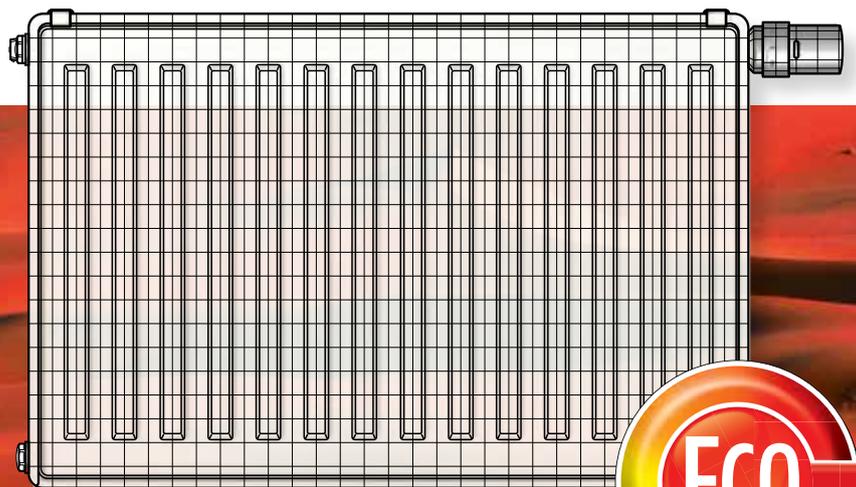


СТАЛЬНЫЕ
ПАНЕЛЬНЫЕ
РАДИАТОРЫ
ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ



heatingthroughinnovation



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182) 63-90-72
Астана +7(7172) 727-132
Белгород (4722) 40-23-64
Брянск (4832) 59-03-52
Владивосток (423) 249-28-31
Волгоград (844) 278-03-48
Вологда (8172) 26-41-59
Воронеж (473) 204-51-73
Екатеринбург (343) 384-55-89
Иваново (4932) 77-34-06
Ижевск (3412) 26-03-58
Казань (843) 206-01-48
Калининград (4012) 72-03-81
Калуга (4842) 92-23-67
Кемерово (3842) 65-04-62
Киров (8332) 68-02-04
Краснодар (861) 203-40-90
Красноярск (391) 204-63-61
Курск (4712) 77-13-04
Липецк (4742) 52-20-8
Магнитогорск (3519) 55-03-13
Москва (495) 268-04-70
Мурманск (8152) 59-64-93
Набережные Челны (8552) 20-53-41

Нижний Новгород (831) 429-08-12
Новокузнецк (3843) 20-46-81
Новосибирск (383) 227-86-73
Орел (4862) 44-53-42
Оренбург (3532) 37-68-04
Пенза (8412) 22-31-16
Пермь (342) 205-81-47
Ростов-на-Дону (863) 308-18-15
Рязань (4912) 46-61-64
Самара (846) 206-03-16
Санкт-Петербург (812) 309-46-40
Саратов (845) 249-38-78
Смоленск (4812) 29-41-54
Сочи (862) 225-72-31
Ставрополь (8652) 20-65-13
Тверь (4822) 63-31-35
Томск (3822) 98-41-53
Тула (4872) 74-02-29
Тюмень (3452) 66-21-18
Ульяновск (8422) 24-23-59
Уфа (347) 229-48-12
Челябинск (351) 202-03-61
Череповец (8202) 49-02-64
Ярославль (4852) 69-52-93

Россия, Казахстан и другие страны ТС – доставка в любой город

VOGEL&NOOT VERTIKAL.



Оптимальное решение для отопления помещения

Экономия тепла и места

Отличительная особенность:

Вертикальный радиатор можно разместить везде, где не хватает места в горизонтальной плоскости.



Вертикальные радиаторы обладают всеми преимуществами радиаторов PROFIL COMPACT: строгий дизайн, высокая тепловая мощность, широкая цветовая палитра. Вертикальный радиатор - оптимальное решение при ограниченном пространстве, он позволяет использовать высоту комнаты и сохранить горизонтальное пространство.







МАТЕРИАЛ

Радиаторы VOGEL&NOOT HYGIENE изготовлены из холоднокатанной стали в соответствии с нормой EN442.

ПОКРЫТИЕ

1. Грунтовочный слой
2. Наружный лакокрасочный слой цвета RAL9016 (возможен любой цвет по каталогу RAL), наносимый электростатическим методом порошкового напыления.

УПАКОВКА

1. Защита окрашенной поверхности картоном и термоусадочной пленкой.
2. Защита углов гофрокартоном.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4xG1/2 - внутренняя резьба

КОМПЛЕКТАЦИЯ

- боковые ажурные решетки
- скобы на задней панели (возможна поставка без скоб)



