



Радиаторы панельные

Технический каталог

06 / 2022



Панельные радиаторы

Содержание

Панельные радиаторы		Обзор типов	3
		Обработка поверхностей	3
		Формула пересчёта тепловой мощности	3
EVRA Compact		Описание	4
		Тепловая мощность	6
EVRA Ventil Compact		Описание	5
		Тепловая мощность	6
EVRA Hygiene		Описание	8
		Тепловая мощность	10
EVRA Ventil Hygiene		Описание	9
		Тепловая мощность	10
Дополнительная информация		Корректировочные коэффициенты	12
		Тепловая мощность при 75/65/20 °С	13
		Гидравлические характеристики	14
		Запорная арматура	16
		Аксессуары	17
		Гарантийные условия	18



Панельные радиаторы

Обзор типов

Типы радиаторов									
	Compact	Ventil Compact	Hygiene	Ventil Hygiene	Plan Compact	Plan Ventil Compact	Ramo Compact	Ramo Ventil Compact	Ventil Compact выс. 200
профилированная передняя панель	x	x	x	x	-	-	-	-	x
гладкая передняя панель	-	-	-	-	x	x	x	x	-
максимальное рабочее давление [бар]	9	9	9	9	9	9	9	9	9
количество патрубков – боковые + нижние	4	3 + 2	4	3 + 2	4	3 + 2	4	3 + 2	4 + 2
боковое подсоединение – GW 1/2"	x	x	x	x	x	x	x	x	x
нижнее подсоединение – G 3/4"	-	x	-	x	-	x	-	x	1/2"
кронштейны в комплекте с радиатором	-	-	-	-	-	-	-	-	-
боковые панели	x	x	-	-	x	x	x	x	x
верхняя ажурная решетка	x	x	-	-	x	x	x	x	x
встроенный термостатический клапан	-	x	-	x	-	x	-	x	x

Примечание:

- * Радиаторы EVRA не включают в комплект крепёж. Информация по креплениям представлена на **стр. 17**.
- ** Для радиаторов Hygiene и Ventil Hygiene, предназначенных для установки в медицинских учреждениях, необходимо использовать специальные гигиенические крепления.

Обработка поверхностей

Шестикратная обработка поверхностей: щелочная промывка, обработка раствором нанокерамики, грунтовка на основе модифицированной эпоксидной смолы, полимеризация грунта при T 160 °C, окраска индустриальной полиэфирной порошковой краской, полимеризация краски при T 180 °C. Цвет – RAL 9016 (белый).

Тепловая мощность радиаторов

Тепловая мощность радиаторов EVRA определена в соответствии с ГОСТ 31311-2005 на основании измерений в лаборатории. В качестве параметров испытаний ГОСТ 31311-2005 приняты температуры 105/75/20 °C ($\Delta T = 70$ K).

Тепловую мощность радиаторов для других параметров можно рассчитать с помощью корректировочных коэффициентов (**см. стр. 12**) или по нижеприведённой формуле. Также вы можете запросить таблицу пересчёта в представительстве EVRA.

Согласно формуле $F = F_s \left[\frac{\Delta T}{\Delta T_s} \right]^n$

можно просчитать мощность при любом тепловом напоре.

- F – мощность радиатора [Вт]
- F_s – известная мощность радиатора согласно ГОСТ 31311-2005 при температурном графике 105/75/20 °C
- ΔT – тепловой напор при требуемом графике [K]
- ΔT_s – тепловой напор радиатора 70 K при температурном графике 105/75/20 °C
- n – показатель степени, характерный для данного типа радиаторов
- t_1 – температура воды на подаче
- t_2 – температура обратной воды
- t_r – температура воздуха внутри помещения

Если условие:

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

будет выполнено, то прирост температуры будет логарифмическим.

$$\Delta T_{\text{арифметическое}} = \frac{t_1 + t_2}{2} - t_r$$

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

Возможны технические изменения.

Все радиаторы EVRA имеют сертификат соответствия ГОСТ 31311-2005.

На нижней панели каждого радиатора – дата и время выпуска. На верхней панели – тип радиатора и идентификационный номер.



EVRA Compact

Панельные радиаторы



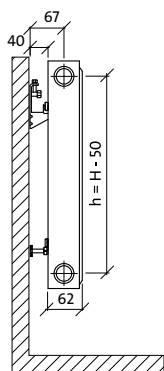
Панельные радиаторы EVRA Compact с профилированными нагревательными панелями и конвекционными элементами, снабженные боковыми накладками и верхней накладкой типа «гриль».

Благодаря наличию четырех присоединительных отверстий с внутренней резьбой G 1/2" можно подключить радиатор как с правой стороны, так и с левой. Заглушка, воздухоотводчик поставляются в комплекте с радиатором. Крепление заказывается отдельно (см. стр. 17).

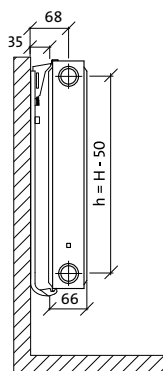
Виды

Виды сбоку

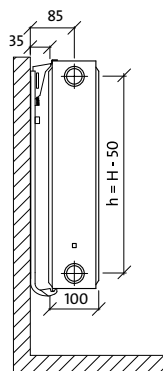
тип С 11



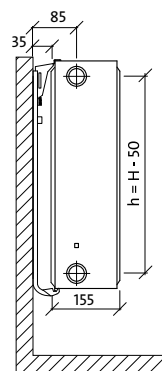
тип С 21s



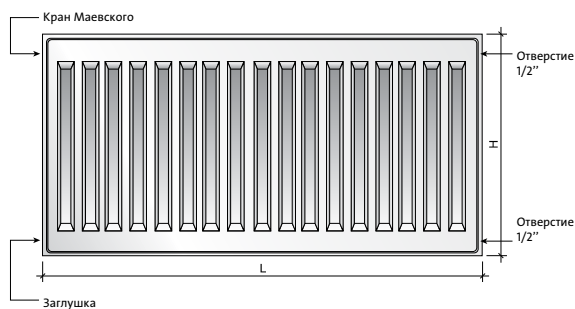
тип С 22



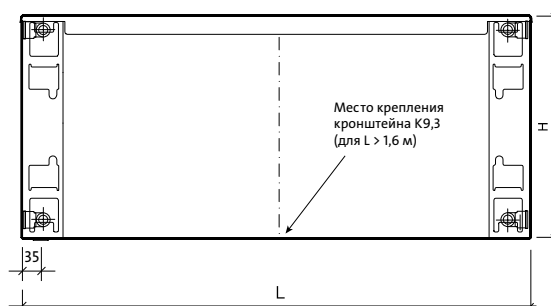
тип С 33



Вид спереди



Вид сзади (для типа С 11)



Ёмкость, вес и рекомендуемое количество кронштейнов

Ёмкость: л/м					
Выс.	300	400	500	600	900
тип					
11	1,7	2,2	2,7	3,2	4,5
21s	3,4	4,5	5,5	6,6	9,0
22	3,4	4,5	5,5	6,6	9,0
33	5,1	6,7	8,2	9,8	13,3

Вес: кг/м					
Выс.	300	400	500	600	900
тип					
11	10,2	13,3	16,5	19,8	30,0
21s	15,7	20,7	25,7	31,0	45,8
22	17,8	23,6	29,3	35,7	53,2
33	26,3	35,0	43,7	52,9	78,7

