



в составе группы КОРАДО



Каталог продукции

Радиаторы 2015

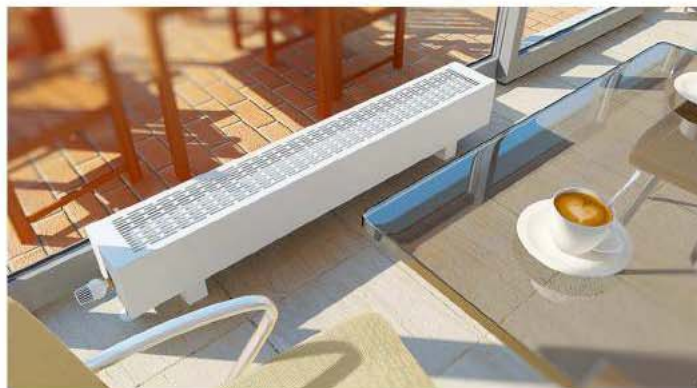
# Конвекторы Licon

Когда дизайн решает все

PK, PKB, PKOC – внутривольные конвекторы предназначены для монтажа в помещениях с панорамными окнами, витражами, выходами на террасу и т.д. Возможно нестандартное исполнение. Идеальное решение для самого изысканного интерьера.

OLN, OLNB, OLNE, OLOC – напольные конвекторы, отличающиеся неброскими и гармоничными формами. Превосходные характеристики гарантируют комфортное пребывание в помещении.

OKN, OKNB, OKIOC – настенные конвекторы, сочетающие в себе повышенную мощность наряду с небольшими размерами. Возможно исполнение PLAN – с совершенно гладкой передней панелью.



FK, FKВ – фасадные конвекторы для установки в зданиях со сплошным остеклением и высотой помещения более 6 м.

Позволяют реализовать самые смелые архитектурные решения.

OLN/D, OLNB/D – скамеечные конвекторы с закрывающей панелью для отопления и отдыха.

OR – отопительные регистры для тех, кто хочет сохранить целостность интерьера и сделать отопительное оборудование незаметным.



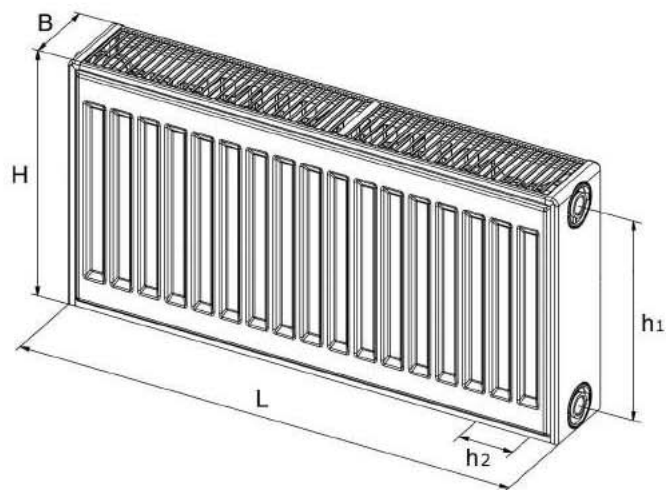
...тише воды ниже травы

Если вас интересует более подробная информация, посетите наш сайт [www.liconrus.ru](http://www.liconrus.ru) или обратитесь в представительство ООО "Ликон Рус".



Общие данные.....	2
Технические данные Licon Clasic C, V.....	4
Вентильная вставка .....	5
Тепловая мощность .....	7
Коэффициенты пересчета тепловой мощности .....	11
Основные технические параметры .....	12
Подключение LCC.....	13
Подключение LCV .....	14
Монтажные размеры .....	15
Настенные кронштейны.....	16
Напольные кронштейны.....	18

## Техническая информация



Высота Н [мм]	300 ÷ 900
Длина L [мм]	400 ÷ 3000
Глубина В [мм]	63 ÷ 155 (отличается в зависимости от типа)
Шаг присоединения h <sub>1</sub> / h <sub>2</sub> [мм]	H – 54 / 50
Присоединительная резьба	G 1/2" внутренняя
Максимальное допустимое рабочее избыточное давление [МПа]	1,0
Испытательное избыточное давление [МПа]	1,3
Максимальная допустимая рабочая температура [°C]	110
Осевое расстояние вертикальных углублений [мм]	33,33
Грунтовка	лак KTL
Материал	Сталь класса FePO1 согласно EN 10130 и EN 10131 толщиной 1,2 мм
Цвет	белый RAL 9016 <sup>1</sup>
LGA	для типов 11,21,22,33
Гарантийный срок	10 лет

## Комплектация

В комплект поставки радиаторов Licon входит воздуховыпускная пробка (кран Маевского) и соответствующее количество заглушек, а также

комплект для настенного монтажа приборов. Модели Licon LCV оснащены вентильной вставкой Danfoss.