13

Максимальное давление
13 бар

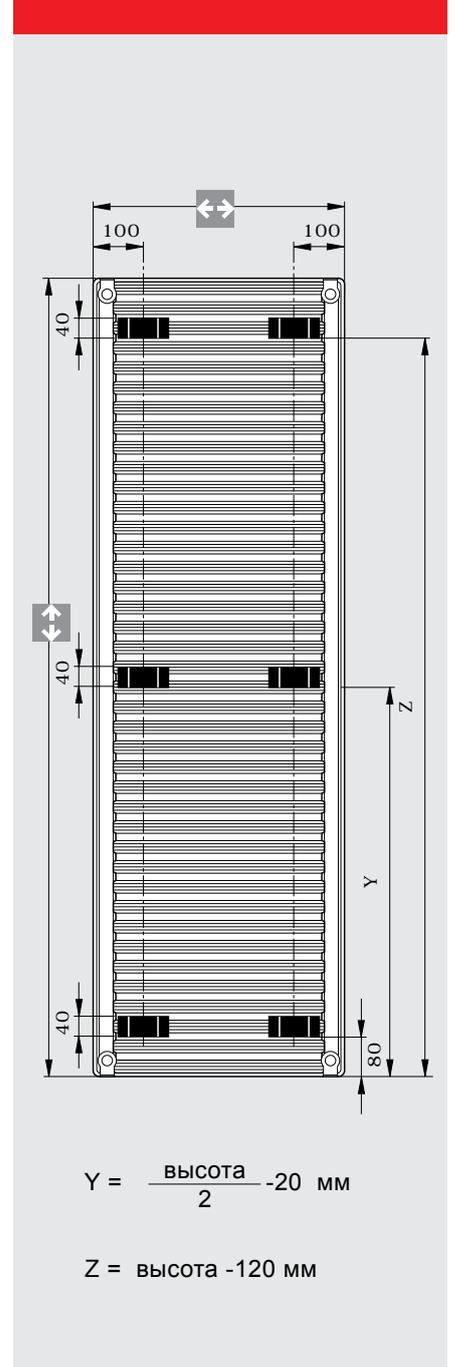
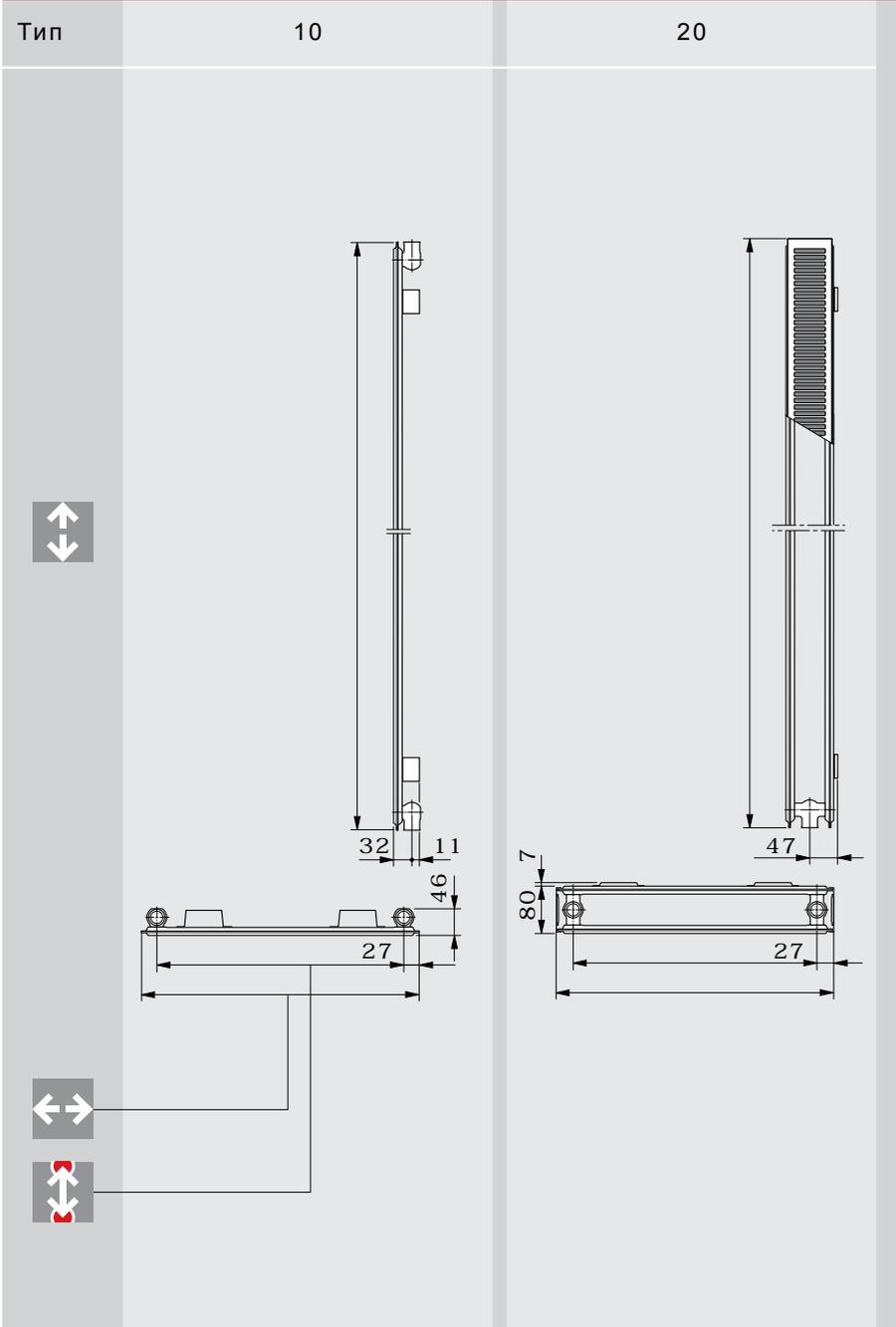
10

Рабочее давление
10 бар

max.

Максимальная температура
110 °C

Обзор типов



Тип	10					20				
Высота [мм] 	1800	2000	2200	2400	2600	1800	2000	2200	2400	2600
Ширина [мм] 	500 и 600					500 и 600				
Межосевое [мм] 	446 и 546					446 и 546				



34 VOGEL&NOOT ВЕРТИКАЛ

Тепловая мощность. Вес.