Кол-во кронштейнов: шт.		
длина радиатора	400-1600	1800-2000
кронштейны	2	3



EVRA Ventil Compact

Панельные радиаторы

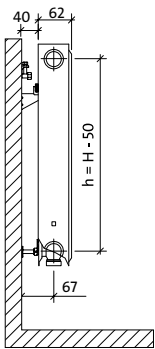


Универсальные панельные радиаторы EVRA Ventil Compact с профилированными нагревательными панелями и конвекционными элементами, снабжённые боковыми накладками и верхней накладкой типа «гриль». Два нижних патрубка с наружной резьбой G 1/4" и три боковых отверстия с внутренней резьбой G 1/2" делают возможным подсоединение снизу, а в случае необходимости – сбоку. Радиаторы оборудованы встроенным термостатическим клапаном с предварительной настройкой производства Danfoss (завод-изготовитель оставляет за собой право замены на клапан другого производителя). Заглушка, воздухоотводчик, термостатический клапан поставляются в комплекте с радиатором. Радиаторы высотой 200 мм комплектуются термостатическим клапаном, заглушкой, воздухоотводчиком. Два нижних патрубка с внутренней резьбой G 1/2" и четыре боковых отверстия с внутренней резьбой G 1/4". Крепление заказывается отдельно (см. стр. 17).

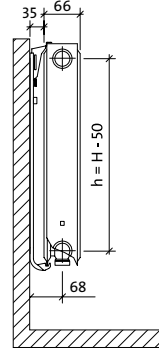
Виды

Виды сбоку

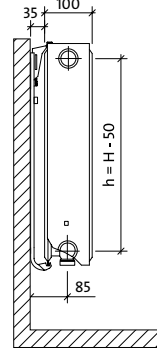
тип CV 11



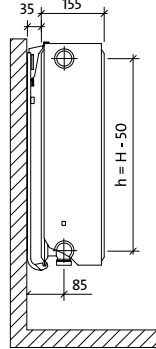
тип CV 21s



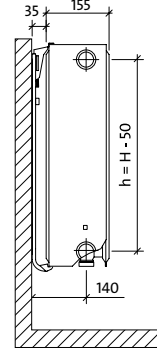
тип CV 22



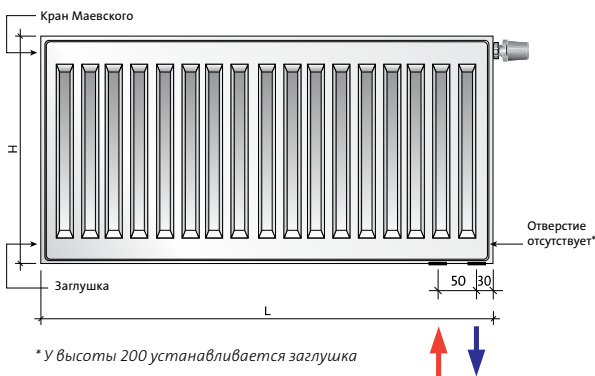
тип CV 33



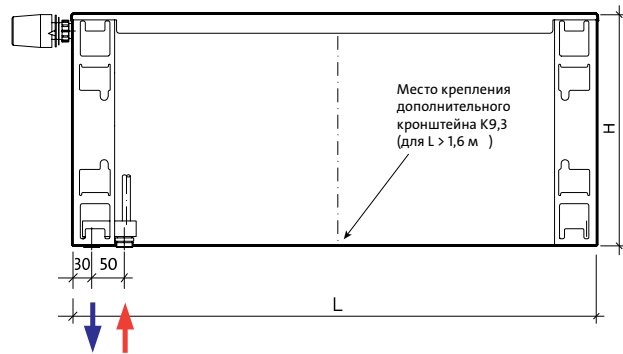
тип CV 33
(повернуто влево)



Вид спереди



Вид сзади (для типа CV 11)



Ёмкость, вес и рекомендуемое количество кронштейнов

Ёмкость: л/м						
Выс.	200	300	400	500	600	900
тип						
11	-	1,7	2,2	2,7	3,2	4,5
21s	2,5	3,4	4,5	5,5	6,6	9
22	2,5	3,4	4,5	5,5	6,6	9
33	3,8	5,1	6,7	8,2	9,8	13,3
44	5	-	-	-	-	-

Вес: кг/м						
Выс.	200	300	400	500	600	900
тип						
11	-	10,4	13,7	16,9	20,2	30,0
21s	13,8	16,3	21,4	26,5	32,0	48,3
22	14,0	18,2	24,3	30,1	36,6	54,7
33	24,1	26,8	35,6	44,7	53,6	81,4
44	30,3	-	-	-	-	-

Кол-во кронштейнов: шт.		
длина радиатора	400-1600	1800-2000
кронштейны	2	3

Примечание:

11 тип по умолчанию поставляется в правостороннем исполнении. Для обозначения приборов в левостороннем исполнении в спецификации используется буква L, например: 11CV-500-1000 L



EVRA Compact, Ventil Compact

Техническая информация

высота Н [мм]		200				400					
длина L [мм]	тип	тип CV		типы С и CV				типы С и CV			
		22	33	11	21s	22	33	11	21s	22	33
400	105/75/20 °C	–	–	308	461	588	825	408	586	749	1044
	90/70/20 °C	–	–	253	378	480	674	335	480	611	851
500	105/75/20 °C	–	–	386	576	735	1031	509	732	936	1306
	90/70/20 °C	–	–	316	473	600	842	419	600	764	1064
600	105/75/20 °C	532	751	462	692	882	1237	611	879	1123	1567
	90/70/20 °C	436	616	379	568	720	1010	502	720	917	1277
700	105/75/20 °C	621	876	539	807	1028	1444	715	1025	1310	1828
	90/70/20 °C	509	719	442	662	840	1179	586	840	1070	1490
800	105/75/20 °C	710	1001	617	922	1175	1650	817	1172	1498	2089
	90/70/20 °C	582	821	506	757	960	1347	670	960	1222	1702
900	105/75/20 °C	798	1127	693	1037	1322	1856	919	1318	1685	2350
	90/70/20 °C	655	924	569	851	1080	1516	753	1080	1375	1915
1000	105/75/20 °C	887	1252	770	1153	1469	2062	1020	1465	1872	2611
	90/70/20 °C	727	1026	632	946	1200	1684	837	1200	1528	2128
1100	105/75/20 °C	976	1377	829	1263	1616	2269	1109	1611	2059	2872
	90/70/20 °C	800	1129	695	1041	1320	1852	921	1320	1681	2341
1200	105/75/20 °C	1064	1502	924	1383	1763	2475	1225	1758	2246	3133
	90/70/20 °C	873	1232	758	1135	1440	2021	1004	1440	1834	2554
1400	105/75/20 °C	1242	1753	1079	1614	2057	2887	1429	2051	2621	3656
	90/70/20 °C	1018	1437	885	1324	1680	2358	1172	1680	2139	2979
1600	105/75/20 °C	1419	2003	1232	1844	2351	3300	1633	2344	2995	4178
	90/70/20 °C	1164	1642	1011	1514	1920	2694	1339	1920	2445	3405
1800	105/75/20 °C	1597	2253	1387	2075	2645	3712	1837	2637	3370	4700
	90/70/20 °C	1309	1848	1138	1703	2160	3031	1507	2160	2750	3830
2000	105/75/20 °C	1774	2504	1541	2305	2938	4125	2041	2930	3744	5222
	90/70/20 °C	1455	2053	1264	1892	2400	3368	1674	2400	3056	4256
2300	105/75/20 °C	2040	2880								
	90/70/20 °C	1672	2360								
2600	105/75/20 °C	2306	3255								
	90/70/20 °C	1891	2669								
3000	105/75/20 °C	2661	3755								
	90/70/20 °C	2182	3079								