## Описание

Licon Clasic C и Licon Clasic V - это стальные панельные отопительные приборы с естественной циркуляцией воздуха вокруг их теплопередающих поверхностей. Они производятся в одно, двух или трёх панельном исполнении.

Основной греющей поверхностью отопительного прибора является профилированная панель.

Для повышения тепловой мощности у некоторых типов на внутренние стороны панели к вертикальным каналам точечной сваркой приваривается дополнительная переходная п-образная поверхность - конвектор.

Панельные отопительные приборы Licon предназначены для монтажа в отопительных системах центрального отопления зданий с максимальным допустимым рабочим избыточным давлением 1,0 МПа, в которых в качестве теплоносителя используется вода или водяные растворы с максимальной допустимой рабочей температурой 110 °С. Licon Clasic C и Licon Clasic V предназначены для однотрубных и двухтрубных отопительных систем с принудительной циркуляцией, а некоторые также и для систем с естественной циркуляцией.

Панельные отопительные приборы Licon производятся в двух базовых исполнениях:

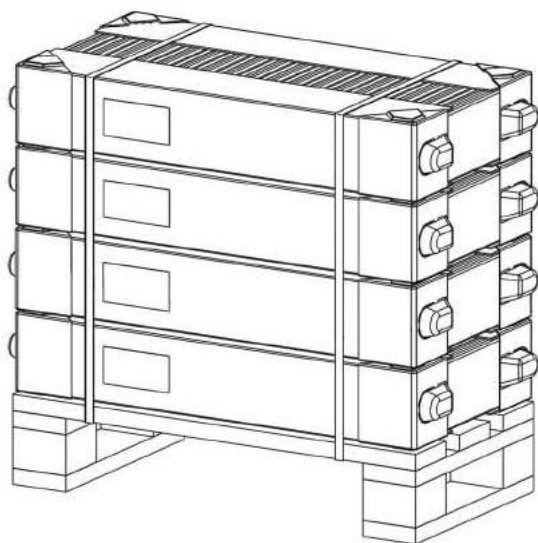
- Clasic C с боковым подключением и профилированной передней панелью.
- Clasic V со встроенными внутренними соединительными разводами и вентилем, с нижними выводами и профилированной лицевой панелью.

Отделка поверхности панельных отопительных приборов разделена на три этапа:

1. Подготовка стальной поверхности
2. Нанесение грунтового лака
3. Нанесение верхнего слоя лака

Отделка поверхности выполняется с максимальным вниманием к окружающей среде как во время производства, так и при их эксплуатации.

Основным цветовым оттенком является белый RAL 9016. По желанию можно заказать панельные отопительные приборы в другом цвете.



Радиаторы Licon упаковываются на поддоны согласно внутренним предписаниям производителя. Поддоны должны транспортироваться в закрытых транспортных средствах. У отопительных приборов, которые транспортируются непрофессионально и неправильно, может произойти деформация или другие повреждения.

Главным образом нельзя транспортировать длинные радиаторы, уложенные на меньших поддонах или на приборах других размеров.

Во время складирования отопительные приборы должны храниться таким образом, чтобы они были защищены от атмосферных влияний. Их хранение на открытых и незащищенных площадях недопустимо. При хранении на ровном полу можно класть друг на друга максимально два поддона тех же размеров. Поддоны с отопительными приборами типа П1 могут складываться только в один ряд по высоте.

## Гарантия и качество

Производитель гарантирует герметичность, указанные значения тепловой мощности приборов, эксплуатируемых в системах водяного отопления в течение 10 лет от даты продажи. Производитель не несет ответственность за деформацию и повреждения отопительных приборов, причиненные при их транспортировке или хранении. Гарантия не распространяется на механические и другие повреждения, возникшие вследствие непрофессионального монтажа.

## Упаковка

Все радиаторы Licon поставляются в единой упаковке, состоящей из:

- бумажного картона
- защитных пластиковых углов
- самоусадочной пленки
- стягивающей ленты
- вложенный информационный лист

Упаковка выполняет свою защитную функцию при хранении и транспортировке, во время монтажа и после монтажа. Упаковка снимается только после завершения всех строительных и отделочных работ.



## Licon Clasic C (LCC)



Модель Licon Clasic C – это панельный отопительный прибор в исполнении Clasic, которое позволяет левое или правое боковое подключение к разводке отопительной системы. По своей конструкции прибор предназначен для отопительных систем с принудительной или естественной циркуляцией теплоносителя. С задней стороны у этой модели приварены две верхние и две нижние крепежные скобы, у панельных отопительных приборов длиной от 1800 мм - шесть крепежных скоб.