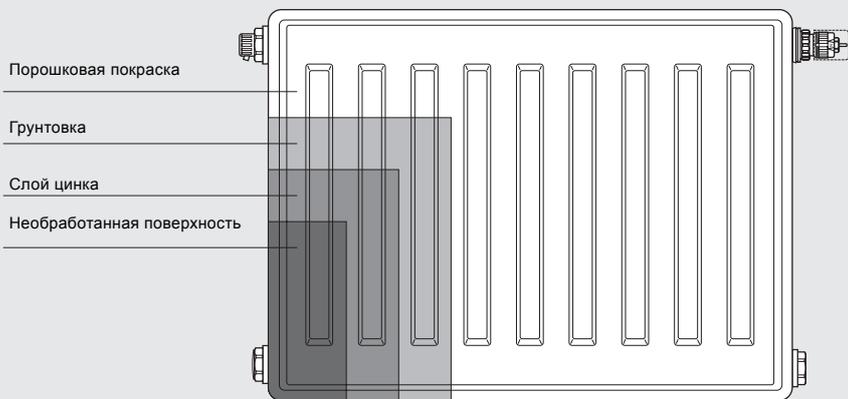
Вес					
←→		Ширина [мм]		600	
↑↓	Высота [мм]	Тип		600	
		Вес		10	20
1800	кг	18,60	36,31	21,69	42,77
2000	кг	20,50	40,22	23,93	47,39
2200	кг	22,41	44,11	26,18	52,01
2400	кг	24,32	48,01	28,43	56,64
2600	кг	26,22	51,91	30,67	61,26

Боковая ажурная решетка учтена при расчете мощности

Тепловая мощность в Вт согласно норме EN442

Температурный график		105/75/20° C*				90/70/20° C*				95/70/20° C*				75/65/20° C*				55/45/20° C*				Кoeffициент n	
←→		500		600		500		600		500		600		500		600		500		600		n	
↑↓	Высота [мм]	Тип		600		600		600		600		600		600		600		600		600		n	
		Мощность		10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20
1800	Вт	1176	1935	1411	2322	966	1601	1159	1921	1008	1668	1209	2001	699	1172	839	1406	370	634	444	761	1,385	1,336
2000	Вт	1324	2125	1589	2550	1083	1755	1299	2106	1131	1829	1357	2195	777	1281	932	1538	404	690	485	828	1,421	1,347
2200	Вт	1465	2322	1758	2787	1201	1913	1441	2296	1254	1995	1504	2394	866	1391	1039	1669	455	743	546	892	1,400	1,365
2400	Вт	1621	2524	1945	3029	1333	2075	1600	2490	1391	2164	1669	2597	966	1502	1159	1803	513	796	615	955	1,378	1,383
2600	Вт	1796	2734	2155	3281	1481	2241	1778	2689	1544	2339	1853	2807	1079	1615	1294	1937	578	848	694	1017	1,358	1,403

Оцинкованные радиаторы



Радиаторы с повышенной коррозионной стойкостью предназначены для установки в помещениях с влажной окружающей средой. Например: бассейны, душевые, туалеты и др.

Данные приборы оцинкованы с наружной стороны, далее они грунтуются и покрываются порошковой эмалью.

1. Подтвержденный заказ на оцинкованные радиаторы нельзя отменить. Радиаторы, присланные потребителю не подлежат возврату.

2. К розничной стоимости радиатора добавляется наценка за цинкование радиатора.

3. Снижение тепловой мощности в связи с оцинковкой радиатора является минимальным и не существенным.

4. Оцинкованные радиаторы выпускаются только в цвете RAL9016.

5. Во время процесса цинкования внутри радиатора могут отложиться комки цинка, которые необходимо устранить тщательной промывкой системы отопления.

6. С оцинкованными радиаторами следует обращаться с особой осторожностью, чтобы избежать повреждения внешнего слоя и возможных царапин.

Расчет гидравлического сопротивления радиаторов

Сопротивление радиатора протеканию через него теплоносителя зависит от расхода теплоносителя через радиатор и типа радиатора.

Гидравлическое сопротивление радиатора можно рассчитать по формуле:

$$P = K \times q^2$$

P - сопротивление радиатора протеканию воды, выраженное в Паскалях [Па]

q - расход воды через радиатор, выраженное в килограммах в час [кг/ч]

K - коэффициент, зависящий от количества панелей в приборе:

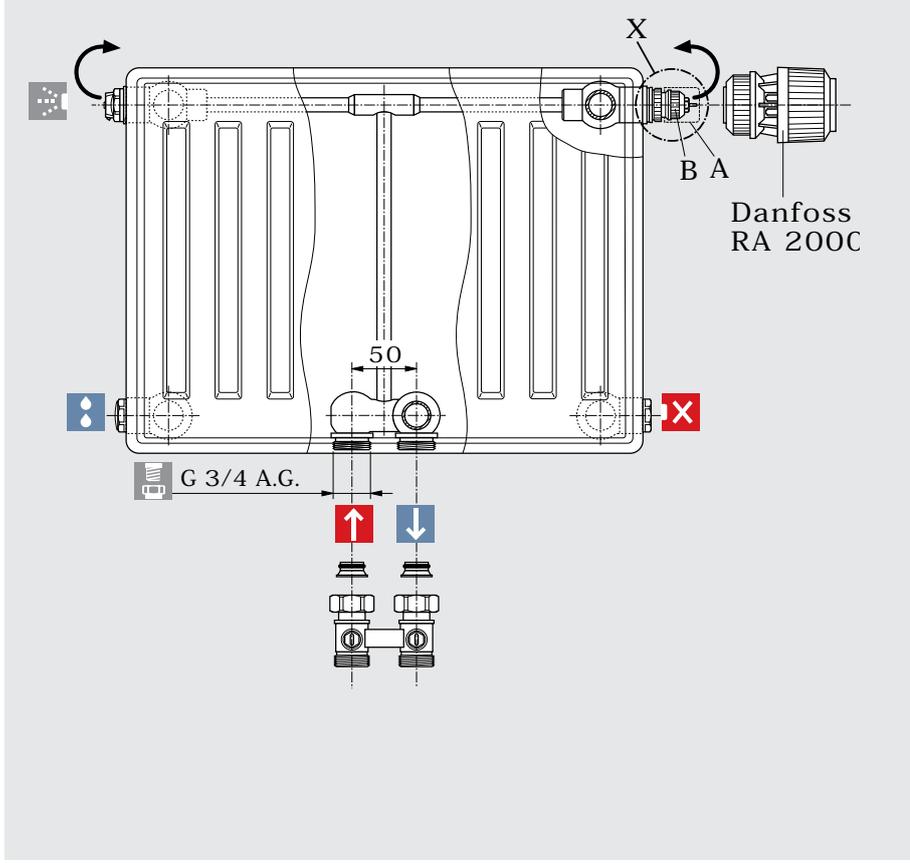
1 панель: K=0,0160 (10 и 11 тип приборов)