Тепловая мощность радиаторов (Вт) по ГОСТ 31311-2005 для параметров 105/75/20 °C (номинальный тепловой поток) и 90/70/20 °C

[Вт/м] 75/65/20 °C	577	814	501	749	946	1325	663	948	1201	1672
показатель n	1,2387	1,281	1,2800	1,2803	1,3094	1,3140	1,2800	1,2940	1,3182	1,3255



EVRA Compact, Ventil Compact

Техническая информация

высота H [мм]		500				600				900			
длина L [мм]	тип	типы C и CV				типы C и CV				типы C и CV			
		11	21s	22	33	11	21s	22	33	11	21s	22	33
400	105/75/20 °C	533	707	904	1256	572	823	1054	1459	781	1055	1419	1980
	90/70/20 °C	443	578	737	1022	470	671	858	1185	640	858	1152	1606
500	105/75/20 °C	675	883	1130	1570	715	1028	1318	1824	977	1318	1774	2475
	90/70/20 °C	554	722	921	1277	587	839	1073	1482	801	1072	1440	2008
600	105/75/20 °C	810	1060	1356	1884	860	1234	1581	2189	1172	1582	2129	2970
	90/70/20 °C	665	866	1105	1532	704	1007	1287	1778	961	1286	1727	2409
700	105/75/20 °C	945	1236	1582	2197	1004	1440	1845	2554	1367	1845	2483	3466
	90/70/20 °C	776	1011	1289	1788	822	1175	1502	2074	1121	1501	2015	2811
800	105/75/20 °C	1081	1413	1808	2511	1148	1645	2108	2918	1563	2109	2838	3961
	90/70/20 °C	886	1155	1474	2043	939	1342	1716	2370	1281	1715	2303	3212
900	105/75/20 °C	1216	1590	2034	2825	1290	1851	2372	3283	1758	2373	3193	4456
	90/70/20 °C	997	1300	1658	2299	1057	1510	1931	2667	1441	1930	2591	3614
1000	105/75/20 °C	1350	1766	2260	3139	1430	2057	2635	3648	1953	2636	3548	4951
	90/70/20 °C	1108	1444	1842	2554	1174	1678	2145	2963	1601	2144	2879	4015
1100	105/75/20 °C	1453	1943	2486	3453	1540	2262	2899	4013	2103	2891	4077	5573
	90/70/20 °C	1219	1588	2026	2809	1291	1846	2360	3259	1761	2358	3167	4417
1200	105/75/20 °C	1621	2120	2712	3767	1720	2468	3162	4378	2344	3164	4257	5941
	90/70/20 °C	1330	1733	2210	3065	1409	2014	2574	3556	1921	2573	3455	4818
1400	105/75/20 °C	1892	2473	3164	4395	2005	2879	3689	5107	2735	3691	4967	6931
	90/70/20 °C	1551	2022	2579	3576	1644	2349	3003	4148	2241	3002	4031	5621
1600	105/75/20 °C	2172	2826	3616	5023	2290	3290	4216	5837	3125	4218	5676	7921
	90/70/20 °C	1773	2310	2947	4086	1878	2685	3432	4741	2562	3430	4606	6424
1800	105/75/20 °C	2432	3179	4068	5651	2560	3702	4743	6566	3516	4746	6386	8911
	90/70/20 °C	1994	2599	3316	4597	2113	3020	3861	5333	2882	3859	5182	7227
2000	105/75/20 °C	2700	3533	4521	6278	2860	4113	5270	7296	3906	5353	7096	9902
	90/70/20 °C	2216	2888	3684	5108	2348	3356	4290	5926	3202	4288	5758	8030
2300	105/75/20 °C												
	90/70/20 °C												
2600	105/75/20 °C												
	90/70/20 °C												
3000	105/75/20 °C												
	90/70/20 °C												

Тепловая мощность радиаторов (Вт) по ГОСТ 31311-2005 для параметров 105/75/20 °C (номинальный тепловой поток) и 90/70/20 °C

[Вт/м] 75/65/20 °C	878	1137	1446	2002	930	1319	1681	2317	1265	1680	2248	3133
показатель n	1,2800	1,3076	1,3270	1,3371	1,2800	1,3213	1,3358	1,3486	1,2900	1,3390	1,3561	1,3600



EVRA Hygiene

Панельные радиаторы



Панельные радиаторы EVRA Hygiene с профилированными нагревательными панелями не имеют конвекционных элементов. Ввиду отсутствия боковых накладок и верхней накладки типа «гриль» они предназначены для использования на объектах службы здравоохранения и других объектах с повышенными гигиеническими требованиями.

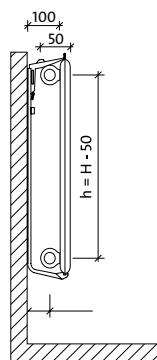
Четыре присоединительных отверстия с внутренней резьбой G 1/2" делают возможным боковое подсоединение как справа, так и слева. Заглушка и воздухоотводчик идут в комплекте с радиатором.

Примечание: Радиаторы Hygiene не включают в комплект поставки специальные гигиенические крепления, предназначенные для установки в медицинских учреждениях. Эти крепления следует заказывать отдельно!

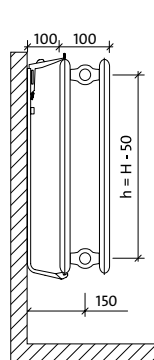
Виды

Виды сбоку

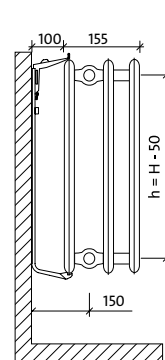
тип Н 10



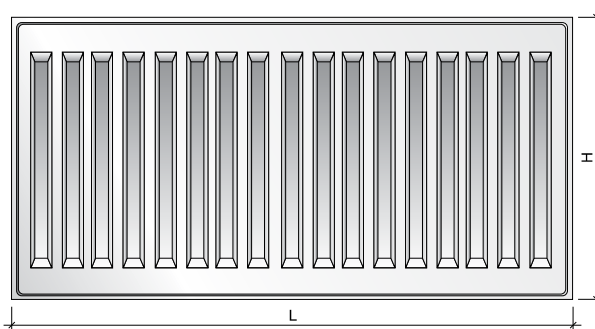
тип Н 20



тип Н 30



Вид спереди



Ёмкость, вес и рекомендуемое количество кронштейнов

Ёмкость: л/м					
Выс.	300	400	500	600	900
тип					
10	1,7	2,2	2,7	3,2	4,5
20	3,4	4,5	5,5	6,6	9,0
30	5,1	6,7	8,2	9,8	13,3

Вес: кг/м					
Выс.	300	400	500	600	900
тип					
10	7,1	9,0	11,0	13,4	19,7
20	13,3	17,1	21,0	26,0	37,2
30	19,0	24,8	30,3	37,1	53,3

Кол-во кронштейнов: шт.		
длина радиатора	400-1600	1800-2000
кронштейны	2	3

Примечание: Монтажные размеры даны для специального гигиенического крепления K15H_100 (см. стр. 17)



EVRA Ventil Hygiene

Панельные радиаторы



Панельные радиаторы EVRA Ventil Hygiene с профилированными нагревательными панелями не имеют конвекционных элементов. Ввиду отсутствия боковых накладок и верхней накладки типа «гриль» они предназначены для использования на объектах службы здравоохранения и других объектах с повышенными гигиеническими требованиями. Два нижних патрубка с наружной резьбой G ½” и четыре боковых отверстия с внутренней резьбой G ½” делают возможным подсоединение снизу, а в случае необходимости – сбоку. Радиатор оборудован встроенным термостатическим клапаном с предварительной настройкой производства Danfoss (завод-изготовитель оставляет за собой право замены на клапан другого производителя). Заглушка, воздухоотводчик и термостатический клапан идут в комплекте с радиатором.