## Licon Clasic V (LCV)



Модель Licon Clasic V – это панельный отопительный прибор в исполнении Clasic V с правым нижним подключением к отопительной системе с принудительной циркуляцией.

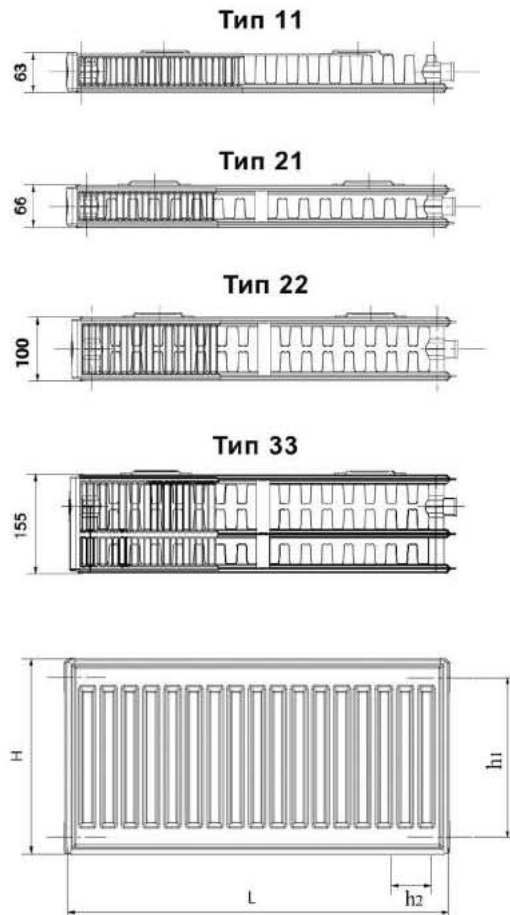
С задней стороны у этой модели приварены две верхние и две нижние крепежные скобы, у панельных отопительных приборов длиной от 1800 мм - шесть крепежных скоб.

Каждый прибор поставляется в комплекте со встроеной вентиляющей вставкой Danfoss.

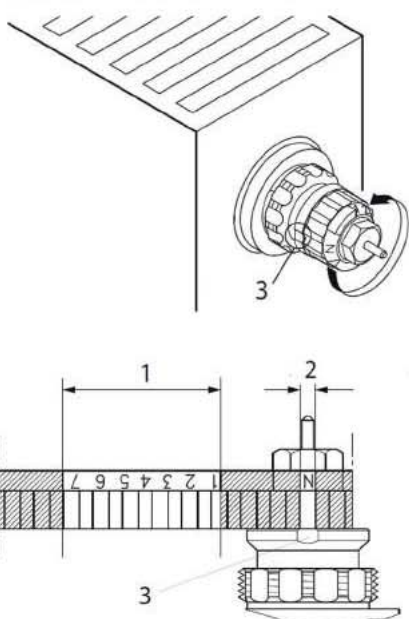
## Технические характеристики

Тип	LCC	LCV
Высота Н [мм]	300, 400, 500, 600, 900	
Длина L [мм]	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300, 2600, 3000	
Шаг присоединения h1 / h2 [мм]	H - 54	50
Присоединительная резьба	G1/2" внутренняя	
Максимально допустимое рабочее избыточное давление [МПа]	1,0	
Максимальная допустимая рабочая температура [°C]	110	
Подключение отопительного прибора	левое или правое боковое	нижнее правое (левое под заказ)

## Обзор типов



## Предварительная настройка



1. Диапазон настройки
2. Заводская настройка
3. Референтная метка

Настройка на расчетное значение встроенной вентильной вставки производится легко и точно без использования специального приспособления (заводская настройка N). Для этого нужно:

- снять защитную крышку или термостатический элемент
- найти отметку
- повернуть настроечное кольцо на требуемое значение до совмещения с меткой

Настройка производится плавно в пределах диапазона 1-7. При настройке N клапан полностью открыт.

