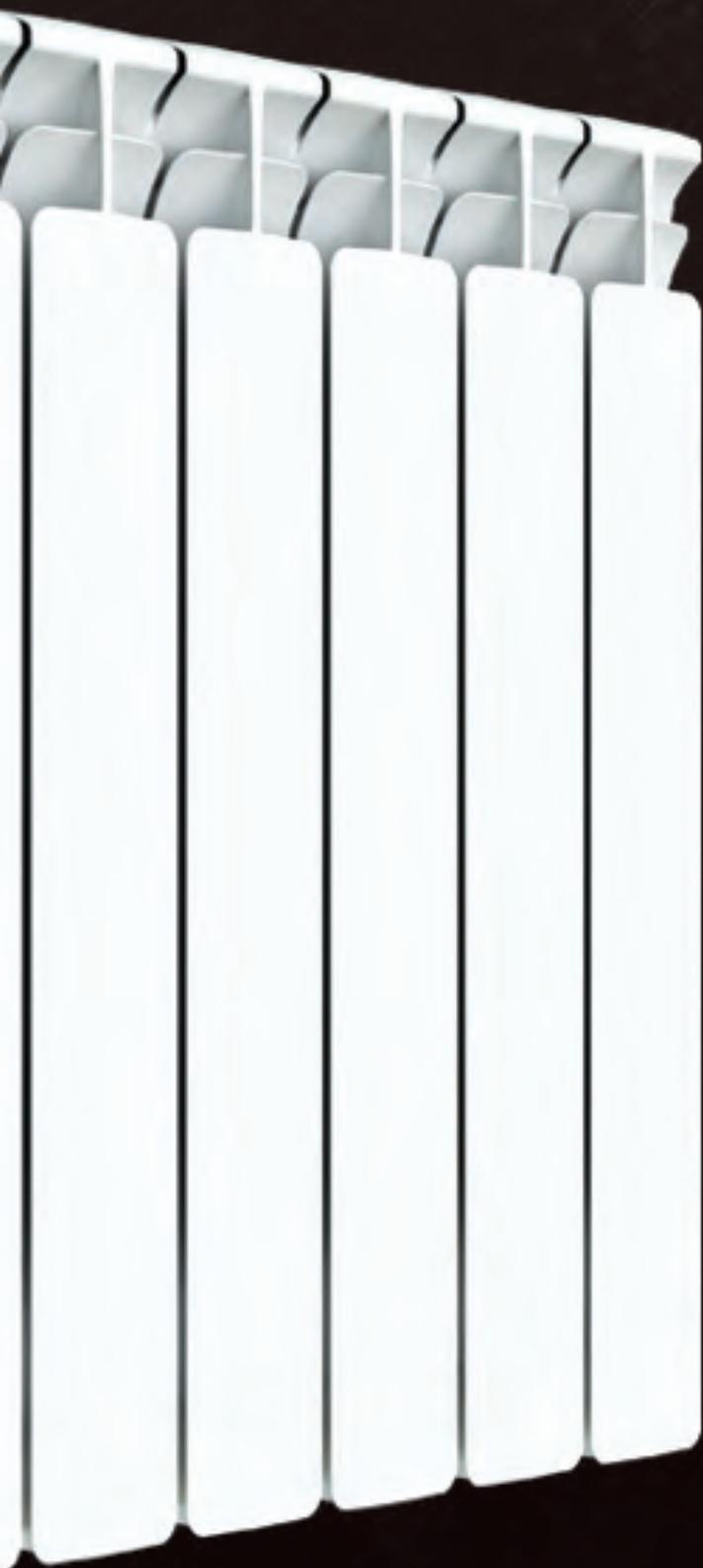








МОДЕЛЬ Alp  
RIFAR A 500-8



[www.priceclimate.com](http://www.priceclimate.com)



[www.priceclimate.com](http://www.priceclimate.com)

Купить радиаторы Рифар вы можете у официального дилера ПрайсКлимат 8 (812) 4014366