2 панели: K=0,0082 (20, 21 и 22 тип приборов)

3 панели: K=0,0067 (30 и 33 тип приборов)

Радиаторы с нижним подключением (тип KV; VM; V; PM; P) снабжены встроенным термостатическим вентилем, поэтому их характеристика определяется для комплекта радиатора с клапаном. Характеристика вентиля представлена на странице 34 данного каталога.

Двухтрубная система - Настройка встроенного вентиля



Предварительная настройка

Встроенный термостатический вентиль на радиаторах VOGEL&NOOT предварительно настроен на определенную пропускную способность для использования в двухтрубных системах отопления. Значение предварительной настройки вентиля обозначается цветом вентиля.

Изменение предварительной настройки

Если необходима корректировка предварительной настройки вентиля, то она может быть сделана на любое значение пропускной способности. Корректировка может производиться даже в процессе эксплуатации прибора в системе отопления.

Защита вентиля

Термостатический вентиль поставляется в защитном колпачке. После снятия колпачка на вентиль можно установить любой термостатический элемент подходящий к термостатическим вентилям Danfoss RA.

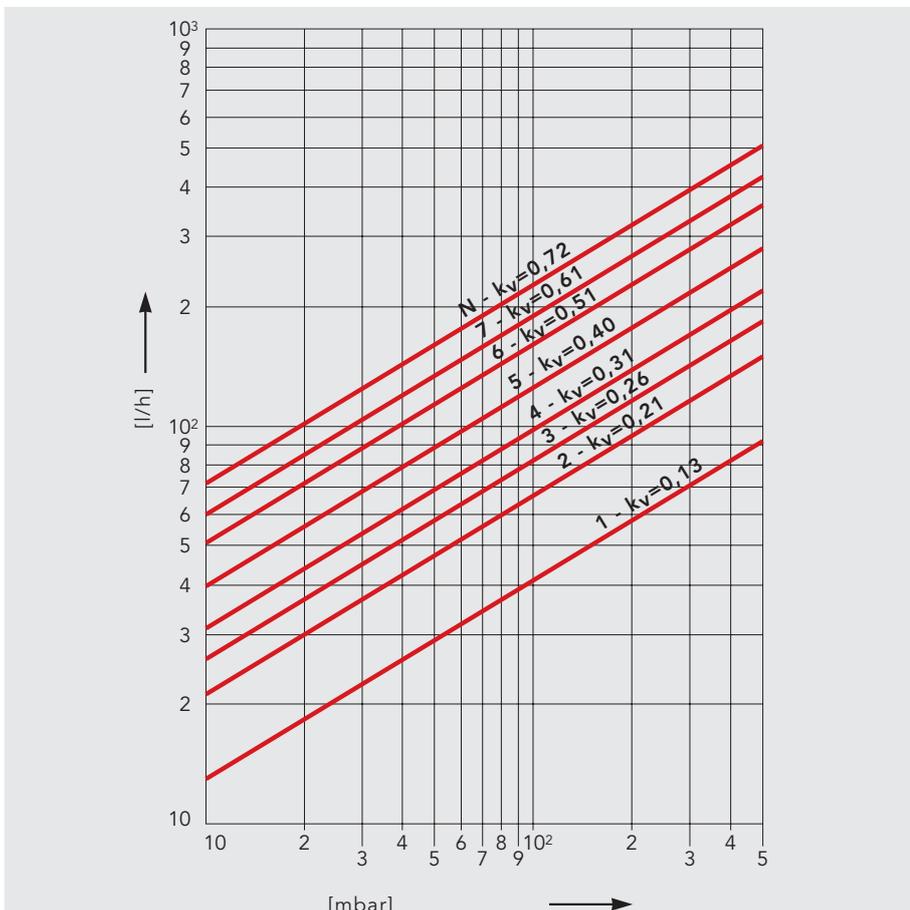


Диаграмма 1
Потеря давление [мбар] - двухтрубная система при пропорциональном отклонении 2К

Значение	1,1	3,9	5,2	6,5	N
Пропускная способность	0,13	0,30	0,42	0,56	0,72
Цвет вентиля					

Настройка пропускной способности вентиля возможна даже под рабочим давлением в системе отопления