### Значения $k_v$

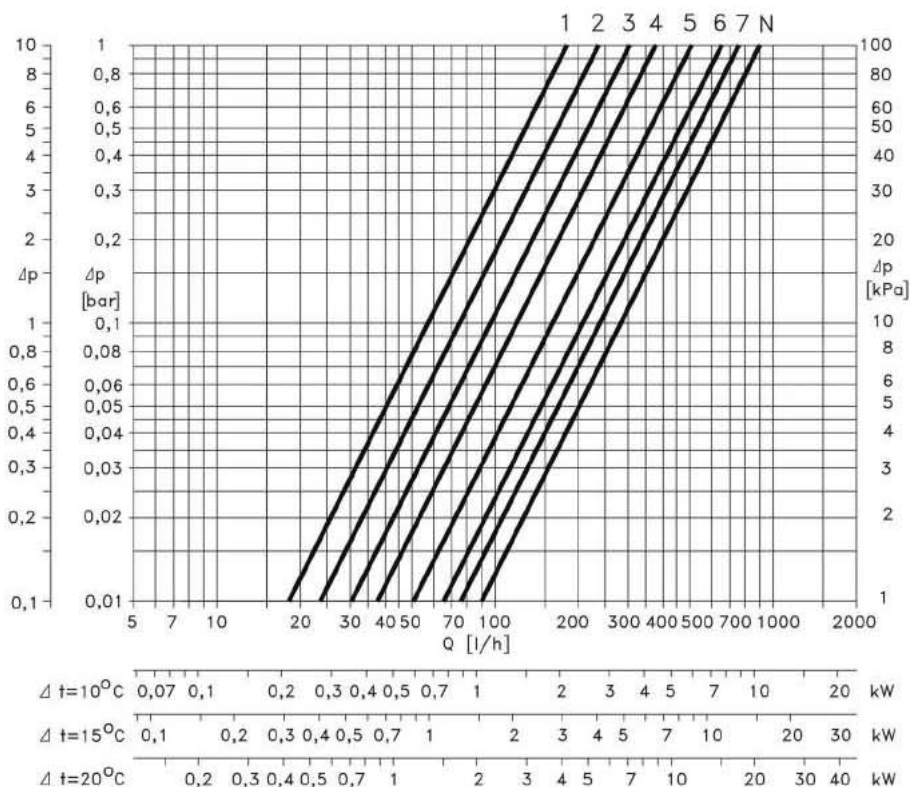
Диапазон настройки				
$k_v$				
1	2	3	4	5
0.14	0.21	0.26	0.32	0.46

Диапазон настройки			
$k_v$		$k_{vs}$	
6	7	N	N
0.59	0.73	0.87	1.05

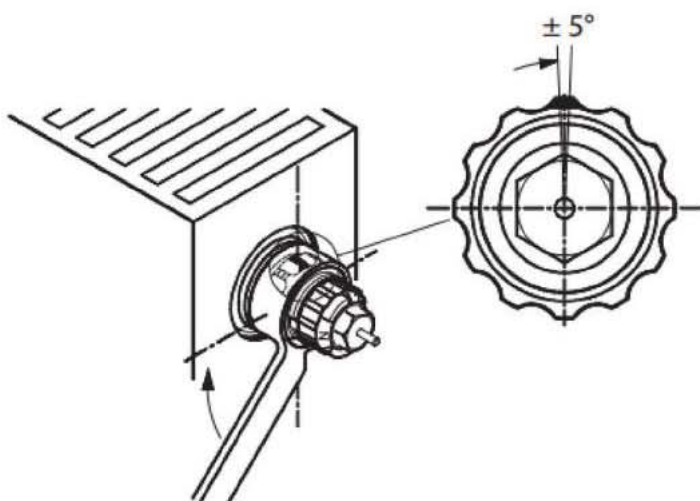
Значения  $k_v$  отображают объемный расход теплоносителя через клапан с установленным на него термозлементом при потере давления 1 бар.

Значение  $k_{vs}$  показывает пропускную способность полностью открытого клапана без термозлемента.

### Пропускная способность вставки без радиатора и фитингов RA-N 013G1382



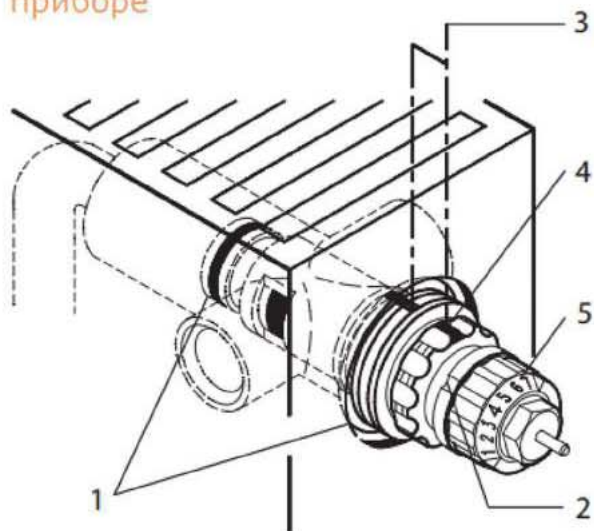
## Монтаж вентильной вставки



Вентильную вставку можно вкручивать только один раз (в связи с деформацией зоны уплотнения).

