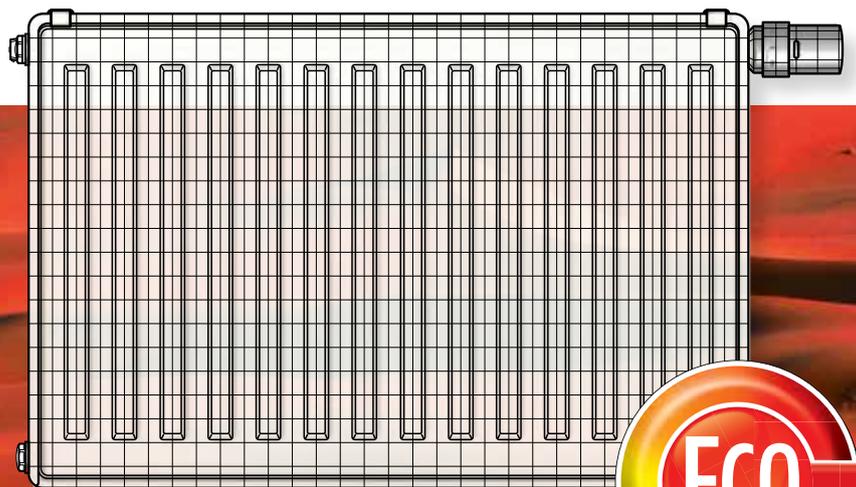


СТАЛЬНЫЕ
ПАНЕЛЬНЫЕ
РАДИАТОРЫ
ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ



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



Благодаря отказу от верхней решетки и боковых стенок гигиенический радиатор не оставляет пыли никаких шансов. Эта серия создана специально для применения в медицинских учреждениях и помещениях с особыми требованиями к чистоте.