Примечание: Радиаторы Ventil Hygiene не включают в комплект поставки специальные гигиенические крепления, предназначенные для установки в медицинских учреждениях. Эти крепления следует заказывать отдельно!

Виды

Виды сбоку

тип HV 10

тип HV 20

тип HV 30

тип HV 30
(повернуто влево)

Вид спереди

Ёмкость, вес и рекомендуемое количество кронштейнов

Ёмкость: л/м					
Выс.	300	400	500	600	900
тип 10	1,7	2,2	2,7	3,2	4,5
20	3,4	4,5	5,5	6,6	9,0
30	5,1	6,7	8,2	9,8	13,3

Вес: кг/м					
Выс.	300	400	500	600	900
тип 10	7,9	10,2	12,4	15,0	21,8
20	13,7	17,8	21,8	26,8	38,0
30	19,5	25,4	31,2	37,8	54,9

Кол-во кронштейнов: шт.		
длина радиатора	400-1600	1800-2000
кронштейны	2	3

Примечание: Монтажные размеры даны для специального гигиенического крепления K15H_100 (см. стр. 17)



EVRA Hygiene, Ventil Hygiene

Техническая информация

высота H [мм]		300			400		
длина L [мм]	тип	типы H и HV			типы H и HV		
		10	20	30	10	20	30
400	105/75/20 °C	215	382	532	276	477	670
	90/70/20 °C	175	313	436	225	392	548
500	105/75/20 °C	269	477	665	345	597	837
	90/70/20 °C	219	392	545	281	490	685
600	105/75/20 °C	323	572	798	414	716	1004
	90/70/20 °C	262	470	653	337	587	822
700	105/75/20 °C	377	668	931	483	835	1172
	90/70/20 °C	306	548	762	393	685	959
800	105/75/20 °C	430	763	1064	552	954	1339
	90/70/20 °C	350	626	871	450	783	1096
900	105/75/20 °C	484	859	1190	621	1074	1507
	90/70/20 °C	393	705	980	506	881	1233
1000	105/75/20 °C	538	954	1330	690	1193	1674
	90/70/20 °C	437	783	1089	562	979	1370
1100	105/75/20 °C	592	1049	1463	759	1312	1841
	90/70/20 °C	481	861	1198	618	1077	1507
1200	105/75/20 °C	646	1145	1596	828	1432	2009
	90/70/20 °C	524	940	1307	674	1175	1644
1400	105/75/20 °C	753	1336	1862	966	1670	2344
	90/70/20 °C	612	1096	1525	787	1371	1918
1600	105/75/20 °C	861	1526	2128	1104	1909	2678
	90/70/20 °C	699	1253	1742	899	1566	2192
1800	105/75/20 °C	968	1717	2394	1242	2147	3013
	90/70/20 °C	787	1409	1960	1012	1762	2466
2000	105/75/20 °C	1076	1908	2660	1380	2386	3348
	90/70/20 °C	874	1566	2178	1124	1958	2740
2300	105/75/20 °C						
	90/70/20 °C						
2600	105/75/20 °C						
	90/70/20 °C						
3000	105/75/20 °C						
	90/70/20 °C						

Тепловая мощность радиаторов (Вт) по ГОСТ 31311-2005 для параметров 105/75/20 °C (номинальный тепловой поток) и 90/70/20 °C

[Вт/м] 75/65/20 °C	342	620	860	442	775	1081
показатель n	1,3425	1,2815	1,2957	1,3255	1,2835	1,3004



EVRA Hygiene, Ventil Hygiene

Техническая информация

высота H [мм]		500			600			900		
длина L [мм]	тип	типы H и HV			типы H и HV			типы H и HV		
		10	20	30	10	20	30	10	20	30
400	105/75/20 °C	334	569	876	388	716	961	636	926	1279
	90/70/20 °C	273	467	716	318	586	785	521	757	1040
500	105/75/20 °C	418	712	1095	486	895	1201	794	1157	1599
	90/70/20 °C	341	584	896	398	733	981	651	947	1300
600	105/75/20 °C	501	854	1314	583	1073	1440	954	1388	1918
	90/70/20 °C	409	700	1075	478	880	1177	781	1136	1560
700	105/75/20 °C	585	996	1533	680	1252	1681	1216	1620	2238
	90/70/20 °C	477	817	1254	557	1026	1373	911	1325	1820
800	105/75/20 °C	668	1138	1752	777	1431	1921	1272	1851	2558
	90/70/20 °C	546	934	1433	637	1173	1570	1042	1514	2080
900	105/75/20 °C	752	1281	1971	874	1609	2161	1430	2083	2877
	90/70/20 °C	614	1050	1612	716	1319	1766	1172	1704	2340
1000	105/75/20 °C	835	1423	2190	971	1788	2401	1590	2314	3197
	90/70/20 °C	682	1167	1791	796	1466	1962	1302	1893	2600
1100	105/75/20 °C	919	1565	2409	1068	1968	2642	1749	2545	3517
	90/70/20 °C	750	1284	1970	876	1613	2158	1432	2082	2860
1200	105/75/20 °C	1002	1708	2628	1166	2146	2882	1907	2777	3836
	90/70/20 °C	818	1400	2149	955	1759	2354	1562	2272	3120
1400	105/75/20 °C	1169	1992	3066	1359	2504	3362	2224	3240	4476
	90/70/20 °C	955	1634	2507	1114	2052	2747	1823	2650	3640
1600	105/75/20 °C	1336	2277	3504	1554	2861	3842	2543	3702	5115
	90/70/20 °C	1091	1867	2866	1274	2346	3139	2083	3029	4160
1800	105/75/20 °C	1503	2561	3942	1748	3220	4322	2861	4165	5755
	90/70/20 °C	1228	2101	3224	1433	2639	3532	2344	3407	4680
2000	105/75/20 °C	1670	2846	4380	1942	3577	4803	3179	4628	6394
	90/70/20 °C	1364	2334	3582	1592	2932	3924	2604	3786	5200
2300	105/75/20 °C									
	90/70/20 °C									
2600	105/75/20 °C									
	90/70/20 °C									
3000	105/75/20 °C									
	90/70/20 °C									

Тепловая мощность радиаторов (Вт) по ГОСТ 31311-2005 для параметров 105/75/20 °C (номинальный тепловой поток) и 90/70/20 °C

[Вт/м] 75/65/20 °C	538	923	1412	629	1159	1545	1027	1492	2035
показатель n	1,3086	1,2856	1,3051	1,2916	1,2876	1,3098	1,2988	1,3042	1,3418