- Присоедините вентильную вставку в радиатор, используя 12-гранный гаечный ключ 21 мм;
- Затяните с усилием 30-35 Нм;
- Если требуется, продолжайте поворачивать вентильную вставку до момента когда выступ в основании крепления для термозлемента будет вертикален (только по часовой стрелке). Допуск  $\pm 5^\circ$ .

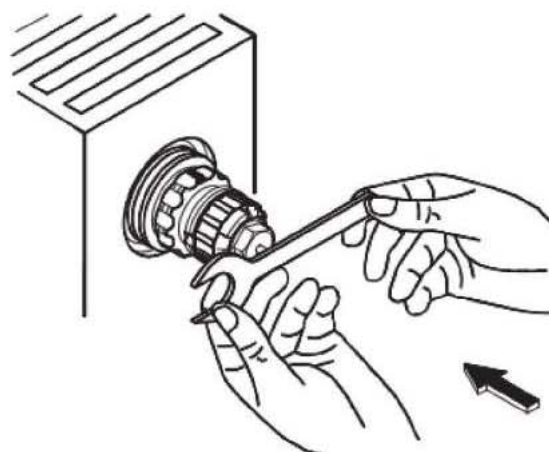
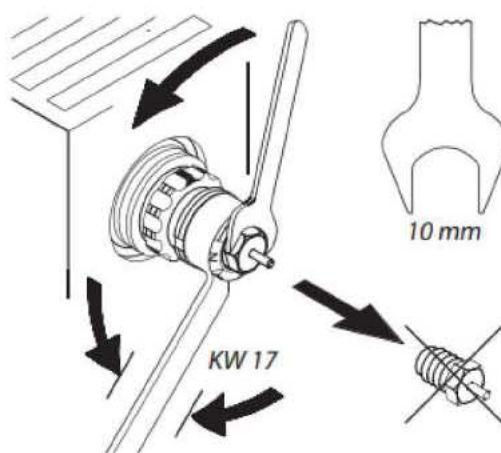
## Демонтаж и установка вентильной вставки на готовом отопительном приборе



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 вентильную вставку до совпадения установленных ранее меток;
- Кольцо преднастройки с цифровым обозначением (5).

## Замена сальникового уплотнения

На рабочей системе под давлением возможна замена сальникового блока. Удерживая кольцо преднастройки 12-гранным гаечным ключом 17мм, открутите/закрутите сальниковый блок гаечным ключом 10 мм.

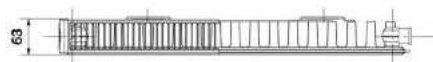




# Тепловая мощность Q [Вт]



ТИП 11



КОД ЗАКАЗА: LCX - XX - ННН - LLLL

подключение C, V  
тип  
высота  
длина

20 °C		Высота Н [мм]				
Длина L [мм]	t1/t2 [°C]	300	400	500	600	900
400	75/65	209	268	326	384	561
	90/70	263	337	411	485	712
	95/85	319	410	501	592	870
500	75/65	261	334	407	479	701
	90/70	328	421	514	607	890
	95/85	398	512	626	740	1088
600	75/65	313	401	488	575	842
	90/70	394	506	617	728	1068
	95/85	478	614	751	888	1305
700	75/65	365	468	570	671	982
	90/70	459	590	719	849	1246
	95/85	557	717	876	1036	1523
800	75/65	418	535	651	767	1122
	90/70	525	674	822	971	1423
	95/85	637	820	1001	1184	1740
900	75/65	470	602	733	863	1263
	90/70	591	759	925	1092	1601
	95/85	717	922	1126	1332	1958
1000	75/65	522	669	814	959	1403
	90/70	656	843	1028	1213	1779
	95/85	796	1025	1252	1480	2175
1100	75/65	574	736	895	1055	1543
	90/70	722	927	1130	1335	1957
	95/85	876	1127	1377	1628	2393
1200	75/65	626	803	977	1151	1684
	90/70	788	1011	1233	1456	2135
	95/85	956	1230	1502	1776	2610
1400	75/65	731	937	1140	1343	1964
	90/70	919	1180	1439	1699	2491
	95/85	1115	1435	1752	2073	3045
1600	75/65	835	1070	1302	1534	2245
	90/70	1050	1349	1644	1941	2847
	95/85	1274	1639	2003	2369	3480
1800	75/65	940	1204	1465	1726	
	90/70	1181	1517	1850	2184	
	95/85	1434	1844	2253	2665	
2000	75/65	1044	1338	1628	1918	
	90/70	1313	1686	2055	2427	
	95/85	1593	2049	2503	2961	
2300	75/65			1872	2206	
	90/70			2364	2791	
	95/85			2879	3405	
2600	75/65			2116	2493	
	90/70			2672	3155	
	95/85			3254	3849	
3000	75/65			2442	2877	
	90/70			3083	3640	
	95/85			3755	4441	