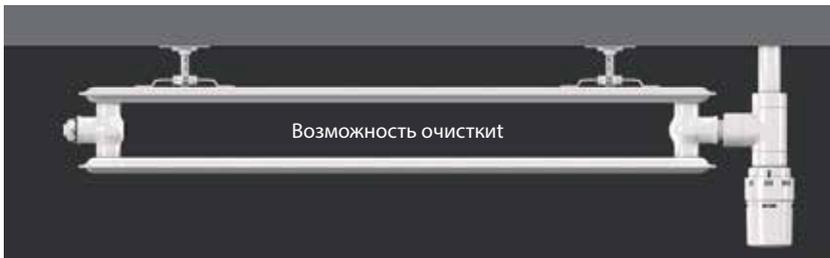


VOGEL&NOOT HYGIENE



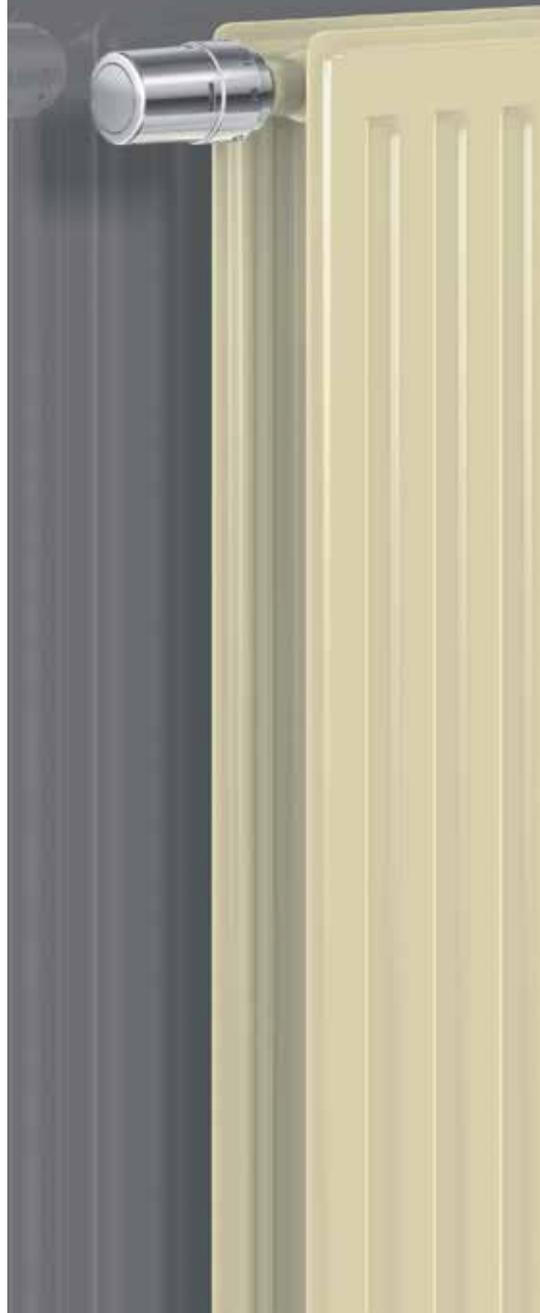
Соответствуют гигиеническим требованиям

Отступ от стены может быть равен 108 мм



Отличительная особенность:

Большое расстояние между обогревающими панелями при отсутствии конвективного оребрения уменьшает накопление пыли и сокращает время очистки как наружных, так и внутренних поверхностей.





13

Максимальное давление
13 бар

10

Рабочее давление
10 бар



Максимальная температура
110 °C

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.
3. При наличии встроенного термостатического вентиля на него устанавливается дополнительная защита.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

HYGIENE КОМПАКТ

боковое: 4xG1/2 - внутренняя резьба

HYGIENE VENTIL (V)

нижнее справа (по умолчанию),
нижнее слева (по заказу):
2xG3/4 - наружная резьба,
„евроконус“
боковое: 4xG1/2 - внутренняя резьба

HYGIENE T6 (VM)

нижнее центральное
2xG3/4 - наружная резьба,
„евроконус“
боковое: 4xG1/2 - внутренняя резьба

КОМПЛЕКТАЦИЯ

HYGIENE КОМПАКТ:

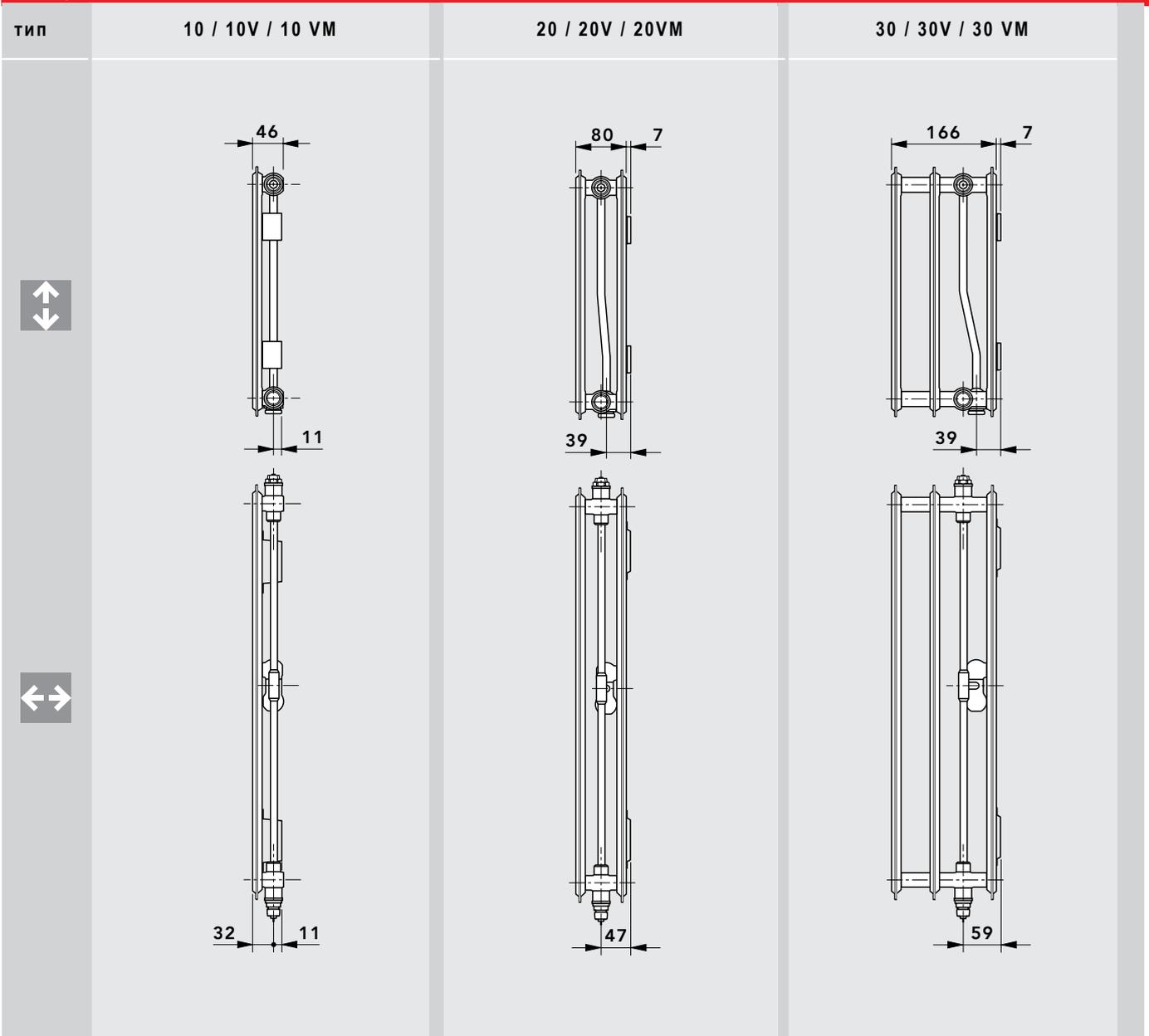
- скобы на задней панели (возможна поставка без скоб)

HYGIENE VENTIL / T6:

- термостатический вентиль Danfoss
- кран Маевского
- заглушки
- скобы на задней панели (возможна поставка без скоб)

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

обзор типов



тип	10 / 10V / 10VM					20 / 20V / 20VM					30 / 30V / 30 VM				
высота ↑ ↓ [мм]	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
длина ← → [мм]	400 - 3000														



22 VOGEL&NOOT HYGIENE

Тепловая мощность. График: 75/65/20° C



www.vogelundnoot.com

75/65/20° C

Тепловая мощность в Вт согласно норме EN 442 Темп. вход. т.: 75; темп. выход. т.: 65; темп. в помещении: 20 °C