Панельные радиаторы

Корректировочные коэффициенты

температура воды на подаче [°C]	температура обратной воды [°C]	значение коэффициента для подбора тепловой мощности радиатора при температурах, кроме 75/65/20 °C								
		температура воздуха t_a в обогреваемом помещении [°C]								
t_n	t_o	5	8	12	16	18	20	22	24	
105	100	0,42	0,44	0,46	0,49	0,50	0,52	0,54	0,55	
	95	0,43	0,45	0,48	0,51	0,52	0,54	0,56	0,58	
	90	0,45	0,47	0,50	0,53	0,55	0,57	0,59	0,61	
	85	0,47	0,49	0,52	0,55	0,57	0,59	0,61	0,64	
	80	0,49	0,51	0,54	0,58	0,60	0,62	0,65	0,67	
	75	0,51	0,53	0,57	0,61	0,63	0,66	0,68	0,71	
100	95	0,45	0,47	0,50	0,53	0,55	0,56	0,58	0,60	
	90	0,46	0,49	0,52	0,55	0,57	0,59	0,61	0,63	
	85	0,48	0,51	0,54	0,58	0,60	0,62	0,64	0,66	
	80	0,50	0,53	0,56	0,60	0,63	0,65	0,67	0,70	
	75	0,52	0,55	0,59	0,63	0,66	0,68	0,71	0,74	
	70	0,55	0,58	0,62	0,67	0,70	0,72	0,76	0,79	
95	90	0,48	0,50	0,54	0,57	0,59	0,61	0,64	0,66	
	85	0,50	0,52	0,56	0,60	0,62	0,64	0,67	0,70	
	80	0,52	0,55	0,59	0,63	0,65	0,68	0,70	0,73	
	75	0,54	0,57	0,61	0,66	0,69	0,72	0,75	0,78	
	70	0,57	0,60	0,65	0,70	0,73	0,76	0,79	0,83	
	90	85	0,52	0,55	0,58	0,63	0,65	0,67	0,70	0,73
80		0,54	0,57	0,61	0,66	0,68	0,71	0,74	0,77	
75		0,57	0,60	0,64	0,69	0,72	0,75	0,78	0,82	
70		0,59	0,63	0,67	0,73	0,76	0,80	0,83	0,87	
65		0,62	0,66	0,71	0,77	0,81	0,85	0,89	0,93	
85		80	0,56	0,59	0,64	0,69	0,72	0,75	0,78	0,81
	75	0,59	0,62	0,67	0,72	0,75	0,79	0,82	0,86	
	70	0,62	0,65	0,70	0,77	0,80	0,84	0,88	0,92	
	65	0,65	0,69	0,75	0,81	0,85	0,89	0,94	0,99	
	60	0,68	0,73	0,79	0,87	0,91	0,96	1,01	1,07	
	80	75	0,61	0,65	0,70	0,76	0,79	0,83	0,87	0,91
70		0,64	0,68	0,74	0,81	0,84	0,88	0,93	0,97	
65		0,68	0,72	0,78	0,86	0,90	0,94	0,99	1,05	
60		0,72	0,76	0,83	0,91	0,96	1,01	1,07	1,13	
55		0,76	0,81	0,89	0,98	1,04	1,10	1,16	1,24	
75		70	0,67	0,72	0,78	0,85	0,89	0,94	0,98	1,04
	65	0,71	0,75	0,82	0,90	0,95	1,00	1,05	1,12	
	60	0,75	0,80	0,88	0,97	1,02	1,08	1,14	1,21	
	55	0,80	0,85	0,94	1,04	1,10	1,17	1,24	1,32	
	50	0,85	0,91	1,01	1,13	1,20	1,28	1,37	1,47	
	70	65	0,75	0,79	0,87	0,96	1,01	1,07	1,13	1,19
60		0,79	0,84	0,93	1,03	1,08	1,15	1,22	1,30	
55		0,84	0,90	0,99	1,11	1,17	1,25	1,33	1,42	
50		0,89	0,96	1,07	1,20	1,28	1,37	1,47	1,58	
65		60	0,83	0,89	0,98	1,10	1,16	1,23	1,31	1,40
		55	0,88	0,95	1,05	1,18	1,26	1,34	1,43	1,54
	50	0,94	1,02	1,14	1,29	1,37	1,47	1,59	1,71	
	60	55	0,94	1,01	1,13	1,27	1,36	1,45	1,56	1,68
		50	1,00	1,08	1,22	1,39	1,48	1,60	1,73	1,87
		45	1,08	1,17	1,33	1,53	1,65	1,78	1,94	2,13
55		50	1,07	1,16	1,31	1,50	1,62	1,75	1,90	2,07
		45	1,15	1,26	1,43	1,66	1,80	1,96	2,15	2,37
		40	1,25	1,37	1,59	1,86	2,03	2,24	2,48	2,78
	50	45	1,23	1,36	1,56	1,82	1,98	2,17	2,40	2,67
		40	1,34	1,48	1,73	2,05	2,25	2,50	2,79	3,15
		35	1,47	1,65	1,94	2,36	2,63	2,96	3,38	3,92
45		40	1,45	1,62	1,90	2,28	2,53	2,83	3,19	3,66
		35	1,60	1,80	2,15	2,64	2,96	3,37	3,89	4,58
		40	35	1,75	1,98	2,40	3,00	3,41	3,93	4,62
	30		1,96	2,25	2,79	3,61	4,21	5,01	6,14	7,87

Таблица составлена для коэффициента $n = 1,3$

Пример: Расчётная потребность в тепле составляет 800 Вт. Проектная температура воды, питающей радиатор, составляет 90°C, а идущей обратно из радиатора – 70°C. Проектная температура воздуха в помещении составляет 20°C. Для параметров 90/70/20°C находим корректировочный коэффициент 0,80. Умножив расчётную потребность в тепле (800 Вт) на корректировочный коэффициент (0,80), получаем тепловую мощность (640 Вт), в соответствии с которой подбираем радиатор для параметров 75/65/20°C. Это означает, что проектируемый радиатор для параметров 90/70/20°C будет иметь тепловую мощность 800 Вт, а для параметров 75/65/20°C – мощность 640 Вт.



Панельные радиаторы

Тепловая мощность при 75/65/20 °C

EVRA Compact, EVRA Ventil Compact при 75/65/20 °C										
высота	200		300				400			
длина/тип	22	33	11	21s	22	33	11	21s	22	33
400	–	–	200	300	378	530	265	379	480	669
500	–	–	251	375	473	663	332	474	601	836
600	346	488	301	449	568	795	398	569	721	1003
700	404	570	351	524	662	928	464	664	841	1170
800	461	651	401	599	757	1060	530	758	961	1338
900	519	732	451	674	851	1193	597	853	1081	1505
1000	577	814	501	749	946	1325	663	948	1201	1672
1100	634	895	551	824	1041	1458	729	1043	1321	1839
1200	692	976	601	899	1135	1590	796	1138	1441	2006
1400	807	1139	701	1049	1324	1855	928	1327	1681	2341
1600	922	1302	802	1198	1514	2120	1061	1517	1922	2675
1800	1038	1465	902	1348	1703	2385	1193	1706	2162	3010
2000	1153	1627	1002	1498	1892	2650	1326	1896	2402	3344
2300	1327	1872								
2600	1499	2116								
3000	1730	2441								