# Тепловая мощность Q [Вт]



ТИП 21



КОД ЗАКАЗА: LCX - XX - ННН - LLLL

подключение C, V  
тип  
высота  
длина

20 °C		Высота Н [мм]				
Длина L [мм]	t1/t2 [°C]	300	400	500	600	900
400	75/65	293	367	438	507	706
	90/70	370	464	554	644	899
	95/85	450	566	675	789	1102
500	75/65	366	459	548	634	883
	90/70	462	580	693	805	1124
	95/85	562	708	844	986	1377
600	75/65	440	551	658	761	1060
	90/70	555	696	831	966	1348
	95/85	675	849	1013	1183	1653
700	75/65	513	643	767	888	1236
	90/70	647	812	970	1127	1573
	95/85	787	991	1182	1380	1928
800	75/65	586	734	877	1014	1413
	90/70	739	929	1108	1288	1798
	95/85	900	1132	1351	1577	2204
900	75/65	660	826	986	1141	1589
	90/70	832	1045	1247	1449	2022
	95/85	1012	1274	1520	1774	2479
1000	75/65	733	918	1096	1268	1766
	90/70	924	1161	1385	1611	2247
	95/85	1125	1415	1688	1971	2755
1100	75/65	806	1010	1206	1395	1943
	90/70	1017	1277	1524	1772	2472
	95/85	1237	1557	1857	2169	3030
1200	75/65	880	1102	1315	1522	2119
	90/70	1109	1393	1662	1933	2697
	95/85	1349	1698	2026	2366	3306
1400	75/65	1026	1285	1534	1775	2472
	90/70	1294	1625	1939	2255	3146
	95/85	1574	1981	2364	2760	3857
1600	75/65	1173	1469	1754	2029	2826
	90/70	1479	1857	2216	2577	3595
	95/85	1799	2264	2702	3154	4408
1800	75/65	1319	1652	1973	2282	3179
	90/70	1664	2089	2493	2899	4045
	95/85	2024	2547	3039	3549	4959
2000	75/65	1466	1836	2192	2536	3532
	90/70	1849	2321	2770	3221	4494
	95/85	2249	2830	3377	3943	5510
2300	75/65			2521	2916	
	90/70			3186	3704	
	95/85			3884	4534	
2600	75/65			2850	3297	
	90/70			3601	4187	
	95/85			4390	5126	
3000	75/65			3288	3804	
	90/70			4156	4832	
	95/85			5065	5914	

# Тепловая мощность Q [Вт]



ТИП 22



КОД ЗАКАЗА: LCX - XX - ННН - LLLL

подключение C, V  
тип  
высота  
длина

20 °C		Высота Н [мм]				
Длина L [мм]	t1/t2 [°C]	300	400	500	600	900
400	75/65	372	472	567	658	919
	90/70	470	598	718	834	1170
	95/85	572	730	877	1019	1435
500	75/65	466	590	709	823	1149
	90/70	587	747	898	1043	1462
	95/85	715	913	1096	1273	1793
600	75/65	559	708	851	988	1379
	90/70	705	897	1077	1251	1755
	95/85	858	1096	1315	1528	2152
700	75/65	652	826	993	1152	1609
	90/70	822	1046	1257	1460	2047
	95/85	1001	1278	1534	1783	2511
800	75/65	745	944	1134	1317	1838
	90/70	940	1196	1436	1668	2340
	95/85	1144	1461	1754	2037	2869
900	75/65	838	1062	1276	1481	2068
	90/70	1057	1345	1616	1877	2632
	95/85	1286	1643	1973	2292	3228
1000	75/65	931	1180	1418	1646	2298
	90/70	1175	1495	1795	2085	2925
	95/85	1429	1826	2192	2547	3587
1100	75/65	1024	1298	1560	1811	2528
	90/70	1292	1644	1975	2294	3217
	95/85	1572	2009	2411	2801	3945
1200	75/65	1117	1416	1702	1975	2758
	90/70	1409	1794	2155	2502	3510
	95/85	1715	2191	2630	3056	4304
1400	75/65	1303	1652	1985	2304	3217
	90/70	1644	2093	2514	2919	4095
	95/85	2001	2556	3069	3565	5021
1600	75/65	1490	1888	2269	2634	3677
	90/70	1879	2392	2873	3336	4680
	95/85	2287	2921	3507	4075	5738
1800	75/65	1676	2124	2552	2963	4136
	90/70	2114	2691	3232	3753	5265
	95/85	2573	3287	3946	4584	6456
2000	75/65	1862	2360	2836	3292	4596
	90/70	2349	2990	3591	4170	5850
	95/85	2859	3652	4384	5093	7173
2300	75/65	2141	2714	3261	3786	
	90/70	2701	3438	4130	4796	
	95/85	3288	4200	5042	5857	
2600	75/65	2421	3068	3687	4280	
	90/70	3054	3887	4668	5421	
	95/85	3717	4747	5699	6621	
3000	75/65	2793	3540	4254	4938	
	90/70	3524	4485	5386	6255	
	95/85	4288	5478	6576	7640	