↑ ↓ высота [мм]	← → длина [мм]	Тип Мощность	300			400			500			600			900		
			10 10V 10 VM	20 20V 20 VM	30 30V 30 VM	10 10V 10 VM	20 20V 20 VM	30 30V 30 VM	10 10V 10 VM	20 20V 20 VM	30 30V 30 VM	10 10V 10 VM	20 20V 20 VM	30 30V 30 VM	10 10V 10 VM	20 20V 20 VM	30 30V 30 VM
400	ВТ	139	236	341	178	298	428	214	357	510	250	414	591	351	576	823	
520	ВТ	181	307	444	231	387	556	279	464	664	325	538	768	457	749	1070	
600	ВТ	209	354	512	266	447	641	322	536	766	375	621	886	527	864	1235	
720	ВТ	251	425	614	320	536	770	386	643	919	450	745	1063	632	1037	1482	
800	ВТ	278	472	682	355	596	855	429	714	1021	500	828	1182	702	1152	1646	
920	ВТ	320	543	785	408	685	983	493	822	1174	575	952	1359	808	1325	1893	
1000	ВТ	348	590	853	444	745	1069	536	893	1276	625	1035	1477	878	1440	2058	
1120	ВТ	390	661	955	497	834	1197	600	1000	1429	700	1159	1654	983	1613	2305	
1200	ВТ	418	708	1024	533	894	1283	643	1072	1531	750	1242	1772	1054	1728	2470	
1320	ВТ	459	779	1126	586	983	1411	708	1179	1684	825	1366	1950	1159	1901	2717	
1400	ВТ	487	826	1194	622	1043	1497	750	1250	1786	875	1449	2068	1229	2016	2881	
1600	ВТ	557	944	1365	710	1192	1710	858	1429	2042	1000	1656	2363	1405	2304	3293	
1800	ВТ	626	1062	1535	799	1341	1924	965	1607	2297	1125	1863	2659	1580	2592	3704	
2000	ВТ	696	1180	1706	888	1490	2138	1072	1786	2552	1250	2070	2954	1756	2880	4116	
2200	ВТ	766	1298	1877	977	1639	2352	1179	1965	2807	1375	2277	3249	1932	3168	4528	
2400	ВТ	835	1416	2047	1066	1788	2566	1286	2143	3062	1500	2484	3545	2107	3456	4939	
2600	ВТ	905	1534	2218	1154	1937	2779	1394	2322	3318	1625	2691	3840	2283	3744	5351	
2800	ВТ	974	1652	2388	1243	2086	2993	1501	2500	3573	1750	2898	4136	2458	4032	5762	
3000	ВТ	1044	1770	2559	1332	2235	3207	1608	2679	3828	1875	3105	4431	2634	4320	6174	
коэффициент η		1,274	1,278	1,288	1,283	1,282	1,288	1,292	1,287	1,288	1,301	1,291	1,288	1,305	1,294	1,317	