Таблица соответствия типоразмера и преднастройки встроенного вентиля

↕ Высота [мм]	↔ длина [мм]	Тип	300				400				500				600				900				
			11	21	22	33	11	21	22	33	11	21	22	33	11	21	22	33	11	21	22	33	
400			1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	3,9	1,1	1,1	1,1	3,9	1,1	1,1	3,9	3,9	1,1	3,9	3,9	3,9	3,9
520			1,1	1,1	1,1	3,9	1,1	1,1	3,9	3,9	1,1	1,1	3,9	3,9	1,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	5,2
600			1,1	1,1	3,9	3,9	1,1	1,1	3,9	3,9	1,1	3,9	3,9	3,9	1,1	3,9	3,9	5,2	3,9	3,9	5,2	5,2	5,2
720			1,1	1,1	3,9	3,9	1,1	3,9	3,9	5,2	1,1	3,9	3,9	5,2	3,9	3,9	3,9	5,2	3,9	5,2	5,2	6,5	6,5
800			1,1	3,9	3,9	3,9	1,1	3,9	3,9	5,2	3,9	3,9	3,9	5,2	3,9	3,9	5,2	6,5	3,9	5,2	5,2	6,5	6,5
920			1,1	3,9	3,9	5,2	1,1	3,9	3,9	5,2	3,9	3,9	5,2	6,5	3,9	3,9	5,2	6,5	3,9	5,2	6,5	6,5	N
1000			1,1	3,9	3,9	5,2	3,9	3,9	5,2	5,2	3,9	5,2	5,2	6,5	3,9	5,2	5,2	N	3,9	5,2	6,5	6,5	N
1120			3,9	3,9	3,9	5,2	3,9	3,9	5,2	6,5	3,9	5,2	5,2	6,5	3,9	5,2	5,2	N	5,2	6,5	6,5	6,5	N
1200			3,9	3,9	3,9	5,2	3,9	3,9	5,2	6,5	3,9	5,2	5,2	N	3,9	5,2	5,2	N	5,2	6,5	N	N	N
1320			3,9	3,9	5,2	6,5	3,9	5,2	6,5	6,5	3,9	5,2	6,5	N	3,9	5,2	6,5	N	5,2	6,5	N	N	N
1400			3,9	3,9	5,2	6,5	3,9	5,2	6,5	N	3,9	5,2	6,5	N	3,9	5,2	6,5	N	5,2	N	N	N	N
1600			3,9	5,2	5,2	6,5	3,9	5,2	6,5	N	5,2	6,5	6,5	N	5,2	6,5	6,5	N	6,5	N	N	N	N
1800			3,9	5,2	6,5	N	3,9	5,2	N	N	5,2	6,5	N	N	5,2	6,5	N	N	6,5	N	N	N	N
2000			3,9	5,2	6,5	N	5,2	6,5	N	N	5,2	N	N	N	5,2	N	N	N	6,5	N	N	N	N
2200			3,9	5,2	6,5	N	5,2	6,5	N	N	5,2	N	N	N	6,5	N	N						
2400				6,5	N	N	5,2	6,5	N		6,5	N	N		6,5	N	N						
2600					N	N			N		6,5	N	N		6,5	N	N						
2800					N	N			N			N	N			N	N						
3000					N	N			N			N	N			N	N						

Заводская настройка вентиля

Радиаторы с нижним подключением VOGEL&NOOT оснащаются уже на заводе предварительно настроенным термостатическим вентиляем в зависимости от размера радиатора.

Встроенные термостатические вентили предусматривают 8 основных значений предварительной настройки и 7 дополнительных значений.

Каждый термостатический вентиль можно настроить на любое рассчитанную Вами значение пропускной способности!

Возможна поставка радиаторов с встроенным вентиляем, у которого пониженная пропускная способность (Kv)

Преимущества термостатических вентилей в радиаторах VOGEL&NOOT

**Равномерное открытие
Плавная регуляция**

- Точная настройка
- Эксплуатация без скачков
- Простая очистка вентиля

Цветные клапана

- Сразу видно значение предварительной настройки

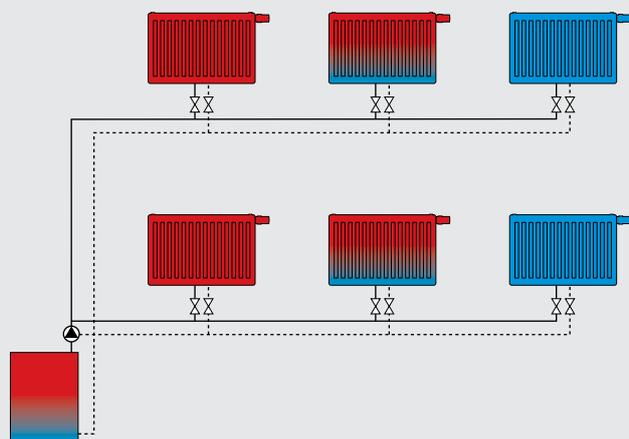
Преимущества заводской предварительной настройки

- Оптимальная гидравлическая балансировка системы отопления
- Более высокая оценка энергоэффективности зданий
- Экономия времени проектировщиков и монтажников
- Сокращение затрат на энергию до 6%.
- Снижение нагрузки на циркуляционный насос до 20%.

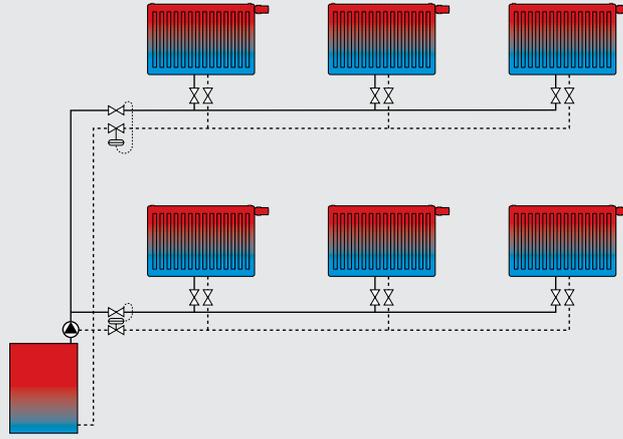
Преимущества балансировки системы отопления

- до 6 % экономии энергии
- сокращение выбросов CO₂
- комфорт в отапливаемых помещениях
- энергоэффективность

Гидравлически не сбалансированная система отопления



Гидравлически сбалансированная система отопления



Гидравлическая балансировка системы отопления имеет три основных преимущества: экономия тепловой энергии, комфорт и сокращение выбросов CO₂. Благодаря балансировке системы отопления во все радиаторы поступает необходимое количество теплоносителя. Только так можно достичь оптимального теплового баланса здания и экономии при эксплуатации системы отопления.

Каждый радиатор, в зависимости от его размера, нуждается в определенном количестве теплоносителя. При помощи циркуляционного насоса теплоноситель должен равномерно циркулировать по системе отопления. Однако теплоноситель в системе отопления обычно течет по

пути наименьшего сопротивления: через радиаторы, которые находятся ближе всех к циркуляционному насосу.