ТИП 33



КОД ЗАКАЗА: LCX - XX - ННН - LLLL

подключение C, V  
тип  
высота  
длина

20 °C		Высота Н [мм]				
Длина L [мм]	t1/t2 [°C]	300	400	500	600	900
400	75/65	522	673	814	945	1288
	90/70	659	853	1034	1202	1645
	95/85	802	1043	1266	1473	2023
500	75/65	652	841	1017	1181	1610
	90/70	823	1067	1292	1503	2056
	95/85	1003	1304	1582	1841	2529
600	75/65	782	1009	1220	1418	1932
	90/70	988	1280	1551	1803	2468
	95/85	1203	1565	1899	2210	3035
700	75/65	913	1177	1424	1654	2254
	90/70	1153	1493	1809	2104	2879
	95/85	1404	1826	2215	2578	3540
800	75/65	1043	1346	1627	1890	2576
	90/70	1317	1707	2068	2404	3290
	95/85	1605	2087	2532	2946	4046
900	75/65	1174	1514	1831	2127	2898
	90/70	1482	1920	2326	2705	3701
	95/85	1805	2347	2848	3314	4552
1000	75/65	1304	1682	2034	2363	3220
	90/70	1647	2133	2585	3005	4113
	95/85	2006	2608	3165	3683	5058
1100	75/65	1434	1850	2237	2599	3542
	90/70	1811	2347	2843	3306	4524
	95/85	2206	2869	3481	4051	5564
1200	75/65	1565	2018	2441	2836	3864
	90/70	1976	2560	3101	3606	4935
	95/85	2407	3130	3798	4419	6069
1400	75/65	1826	2355	2848	3308	4508
	90/70	2305	2987	3618	4207	5758
	95/85	2808	3652	4431	5156	7081
1600	75/65	2086	2691	3254	3781	5152
	90/70	2635	3413	4135	4808	6580
	95/85	3209	4173	5064	5892	8092
1800	75/65	2347	3028	3661	4253	5796
	90/70	2964	3840	4652	5409	7403
	95/85	3610	4695	5697	6629	9104
2000	75/65	2608	3364	4068	4726	6440
	90/70	3293	4267	5169	6010	8225
	95/85	4011	5216	6330	7365	10116
2300	75/65	2999	3869	4678	5435	
	90/70	3787	4907	5945	6912	
	95/85	4613	5999	7279	8470	
2600	75/65	3390	4373	5288	6144	
	90/70	4281	5547	6720	7814	
	95/85	5215	6781	8229	9575	
3000	75/65	3912	5046	6102	7089	
	90/70	4940	6400	7754	9016	
	95/85	6017	7825	9494	11048	

t1 [°C]	t2 [°C]	Температура воздуха в помещении tв, [°C]				
		16	18	20	22	24
95	85	0,60	0,62	0,65	0,67	0,70
	80	0,63	0,65	0,68	0,70	0,73
	70	0,69	0,72	0,75	0,78	0,82
	60	0,76	0,80	0,83	0,87	0,92
	50	0,85	0,89	0,94	0,99	1,04
90	80	0,66	0,68	0,71	0,74	0,77
	75	0,69	0,72	0,75	0,78	0,82
	70	0,73	0,76	0,79	0,83	0,86
	65	0,76	0,80	0,83	0,87	0,92
	60	0,81	0,84	0,88	0,93	0,97
85	55	0,85	0,89	0,94	0,99	1,04
	50	0,91	0,95	1,00	1,05	1,11
	75	0,73	0,76	0,79	0,83	0,86
	70	0,76	0,80	0,83	0,87	0,92
	65	0,81	0,84	0,88	0,93	0,97
80	60	0,85	0,89	0,94	0,99	1,04
	55	0,91	0,95	1,00	1,05	1,11
	70	0,81	0,84	0,88	0,93	0,97
	65	0,85	0,89	0,94	0,99	1,04
	60	0,91	0,95	1,00	1,05	1,11
75	55	0,96	1,01	1,07	1,13	1,20
	50	1,03	1,08	1,15	1,22	1,29
	65	0,91	0,95	1,00	1,05	1,11
	60	0,96	1,01	1,07	1,13	1,20
	55	1,03	1,08	1,15	1,22	1,29
70	50	1,10	1,16	1,23	1,31	1,40
	60	1,03	1,08	1,15	1,22	1,29
	55	1,10	1,16	1,23	1,31	1,40
	50	1,18	1,25	1,34	1,43	1,53
	45	1,27	1,36	1,45	1,56	1,68
65	55	1,18	1,25	1,34	1,43	1,53
	50	1,27	1,36	1,45	1,56	1,68
	45	1,38	1,48	1,59	1,71	1,86
	40	1,50	1,62	1,75	1,90	2,07
	55	1,27	1,36	1,45	1,56	1,68
60	50	1,38	1,48	1,59	1,71	1,86
	45	1,50	1,62	1,75	1,90	2,07
	40	1,65	1,78	1,94	2,12	2,33
	50	1,50	1,62	1,75	1,90	2,07
	45	1,65	1,78	1,94	2,12	2,33
60	40	1,82	1,98	2,17	2,39	2,66
	35	2,03	2,22	2,46	2,74	3,08
	45	1,82	1,98	2,17	2,39	2,66
	40	2,03	2,22	2,46	2,74	3,08
	35	2,28	2,52	2,81	3,17	3,63
50	30	2,59	2,90	3,28	3,76	4,38