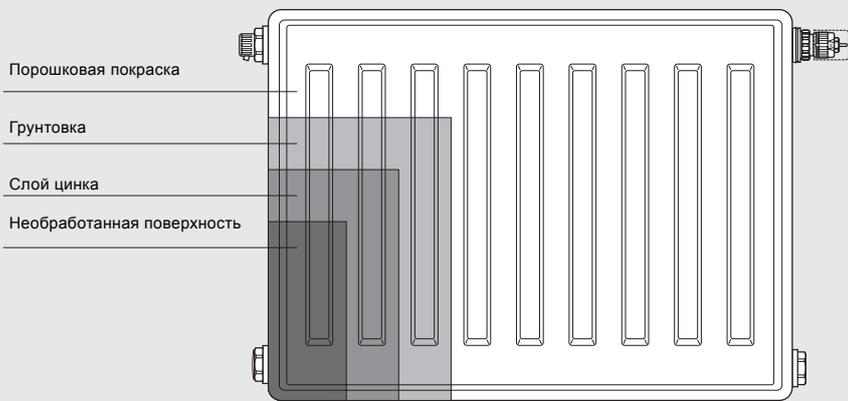
HYGIENE VENTIL / HYGIENE T6

↑ ↓ ↔ Длина [мм]	Высота [мм]	300			400			500			600			900			
		Тип	10V 10 VM	20V 20 VM	30V 30 VM	10V 10 VM	20V 20 VM	30V 30 VM	10V 10 VM	20V 20 VM	30V 30 VM	10V 10 VM	20V 20 VM	30V 30 VM	10V 10 VM	20V 20 VM	30V 30 VM
		Вес															
400	кг	4,05	6,30	9,16	4,78	7,76	11,35	5,53	9,24	13,54	6,25	10,66	15,64	8,60	15,24	22,45	
520	кг	4,76	7,69	11,23	5,71	9,59	14,07	6,67	11,51	16,93	7,59	13,33	19,64	10,63	19,26	28,46	
600	кг	5,23	8,62	12,62	6,33	10,80	15,88	7,43	13,02	19,17	8,49	15,12	22,30	11,99	21,95	32,48	
720	кг	5,94	10,01	14,69	7,25	12,63	18,61	8,57	15,27	22,56	9,84	17,79	26,29	14,01	25,97	38,49	
800	кг	6,41	10,94	16,07	7,87	13,85	20,43	9,33	16,79	24,80	10,74	19,57	28,95	15,38	28,65	42,50	
920	кг	7,12	12,39	18,29	8,79	15,73	23,29	10,47	19,11	28,32	12,08	22,31	33,09	17,40	32,75	48,65	
1000	кг	7,59	13,32	19,67	9,41	16,96	25,10	11,23	20,62	30,58	12,99	24,10	35,75	18,75	35,43	52,67	
1120	кг	8,30	14,72	21,75	10,33	18,78	27,83	12,39	22,88	33,95	14,34	26,77	39,75	20,79	39,46	58,68	
1200	кг	8,78	15,64	23,12	10,95	19,99	29,65	13,15	24,39	36,20	15,23	28,55	42,41	22,14	42,13	62,69	
1320	кг	9,66	17,03	25,20	12,05	21,82	32,36	14,46	26,66	39,58	16,76	31,23	46,41	24,35	46,16	68,71	
1400	кг	10,13	18,02	26,72	12,67	23,10	34,32	15,23	28,22	41,97	17,66	33,08	49,21	25,70	48,92	72,86	
1600	кг	11,59	20,34	30,18	14,48	26,14	38,85	17,40	32,00	47,60	20,18	37,54	55,87	29,36	55,63	82,88	
1800	кг	12,86	22,83	33,88	16,11	29,36	43,64	19,39	35,93	53,47	22,51	42,16	62,77	32,84	62,50	93,15	
2000	кг	14,05	25,15	37,33	17,66	32,40	48,17	21,30	39,71	59,09	24,76	46,62	69,42	36,23	69,21	103,17	
2200	кг	15,23	27,47	40,79	19,20	35,43	52,72	23,20	43,48	64,72	27,00	51,08	76,09	39,60	75,93	113,20	
2400	кг	16,41	29,79	44,25	20,74	38,48	57,26	25,11	47,24	70,35	29,25	55,55	82,75	42,99	82,64	123,23	
2600	кг	17,59	32,11	47,70	22,28	41,52	61,80	27,01	51,02	75,98	31,50	60,00	89,41	46,38	89,34	133,26	
2800	кг	18,78	34,42	51,16	23,82	44,56	66,34	28,92	54,78	81,61	33,74	64,46	96,06	49,76	96,05	143,28	
3000	кг	19,96	36,74	54,62	25,37	47,60	70,87	30,82	58,56	87,24	36,00	68,92	102,72	53,15	102,76	153,31	