Таким образом, через самые удаленные от циркуляционного насоса радиаторы проходит недостаточное количество теплоносителя, и наоборот: через находящиеся вблизи циркуляционного насоса радиаторы проходит избыточное количество теплоносителя.

Причину перегретых и недогретых помещений ищут часто в мощности циркуляционных насосов, низком давлении или слабом источнике тепла.

Из-за использования более мощных насосов или высоких температур

на подаче проблемы усугубляются: превышаете давление в системе отопления, увеличиваются расходы на энергию, снижается комфорт в находящихся близко к циркуляционному насосу помещениях.

Эффективным решением проблемы является лишь гидравлическое регулирование с помощью предварительной заводской настройки пропускной способности вентилей

Возможна поставка радиаторов с встроенным вентилем, у которого пониженная пропускная способность (Kv)!



VOGEL&NOOT

3-х слойная упаковка радиаторов

Радиатор упаковывается так, чтобы можно было провести монтаж радиатора и запуск системы отопления не снимая упаковки, тем самым сохраняя внешний вид радиатора до полного окончания отделочных работ.

1. Картон
2. Пластик
3. Термоусадочная пленка

Опрессовка системы отопления при упакованных радиаторах должна производиться теплоносителем с температурой не выше 40 °С

указания по монтажу



100% теплоотдача достигается только тогда, когда сверху и снизу радиатора нет предметов, препятствующих воздушному потоку. Когда под радиатором и над радиатором оставлены отступы. Верхний отступ можно просчитать как глубина радиатора плюс 10 % :

$OA = T \times 1,1$

Если по техническим условиям сделать такие отступы невозможно, это скажется на теплоотдаче прибора.

Объем воды в радиаторе (литр/метр)

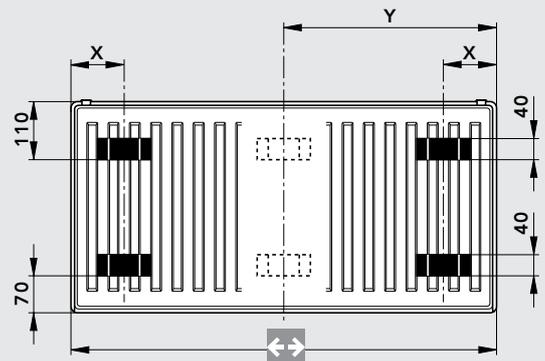
↑ ↓	высота [мм]	300	400	500	600	900
Тип прибора						
	10, 10V; 10VM, 11K, 11KV, 11VM, 11P, 11PM	2,0	2,6	3,3	3,7	5,1
	20, 20V, 20VM	3,9	5,0	6,1	7,1	10,2
	21K, 21KV, 21VM, 21P, 21PM	3,9	5,0	6,1	7,1	10,2
	22K, 22KV, 22VM, 22P, 22PM	3,9	5,0	6,1	7,1	10,2
	30, 30V, 30VM, 33K, 33KV, 33VM, 33P, 33PM	6,0	7,6	9,4	10,8	15,6

Расположение скоб на задней стенке радиатора

Тип прибора	Maß X [mm]
10, 10V, 10 VM	100
11K, 11V, 11VM, 11P, 11 PM	93
20, 20V, 20VM	100
21K, 21V, 21VM, 21P, 21PM	100
22K, 22V, 22VM, 22P, 22PM	100
30, 30V, 30VM, 33K, 33V, 33VM, 33PM	100

$Y = \text{длина} / 2$

Для всех радиаторов длиной от 1800 мм



* не для вертикальных радиаторов

ТАБЛИЦА КРЕПЛЕНИЙ ДЛЯ
РАДИАТОРОВ VOGEL&NOOT

Изображение	Артикул	Описание крепежа	Типы радиаторов	
	FBW1012ZE	Комплект консолей для крепления радиатора к оштукатуренной и окрашенной поверхности стены для радиаторов длиной до 1600 мм.	Profil Ventil: Profil T6: Plan Multi: Plan T6: Hygiene Ventil: Hygiene T6:	11KV; 21KV; 22KV; 33KV 11VM; 21VM; 22VM; 33VM 11P; 21P; 22P; 33P 11PM; 21PM; 33PM 10V; 20V; 30V 10VM; 20VM; 30VM
	FBW1012ZF	Расстояние от стены до стенки радиатора 30-40 мм.	Profil Kompakt: Hygiene:	11K; 21K; 22K; 33K 10; 20; 30
	FBW1013ZE	Комплект консолей для крепления радиатора к оштукатуренной и окрашенной поверхности стены для радиаторов длиной от 1800 мм.	Profil Ventil: Profil T6: Plan Multi: Plan T6: Hygiene Ventil: Hygiene T6:	11KV; 21KV; 22KV; 33KV 11VM; 21VM; 22VM; 33VM 11P; 21P; 22P; 33P 11PM; 21PM; 33PM 10V; 20V; 30V 10VM; 20VM; 30VM
	FBW1013ZF	Расстояние от стены до стенки радиатора 30-40 мм	Profil Kompakt: Hygiene: Vertikal:	11K; 21K; 22K; 33K 10; 20; 30 10; 20