EVRA Compact, EVRA Ventil Compact при 75/65/20 °C												
высота	500				600				900			
длина/тип	11	21s	22	33	11	21s	22	33	11	21s	22	33
400	351	455	578	801	372	528	672	927	506	672	899	1253
500	439	569	723	1001	465	660	841	1159	633	840	1124	1567
600	527	682	868	1201	558	791	1009	1390	759	1008	1349	1880
700	615	796	1012	1401	651	923	1177	1622	886	1176	1574	2193
800	702	910	1157	1602	744	1055	1345	1854	1012	1344	1798	2506
900	790	1023	1301	1802	837	1187	1513	2085	1139	1512	2023	2820
1000	878	1137	1446	2002	930	1319	1681	2317	1265	1680	2248	3133
1100	966	1251	1591	2202	1023	1451	1849	2549	1392	1848	2473	3446
1200	1054	1364	1735	2402	1116	1583	2017	2780	1518	2016	2698	3760
1400	1229	1592	2024	2803	1302	1847	2353	3244	1771	2352	3147	4386
1600	1405	1819	2314	3203	1488	2110	2690	3707	2024	2688	3597	5013
1800	1580	2047	2603	3604	1674	2374	3026	4171	2277	3024	4046	5639
2000	1756	2274	2892	4004	1860	2638	3362	4634	2530	3360	4496	6266
2300												
2600												
3000												



Панельные радиаторы

Гидравлические характеристики

Снижение давления в радиаторе зависит от величины массового расхода проходящей через него воды.

Для однопанельных радиаторов снижение давления определяется по уравнению:

$$\Delta p = 0,0160 \times q^2 \quad kv = 2,5 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Для многопанельных – по уравнению:

$$\Delta p = 0,0105 \times q^2 \quad kv = 3,1 \text{ м}^3/\text{ч},$$

где:

Δp – снижение давления воды в радиаторе, выраженное в Паскалях [Па;]

q – массовый расход воды, протекающей через радиатор, выраженный в килограммах в час [кг/ч].

Пример определения предварительной настройки

данные:

расчеты:

потребность в тепле

массовый расход воды

$$Q_c = 1160 \text{ Вт}$$

разность температур

$$\Delta t = 20 \text{ К (напр.: } 80/60 \text{ °С)}$$

$$q = \frac{Q_c}{C \times \Delta t} = \frac{1160}{1,163 \times 20} = 50 \text{ кг/ч}$$

потеря давления

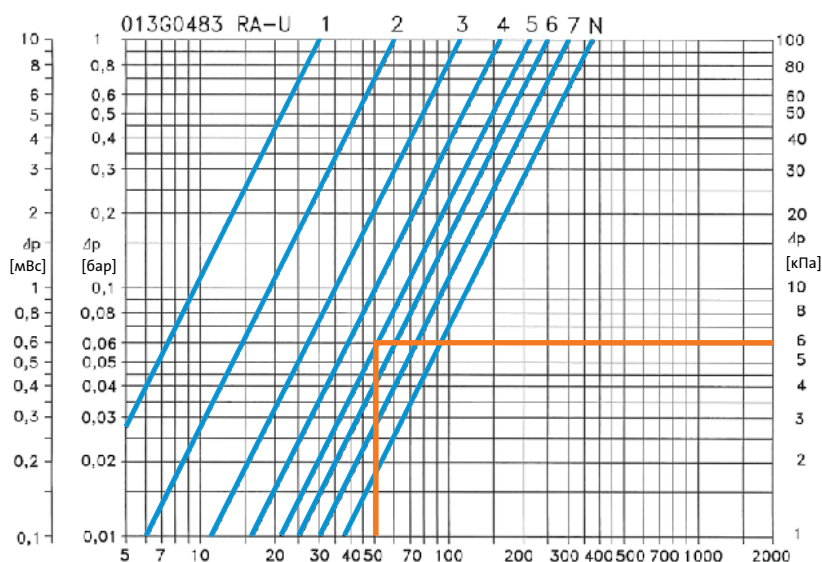
$$\Delta p = 6 \text{ кПа} = 6000 \text{ Па}$$

постоянная пересчета

$$C = 1,163$$

Для потока $q = 50 \text{ кг/ч}$ и потери давления 6000 Па считываем с номограммы значение предварительной регулировки 5.

Номограмма встроенного термостатического клапана для радиаторов высотой 300,400,500,600 и 900 мм



Преднастройку клапанной вставки в любой момент можно изменить путем поворота преднастроечного кольца до нужного значения.

Гидравлические характеристики радиаторов с нижним подключением, оснащенных встроенным термостатическим клапаном Danfoss

Отклонение	2K							
Предварительная настройка	1	2	3	4	5	6	7	N
kv [м³/ч]	0,03	0,06	0,11	0,16	0,21	0,25	0,30	0,38

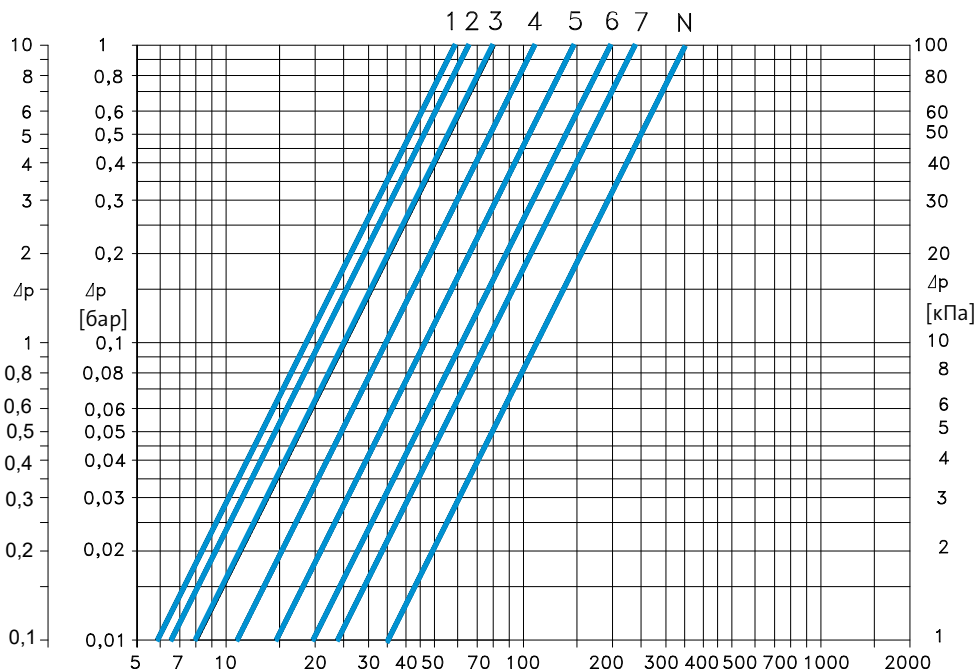
Примечание: завод-изготовитель оставляет за собой право замены клапана Danfoss на клапан другого производителя



Панельные радиаторы

Гидравлические характеристики

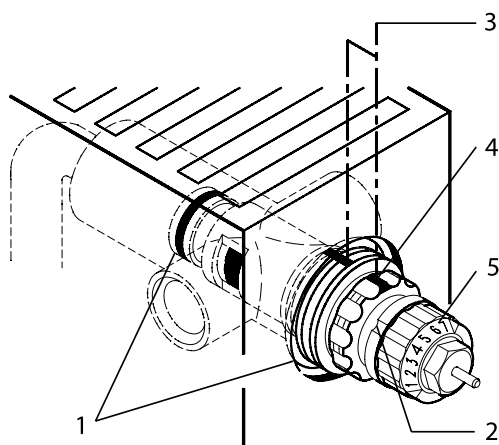
Номограмма встроенного термостатического клапана для радиаторов высотой 200 мм