HYGIENE KOMPAKT

↑ ↓ ↔ Длина [мм]	Высота [мм]	300			400			500			600			900			
		Тип	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30
		Вес															
400	кг	3,29	5,55	8,41	4,01	6,99	10,57	4,73	8,45	12,75	5,42	9,83	14,82	7,70	14,34	21,56	
520	кг	4,00	6,94	10,48	4,94	8,82	13,30	5,87	10,71	16,14	6,77	12,51	18,81	9,74	18,36	27,57	
600	кг	4,48	7,87	11,87	5,55	10,03	15,11	6,64	12,23	18,38	7,67	14,29	21,48	11,09	21,05	31,58	
720	кг	5,19	9,26	13,94	6,48	11,86	17,84	7,78	14,48	21,77	9,01	16,96	25,47	13,12	25,07	37,60	
800	кг	5,66	10,18	15,32	7,09	13,07	19,66	8,54	15,99	24,01	9,91	18,75	28,13	14,48	27,76	41,61	
920	кг	6,37	11,64	17,53	8,02	14,96	22,52	9,68	18,32	27,53	11,26	21,49	32,26	16,51	31,86	47,76	
1000	кг	6,84	12,56	18,91	8,64	16,18	24,33	10,44	19,82	29,78	12,17	23,27	34,93	17,86	34,53	51,77	
1120	кг	7,55	13,96	20,99	9,56	18,00	27,05	11,59	22,09	33,16	13,51	25,95	38,93	19,90	38,56	57,79	
1200	кг	8,02	14,89	22,37	10,18	19,22	28,87	12,35	23,60	35,41	14,41	27,73	41,59	21,25	41,24	61,80	
1320	кг	8,91	16,28	24,45	11,28	21,05	31,59	13,67	25,86	38,79	15,94	30,40	45,59	23,46	45,27	67,81	
1400	кг	9,38	17,27	25,97	11,89	22,33	33,55	14,44	27,43	41,18	16,84	32,26	48,39	24,81	48,03	71,96	
1600	кг	10,83	19,59	29,43	13,71	25,37	38,08	16,60	31,21	46,81	19,35	36,71	55,05	28,46	54,73	81,99	
1800	кг	12,11	22,08	33,12	15,34	28,58	42,87	18,60	35,14	52,67	21,69	41,34	61,95	31,94	61,61	92,25	
2000	кг	13,29	24,40	36,58	16,88	31,63	47,40	20,50	38,92	58,30	23,93	45,80	68,60	35,33	68,32	102,28	
2200	кг	14,48	26,71	40,04	18,42	34,66	51,95	22,41	42,68	63,93	26,18	50,25	75,26	38,71	75,03	112,31	
2400	кг	15,66	29,04	43,50	19,97	37,70	56,48	24,32	46,45	69,56	28,43	54,72	81,93	42,10	81,74	122,34	
2600	кг	16,84	31,35	46,95	21,51	40,75	61,03	26,22	50,22	75,19	30,67	59,18	88,59	45,49	88,45	132,36	
2800	кг	18,02	33,67	50,41	23,05	43,78	65,57	28,12	53,99	80,82	32,92	63,64	95,24	48,87	95,16	142,39	
3000	кг	19,21	35,99	53,87	24,59	46,83	70,10	30,03	57,77	86,45	35,17	68,10	101,90	52,26	101,87	152,42	

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:

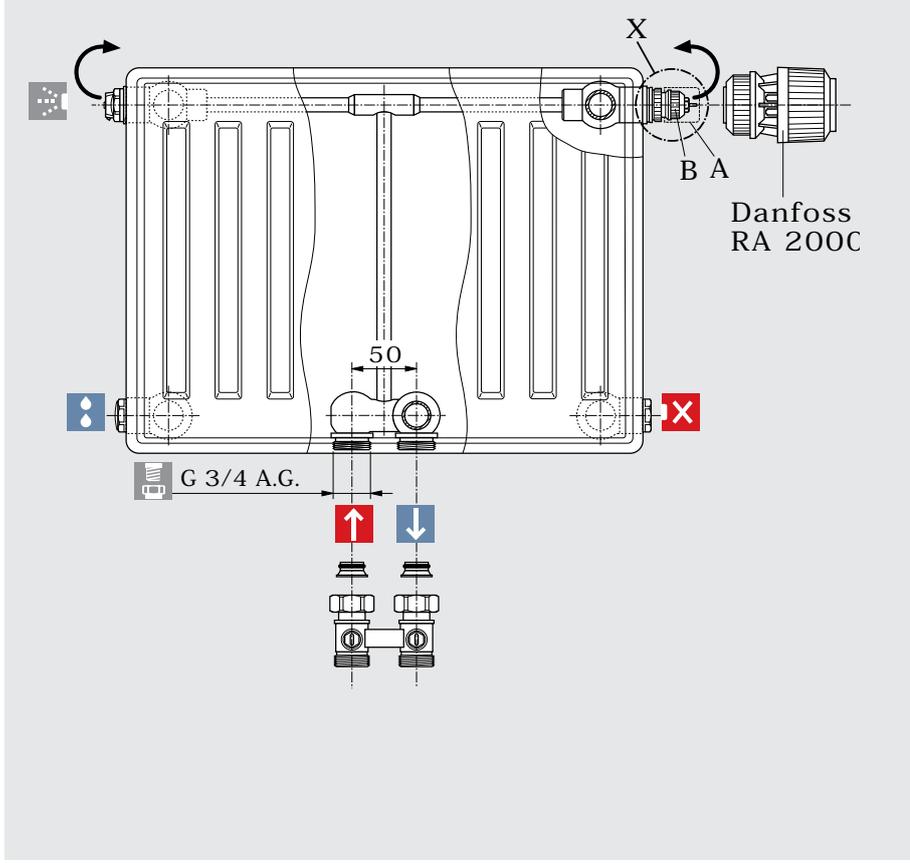
1 панель: K=0,0160 (10 и 11 тип приборов)