Изображение	Артикул	Описание крепежа	Типы радиаторов
	ZAWMCK300B102 ZAWMCK400B102 ZAWMCK500B102 ZAWMCK600B102 ZAWMCK900B102	Комплект из двух консолей для крепления радиатора к подготовленной поверхности стены. Обеспечивает отступ от стены до задней стенки радиатора 108 мм. Первые три цифры в артикуле обозначают высоту радиатора.	Hygiene: Hygiene Ventil: Hygiene T6: 10; 20; 30 10V; 20V; 30V 10VM; 20VM; 30VM
	AZ0BW030W0002J00 AZ0BW040W0002J00 AZ0BW050W0002J00 AZ0BW060W0002J00 AZ0BW090W0002J00	Комплект из двух консолей для крепления радиатора длиной до 1600 мм к неподготовленной поверхности стены. Вторая цифра в артикуле обозначает высоту радиатора. Расстояние от стены до стенки радиатора 30 или 50 мм	Profil Ventil: Profil T6: Plan Multi: Plan T6: Hygiene Ventil: Hygiene T6: 11KV; 21KV; 22KV; 33KV 11VM; 21VM; 22VM; 33VM 11P; 21P; 22P; 33P 11PM; 21PM; 33PM 10V; 20V; 30V 10VM; 20VM; 30VM
	AZ0BW030W0003J00 AZ0BW040W0003J00 AZ0BW050W0003J00 AZ0BW060W0003J00 AZ0BW090W0003J00	Комплект из трех консолей для крепления радиатора длиной от 1800мм к неподготовленной поверхности стены. Вторая цифра в артикуле обозначает высоту радиатора. Расстояние от стены до стенки радиатора 30 или 50 мм	Profil Ventil: Profil T6: Plan Multi: Plan T6: Hygiene Ventil: Hygiene T6: 11KV; 21KV; 22KV; 33KV 11VM; 21VM; 22VM; 33VM 11P; 21P; 22P; 33P 11PM; 21PM; 33PM 10V; 20V; 30V 10VM; 20VM; 30VM
	AZ0BS000F2001000	Напольные стойки ПКЗ. Комплект из двух универсальных напольных стоек.	Profil Kompakt: Profil Ventil: Profil T6: Plan Multi: Plan T6: 11K; 21K; 22K; 33K 11KV; 21KV; 22KV; 33KV 11VM; 21VM; 22VM; 33VM 11P; 21P; 22P; 33P 11PM; 21PM; 22PM; 33PM
	AZ0BS000U1001000	Напольная стойка Flamco SSU. Универсальная стойка со встроенным фиксатором.	Profil Kompakt: Profil Ventil: Profil T6: Plan Multi: Plan T6: Hygiene: Hygiene Ventil: 21K; 22K; 33K 21KV; 22KV; 33KV 21VM; 22VM; 33VM 21P; 22P; 33P 21PM; 22PM; 33PM 20; 30 20V; 30V
	FBSFR31ZA	Декоративная пластмассовая накладка для пяты стойки	Для стоек: Flamko SSU PKЗ

42 ПЕРЕСЧЕТ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ

Таблица коэффициентов пересчета тепловой мощности

Приведенные в таблице коэффициенты указывают, на сколько нужно изменить тепловую мощность при условиях эксплуатации, отличающихся от проектных условий.

Темп. вход. теплон.: t_1 75 °C
 Темп. выход. теплон.: t_2 65 °C
 Температура в помещ.: t_r 20 °C

Так как для расчет мощности или определения исходных данных, для расчета предусмотрен средний показатель $n=1,3$, то может произойти незначительное отклонение реальной мощности от рассчитанной.

Согласно формуле:

$$F_s = Q_n \times f$$

рассчитывается тепловая мощность радиатора в нормальных условиях F_s , которая в выбранных условиях эксплуатации покрывает потребность в тепле Q_n .

F_s = нормальная тепловая мощность согласно EN442

Q_n = потребность в тепле согласно EN12831

f = коэффициент из таблицы

Пример:

Потребность тепла в помещении 1000 Вт

Проектные данные: t_1 50 °C
 t_2 40 °C
 t_r 20 °C

Коэффициент f согласно таблице = 2,50

Следовательно необходимо установить радиатор мощностью 2500 Вт при нормальных условиях (75 / 65 / 20)

Темпер. вход. теплон. °C	Темпер. выход. теплон. °C	Температура воздуха в помещении °C						
		12	15	18	20	22	24	26
90	80	0,61	0,64	0,68	0,71	0,74	0,77	0,81
	70	0,67	0,72	0,76	0,80	0,83	0,87	0,91
80	70	0,74	0,79	0,84	0,88	0,93	0,97	1,03
	60	0,83	0,89	0,96	1,01	1,07	1,13	1,20
	50	0,96	1,04	1,13	1,20	1,28	1,37	1,47
75	65	0,82	0,88	0,95	1,00	1,05	1,12	1,18
	60	0,88	0,94	1,02	1,08	1,14	1,21	1,29
	55	0,94	1,01	1,10	1,17	1,24	1,32	1,42
70	65	0,87	0,94	1,01	1,07	1,13	1,19	1,27
	60	0,93	1,00	1,08	1,15	1,22	1,30	1,39
	55	0,99	1,08	1,17	1,25	1,33	1,42	1,53
	50	1,07	1,17	1,28	1,37	1,47	1,58	1,71
65	60	0,98	1,07	1,16	1,23	1,31	1,40	1,50
	55	1,05	1,15	1,26	1,34	1,43	1,54	1,66
	50	1,14	1,25	1,37	1,47	1,59	1,71	1,86
	45	1,24	1,37	1,52	1,64	1,78	1,94	2,13
	40	1,36	1,51	1,68	1,82	2,00	2,20	2,43
60	55	1,13	1,23	1,36	1,45	1,56	1,68	1,82
	50	1,22	1,34	1,48	1,60	1,73	1,87	2,05
	45	1,33	1,47	1,65	1,78	1,94	2,13	2,36
	40	1,47	1,64	1,86	2,03	2,24	2,50	2,80
	35	1,64	1,84	2,10	2,31	2,56	2,87	3,25
	30	1,84	2,08	2,38	2,64	2,95	3,33	3,79
55	50	1,31	1,45	1,62	1,75	1,90	2,07	2,28
	45	1,43	1,60	1,80	1,96	2,15	2,37	2,64
	40	1,59	1,78	2,03	2,24	2,48	2,78	3,15
	35	1,78	2,03	2,36	2,64	2,99	3,43	4,02
50	45	1,56	1,75	1,98	2,17	2,40	2,67	3,00
	40	1,73	1,96	2,25	2,50	2,79	3,15	3,61
	35	1,94	2,24	2,63	2,96	3,38	3,92	4,64
	30	2,24	2,64	3,20	3,70	4,39	5,39	6,99
45	40	1,90	2,17	2,53	2,83	3,19	3,66	4,25
	35	2,15	2,50	2,96	3,37	3,89	4,58	5,52

Более точный метод вычисления тепловой мощности

Согласно формуле $F = F_s \left[\frac{\Delta T}{\Delta T_s} \right]^n$ можно просчитать любые мощности.