Гидравлические характеристики радиаторов высотой 200, оснащенных термостатическим клапаном DANFOSS RA-U013G1383:

Предварительная настройка	Значение характеристик для моделей радиаторов с термoeлементом							
	1	2	3	4	5	6	7	N
kv [м³/ч]	0,04	0,05	0,07	0,09	0,13	0,18	0,24	0,34

Демонтаж и установка клапанной вставки на готовом отопительном приборе



1. Два кольцевых уплотнения.
 2. Настроечная метка.
 - Перед демонтажом: запишите значение преднастройки.
 - Отметьте положение клапана относительно радиатора (3), например, сверху (4).
 - Демонтируйте клапан.
 - Установка: затяните клапанную вставку до совпадения установленных ранее меток.
- Кольцо преднастройки с цифровым обозначением (5):

Примечание: завод-изготовитель оставляет за собой право замены клапана Danfoss на клапан другого производителя

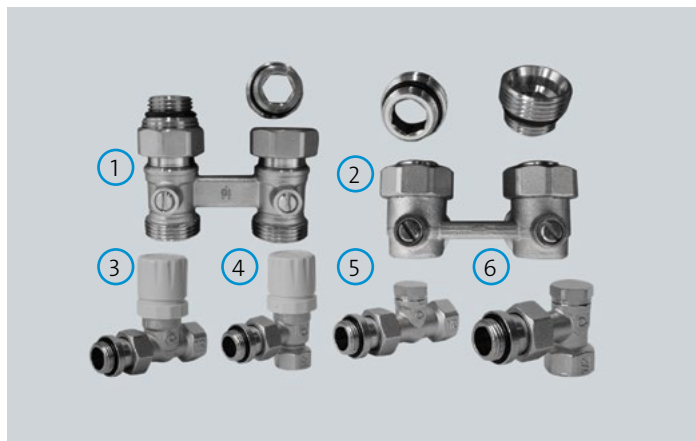


Панельные радиаторы

Запорная арматура

Панельные радиаторы оборудованы термостатическим вкладышем Danfoss с предварительной регулировкой. Он взаимодействует с головками, допускающими присоединение Danfoss Click.

Узлы подключения радиаторов



Название	Тип
1 – EVRA MTB 127	прямой
2 – EVRA MTB 128	угловой
3 – EVRA MTB 130	прямой
4 – EVRA MTB 131	угловой
5 – EVRA MTB 132	прямой
6 – EVRA MTB 133	угловой

1, 2 – Узлы нижнего подключения ½" x ¾" (ниппели из латуни в комплекте)
3, 4 – Вентиль термостатический верхний ½" x ½" (под термоголовку M30 x 1.5)
5, 6 – Вентиль запорный нижний ½" x ½"

Макс. давление – 10 бар; макс. температура – 110 °С;
корпус – прессованная латунь, пр-во Италия

Монтажные размеры

Монтаж радиаторов должен производиться согласно СП 73.13330.2012.

Минимальное расстояние от пола до низа радиатора – 60 мм, от верхней части ниши или подоконника – 50 мм, от поверхности штукатурки стен – 25 мм.

Радиатор необходимо устанавливать в фабричной упаковке.

Если система центрального отопления включается для обогрева здания во время отделочных работ или для его просушки, радиатор необходимо оставить упакованным.

Если упаковка оказалась повреждённой, радиатор








необходимо защитить от загрязнения другим способом.

Рекомендуется снимать упаковку лишь по окончании всех отделочных работ. Отводы радиатора необходимо сформировать таким образом, чтобы после соединения с радиатором и крепления муфт в радиаторе не наблюдалось никаких напряжений. Нельзя изгибать отвод, соединённый с радиатором, нагревать радиатор – например, горелкой или паяльной лампой, а также производить другие действия, которые могут привести к деформации радиатора или к повреждению лакокрасочного покрытия.



Панельные радиаторы

Аксессуары

Изображение	Описание	Высота радиатора, мм	Артикул
BL  BR 	Кронштейны для 11 типа <ul style="list-style-type: none"> • Расстояние от стены – 40 или 60 мм • Кронштейн поставляется без крепежа к стене • Заказывается поштучно • Для монтажа радиатора требуется BR – 2 шт., BL – 2 шт. • Цвет белый – RAL 9016 • Сделано в России 		K9.2 BL K9.2 BR
K9.3-60  K9.3-40 	Кронштейны по центру 11 типа для радиаторов длиной 1,8 и 2,0 м <ul style="list-style-type: none"> • Расстояние от стены – 40 или 60 мм • Кронштейн поставляется без крепежа к стене • Заказывается поштучно • Цвет белый – RAL 9016 • Сделано в России 		K9.3-60 K9.3-40
	Кронштейны для 20, 21, 22, 30, 33 типов <ul style="list-style-type: none"> • Расстояние от стены – 35 мм • Кронштейн поставляется поштучно, без крепежа к стене • Допустимая несущая способность одного кронштейна – 130 кг • Для радиаторов длиной более 1,6 м необходимо использовать 3 кронштейна • Сделано в России 	300 400 500 600 900	K15.4300 K15.4400 K15.4500 K15.4600 K15.4900
	Кронштейны для гигиенических радиаторов <ul style="list-style-type: none"> • Расстояние от стены – 100 мм • Кронштейн поставляется поштучно, без крепежа к стене • Допустимая несущая способность на 1 шт. – 50 кг • Для радиаторов более 1,6 м необходимо использовать 3 кронштейна • Сделано в России 	300 400 500 600 900	K15H.3100 K15H.4100 K15H.5100 K15H.6100 K15H.9100
	Кронштейн напольный K 31.35 <ul style="list-style-type: none"> • Кронштейн поставляется поштучно, без крепежа к полу • Допустимая несущая способность на 1 шт. – 50 кг • Для 11, 21, 22 и 33 типов • Сделано в России 		K31.35
	Кронштейн настенный для радиаторов высотой 200 мм <ul style="list-style-type: none"> • Расстояние от стены – 25 мм • Кронштейн поставляется поштучно, без крепежа к стене • Допустимая несущая способность одного кронштейна – 80 кг • Для радиаторов длиной более 1,6 м необходимо использовать 3 кронштейна • Сделано в России 	200	K15.3(200)
	Кронштейн напольный K 31.38 для радиаторов высотой 200 мм <ul style="list-style-type: none"> • Кронштейн поставляется поштучно, без крепежа к полу • Допустимая несущая способность на 1 шт. – 60 кг • Для 22 и 33 типов • Сделано в России 	200	K31.38

Количество напольного крепежа

высота	длина радиатора [мм]	количество стоек	высота	длина радиатора [мм]	количество стоек
200 – 600 мм	400 – 1600	2	900 мм	400 – 1200	2
	1800 – 2300	3		1400 – 1800	3
	2600 – 3000	4		2000 – 3000	4



Панельные радиаторы

Гарантийные условия

1. Стальные панельные радиаторы «EVRA» выпускаются на основании ГОСТ 31311-2005, в соответствии со всеми применимыми национальными законами, положениями и кодексами.
2. **АО «Реттиг Варме Рус» (именуемое в дальнейшем Гарантом) предоставляет на территории Российской Федерации гарантию сроком на 10 лет со дня покупки на панельные радиаторы «EVRA», установленные в водяных системах отопления.**
3. Радиаторы EVRA применяются в закрытых независимых системах водяного отопления, подключённых к теплосети через теплообменник, либо имеющих собственный источник тепловой энергии (крышная котельная, пристроенная котельная, встроенная котельная, тепловой насос). **Категорически запрещена** эксплуатация в системах отопления, соединённых с теплосетью напрямую, через гидроэлеватор, при помощи насосного смешения и т.д.