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 вентилей представлена на странице 34 данного каталога.

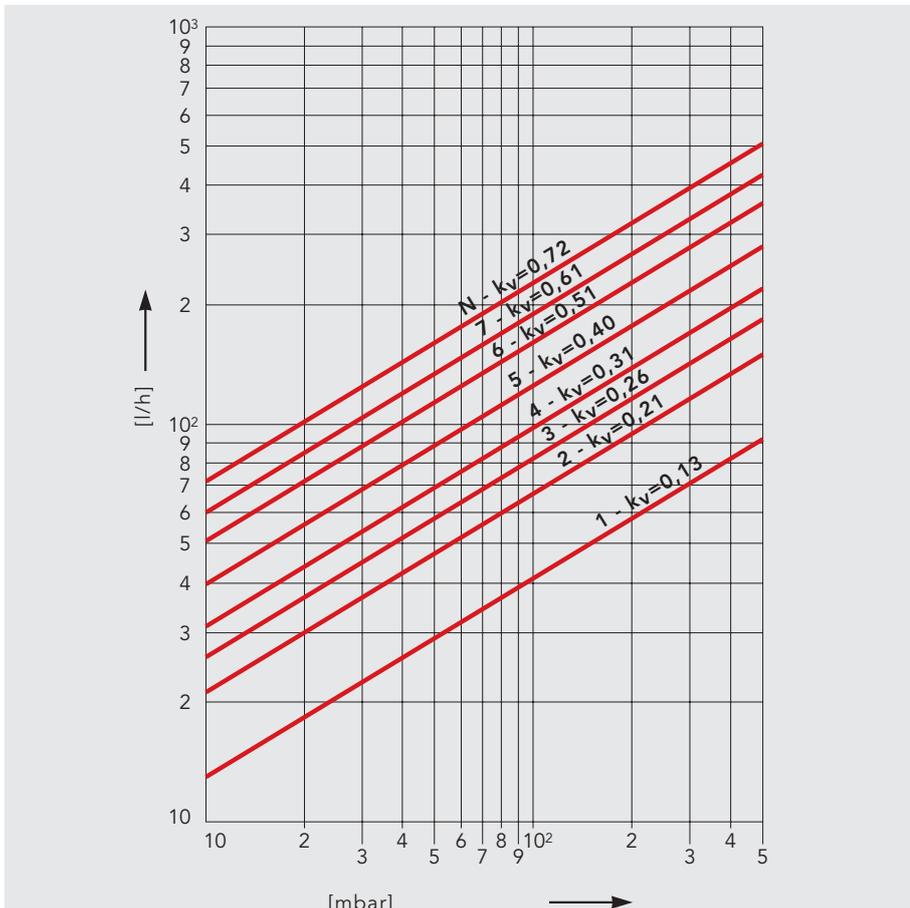
Двухтрубная система - Настройка встроенного вентиля



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.