F = мощность радиатора [Вт]

F_s = Известная мощность радиатора согласно EN442 [Вт]

ΔT = тепловой напор при требуемом графике [K]

ΔT_s = тепловой напор радиатора- 50 K при температурном- графике: 75°C / 65°C / 20°C

n = коэффициент

Если условие:

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

будет выполнено, то прирост температуры будет логарифмическим.

$$T_{\text{арифметич.}} = \frac{t_1 + t_2}{2} - t_k$$

$$T_{\text{логарифмическое}} = \frac{t_1 - t_2}{\ln \frac{t_1 - t_r}{t_2 - t_r}}$$

Возможны технические изменения.

САНТЕХНИЧЕСКИЕ ЦВЕТА:

Эгейский VNF 6901	Капри VNF 5901	Гринвич VNF 6904	Калипсо VNF 6902	Эдельвейс VNF 9901	Альба VNF 9902	Пергамон VNF 1904	Жасмин VNF 1903	Натуральный VNF 1905
Анемон VNF 1901	Багама VNF 1902	Банан VNF 1907	Фланель VNF 7905	Манхеттен VNF 7902	Сицилия VNF 7901	Магнолия VNF 3901	Стелла VNF 7903	Закат VNF 3902
Шафран VNF 6903	Ки-уест VNF 5902	Алоэ VNF 5903						

ПАЛИТРА RAL:

Бежевый RAL 1001	Золотой желтый RAL 1004	Ойстер RAL 1013	Слоновая кость RAL 1015	Желтый RAL 1023	Пастельный желтый RAL 1034	Огненный RAL 3000	Рубиновый RAL 3003	Вино RAL 3005
Темно-красный RAL 3007	Темно-бежевый RAL 3012	Малиновый RAL 3027	Пурпурный RAL 4007	Ультрамарин RAL 5002	Сапфир RAL 5003	Сигнальный RAL 5005	Металлический RAL 5011	Синий RAL 5014
Дистанционный RAL 5023	Пастельный синий RAL 5024	Зеленый мох RAL 6005	Пастельный зеленый RAL 6019	Мята RAL 6029	Серебристый RAL 7001	Шифер RAL 7015	Антрацит RAL 7016	Графит RAL 7024
Камень RAL 7030	светло-серый RAL 7035	Серый RAL 7037	Стекло RAL 7040	Теле RAL 7047	Шоколадный RAL 8017	Кремовый RAL 9001	Серо-белый RAL 9002	Белый RAL 9010
Снежно-белый RAL 9016	Черный RAL 9005	Активный черный RAL 9017						

ЦВЕТА МЕТАЛЛИК:

Ночной синий RAL 5026	Зеленый опал RAL 6036	Бежевый RAL 1035	Золотой RAL 1036	Оранжевый RAL 2013	Алюминий RAL 9007	Белый алюминий RAL 9006	Стальной VNF 7906
-----------------------------	-----------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------	----------------------	-------------------------------	----------------------

Возможен любой цвет радиатора по каталогу RAL.

Цвета указанные на странице могут отличаться от цвета радиатора из-за особенностей полиграфической печати!

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182) 63-90-72
Астана +7(7172) 727-132
Белгород (4722) 40-23-64
Брянск (4832) 59-03-52
Владивосток (423) 249-28-31
Волгоград (844) 278-03-48
Вологда (8172) 26-41-59
Воронеж (473) 204-51-73
Екатеринбург (343) 384-55-89
Иваново (4932) 77-34-06
Ижевск (3412) 26-03-58
Казань (843) 206-01-48
Калининград (4012) 72-03-81
Калуга (4842) 92-23-67
Кемерово (3842) 65-04-62
Киров (8332) 68-02-04
Краснодар (861) 203-40-90
Красноярск (391) 204-63-61
Курск (4712) 77-13-04
Липецк (4742) 52-20-8
Магнитогорск (3519) 55-03-13
Москва (495) 268-04-70
Мурманск (8152) 59-64-93
Набережные Челны (8552) 20-53-41

Нижний Новгород (831) 429-08-12
Новокузнецк (3843) 20-46-81
Новосибирск (383) 227-86-73
Орел (4862) 44-53-42
Оренбург (3532) 37-68-04
Пенза (8412) 22-31-16
Пермь (342) 205-81-47
Ростов-на-Дону (863) 308-18-15
Рязань (4912) 46-61-64
Самара (846) 206-03-16
Санкт-Петербург (812) 309-46-40
Саратов (845) 249-38-78
Смоленск (4812) 29-41-54
Сочи (862) 225-72-31
Ставрополь (8652) 20-65-13
Тверь (4822) 63-31-35
Томск (3822) 98-41-53
Тула (4872) 74-02-29
Тюмень (3452) 66-21-18
Ульяновск (8422) 24-23-59
Уфа (347) 229-48-12
Челябинск (351) 202-03-61
Череповец (8202) 49-02-64
Ярославль (4852) 69-52-93

Россия, Казахстан и другие страны ТС – доставка в любой город



heatingthroughinnovation.