После первичного заполнения и далее на протяжении всего срока эксплуатации радиаторы должны быть заполнены теплоносителем. **Категорически запрещено** опорожнение радиаторов более, чем на 15 дней в год. Кратковременное опорожнение допускается только в случае аварии для ремонта, на минимальное время и в минимальных количествах.

После завершения ремонта систему отопления следует незамедлительно заполнить теплоносителем. В случае, если систему нужно опорожнить более, чем на 15 дней, радиаторы должны быть демонтированы, заполнены водой и закрыты заглушками на весь срок хранения. Для предотвращения случаев несанкционированного опорожнения в многоквартирных домах в конце отопительного сезона следует перекрыть запорную арматуру на радиаторах.

Система отопления должна быть выполнена из стальных, медных, металлопластиковых или полимерных труб с антидиффузионным (кислородным) барьером. Кислородным барьером является сплошной слой металла, либо этиленвиниловый спирт (EVAL, EVON). **Категорически запрещена** эксплуатация в системах отопления, полностью или частично выполненных из неармированных полипропиленовых труб, армированных стекловолокном или базальтовым волокном полипропиленовых труб, армированных перфорированным алюминием полипропиленовых труб, труб из сшитого полиэтилена PEX без кислородного барьера, труб из высокотемпературного полиэтилена PERT без кислородного барьера, прочих полимерных труб без кислородного барьера.

Параметры теплоносителя должны соответствовать требованиям «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» (Приказ МИНЭНЕРГО РФ №229 от 19 июня 2013 года), в частности:

- содержание кислорода не должно превышать 20 мкг/дм³;
- показатель pH воды должен находиться в пределах 8,3-9,5.
- общая жесткость (CaCO₃) 8-15 мг/дм³;
- допустимое содержание железа (Fe³⁺) – < 0,5 мг/дм³;
- допустимое содержание хлора (Cl⁻) – < 50,0 мг/дм³;
- допустимое содержание марганца (Mn²⁺) – < 0,05 мг/дм³;
- допустимое содержание фосфата (PO₄³⁻) – < 2,0 мг/дм³;
- вода не должна содержать механических примесей.

Категорически запрещено устанавливать нецинкованные радиаторы в бассейнах, на автомобильных мойках, в прачечных, в общественных туалетах, ванных комнатах и прочих помещениях с повышенной влажностью, а так же в местах, где имеет место вредное воздействие коррозионных веществ, содержащихся в воздухе и постоянное или периодическое увлажнение поверхности радиатора.

Запрещается использование отопительных приборов и системы отопления в качестве токоведущих и заземляющих элементов!

Категорически запрещено превышать рабочее давление в системе отопления, составляющее 9 бар.

Категорически запрещено эксплуатировать радиаторы, не прошедшие гидравлическое испытание в составе системы отопления. Гидравлическое испытание следует производить водой под давлением, превышающем не менее чем в 1,5 раза максимальное рабочее давление в системе отопления, но не менее 6 бар. Максимальное допустимое давление во время испытания на герметичность составляет 13 бар.

Категорически запрещено допускать замерзание теплоносителя в радиаторах.

Эксплуатация отопительных приборов при давлениях и температурах выше указанных в паспорте не допускается.

Отопительные приборы необходимо очищать от пыли перед началом отопительного сезона и через каждые 3-4 мес. работы.

4. **Основанием для получения гарантии является:**
 - наличие закупочного документа (чек, фактура);
 - установка радиаторов в соответствии с данными требованиями.
5. **Гарантия не будет распространяться на радиаторы, установленные с нарушением данных требований.**



6. **Гарантия не будет распространяться на повреждения**, которые являются результатом неправильного использования, хранения, транспортировки, а также использования изделия не по назначению. В частности, это касается радиаторов:
- складирувавшихся под открытым небом;
 - имеющих механические повреждения;
 - загрязнённых изнутри твёрдыми частицами или вредными жидкостями;
 - деформированных вследствие слишком высокого испытательного давления или статического давления в системе;
 - деформированных в результате замерзания системы;
 - заглушки и кронштейны которых имеют механические повреждения вследствие сидения или стояния на радиаторе.
7. Радиаторы необходимо устанавливать в индивидуальной фабричной упаковке. Эта упаковка должна оставаться на радиаторе даже при включении системы центрального отопления для обогрева здания во время отделочных работ или для просушки здания. Рекомендуется снимать упаковку только по окончании всех отделочных работ.
- Периодическая чистка радиатора должна производиться мягкими деликатными тканями, при необходимости слегка смоченными водой. Запрещено применение агрессивных или едких чистящих средств (растворители, хлорсодержащие вещества). Нельзя использовать панельные радиаторы для сушки мокрых вещей. Гарантийные обязательства не распространяются на повреждения окрашенных поверхностей отопительного прибора, возникшие в результате некорректной эксплуатации и чистки.
8. Гарантия распространяется на изделие при условии, что покупатель или третьи лица не ремонтировали его и не видоизменяли без согласия Гаранта.
9. В случае появления дефектов в течение гарантийного срока Покупатель вправе предъявить рекламацию путём заявления Продавцу о дефекте письменно, в свободной форме на рекламационном формуляре с подробным описанием возникшего дефекта и указанием всех требуемых данных. К формуляру должна быть приложен закупочный документ. Продавец принимает заявление о рекламации и высылает его Гаранту.
10. При рассмотрении заявления Гарант подвергает предмет рекламации осмотру, который может происходить по месту установки радиатора или в другом месте, указанном Гарантом. В случае признания рекламации, Гарант обязуется бесплатно отремонтировать или заменить продукт, который был признан дефектным вследствие неправильного изготовления или материальных дефектов, либо заменить весь радиатор на новый, не имеющий дефектов. В случае выявления дефектов, которые не влияют на функциональность радиатора, Гарант может также предложить скидку.
11. Гарант оставляет за собой право выбора способа удовлетворения рекламации.
12. Гарантийный срок продлевается на время выполнения ремонта, считающееся со дня доставки продукта Гаранту до дня окончания ремонта, а в случае замены радиатора на новый, отсчёт гарантийного срока начинается сначала.
13. Гарант оставляет за собой право вносить изменения в свои продукты без предварительного уведомления, при условии, что это не будут какие-либо существенные технические особенности, влияющие на выбор радиатора.
14. Настоящие условия гарантии на проданный товар не исключают, не ограничивают и не приостанавливают прав покупателя, следующих из несоответствия товара договору.
15. Условия гарантии в настоящей форме действительны с 01.06.2022.



АО «РЕТТИГ ВАРМЕ РУС»

121471, г. Москва, ул. Рябиновая,
д. 26, стр. 2, офис 501, ком. 2А

197374, Санкт-Петербург,
Торфяная дорога, д. 7, литер А, оф. 508, 510

Тел.: +7 (495) 743 26 11
info@rettig.ru