Значение	1,1	3,9	5,2	6,5	N
Пропускная способность	0,13	0,30	0,42	0,56	0,72
Цвет вентиля	Yellow	Black	Green	Blue	Red

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

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

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
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	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
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
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
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	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	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	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
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
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
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
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
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
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

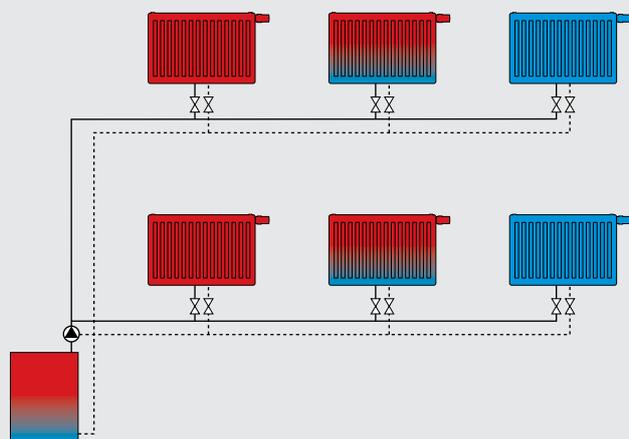
Преимущества заводской предварительной настройки

- 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%.

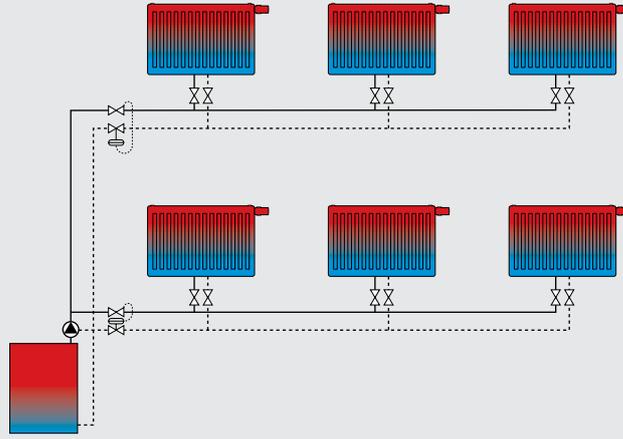
Преимущества балансировки системы отопления

- 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: превышает 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)

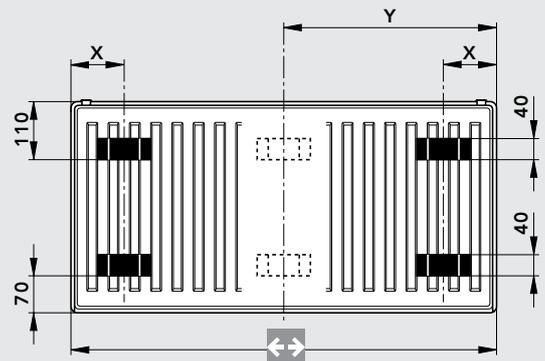
↑ ↓	высота [мм]	300	400	500	600	900
Тип прибора						
	10, 10V; 10VM, 11K, 11KV, 11VM, 11P, 11PM	2,0	2,6	3,3	3,7	5,1
	20, 20V, 20VM	3,9	5,0	6,1	7,1	10,2
	21K, 21KV, 21VM, 21P, 21PM	3,9	5,0	6,1	7,1	10,2
	22K, 22KV, 22VM, 22P, 22PM	3,9	5,0	6,1	7,1	10,2
	30, 30V, 30VM, 33K, 33KV, 33VM, 33P, 33PM	6,0	7,6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

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	2,57	2,90	3,30
	30	1,86	2,10	2,41	2,68	3,03	3,45	3,95
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.