Значения тепловой мощности отопительных приборов Licon Clasic C и Licon Clasic V были определены путем измерения при номинальных рабочих условиях 75/65/20 °C (t<sub>1</sub>/t<sub>2</sub>/t<sub>в</sub>) согласно ENN442:

- температура входящей воды t<sub>1</sub>=75°C
- температура выходящей воды t<sub>2</sub>=65°C
- необходимая температура воздуха в помещении t<sub>в</sub>=20°C

Из экспериментально установленных значений тепловой мощности радиаторов путем пересчета были выведены данные при прочих рабочих условиях, которые указаны в данном каталоге (для температурных графиков 90/70/20°C и 95/85/20°C).

Если отопительный прибор проектируется в отопительную систему с другими температурными условиями, необходимо провести пересчет согласно соотношению:

$$Q = Q_c \cdot f$$

где Q – номинальная тепловая мощность прибора согласно ENN442

Q<sub>c</sub> – потребность в тепле при рабочих условиях (t<sub>1</sub>/t<sub>2</sub>/t<sub>в</sub>) согласно проекту

f – коэффициент пересчета тепловой мощности

Для его вычисления используется следующая формула:

$$f = \left( \frac{\Delta T_s}{\Delta T} \right)^n$$

где ΔT<sub>s</sub> – тепловой напор радиатора при температурном графике 75/65/20 °C, К

ΔT – тепловой напор при требуемом графике, К

n – температурный экспонент

Тепловой напор (температурная разница) рассчитывается по формуле:

$$\Delta T = \frac{(t_1 + t_2)}{2 - t_b}$$

где t<sub>1</sub> – температура входящей воды

t<sub>2</sub> – температура выходящей воды

t<sub>в</sub> – температура воздуха в помещении

Тип	11					21				
	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
H [mm]	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
Q [Вт/м] <sup>1</sup>	522	669	814	959	1403	733	918	1096	1268	1766
n [-] <sup>2</sup>	1,2555	1,2671	1,2787	1,2903	1,3033	1,2721	1,2864	1,2844	1,3116	1,3216
KM <sup>3</sup>	3,8425	4,7061	5,4720	6,1608	8,5662	5,0564	5,9880	7,2053	7,4946	10,0376
Φ [Вт/м] <sup>4</sup>	Φ = KM × ΔT × n					Φ = KM × ΔT × n				
m [кг/м] <sup>5</sup>	8,6	11,9	15,1	18,1	27,6	12,2	17,6	20,4	24,3	36,9
V [л/м] <sup>6</sup>	1,9	2,3	2,7	3,1	4,3	3,7	4,4	5,1	5,8	8,3
ΔT [м2] <sup>7</sup>	6,5 × 10 <sup>-5</sup> (DN 15)					1,0 × 10 <sup>-4</sup> (DN 15)				
ξT [-] <sup>8</sup>	19,0 (DN 15)					8,5 (DN 15)				
Тип	22					33				
	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
H [mm]	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
Q [Вт/м] <sup>1</sup>	931	1180	1418	1646	2298	1304	1682	2034	2363	3220
n [-] <sup>2</sup>	1,2743	1,2975	1,2945	1,2971	1,3230	1,2796	1,3038	1,3139	1,3187	1,3420
KM <sup>3</sup>	6,3673	7,3700	8,9610	10,2966	12,9901	8,7353	10,2496	11,9145	13,5841	16,8981
Φ [Вт/м] <sup>4</sup>	Φ = KM × ΔT × n					Φ = KM × ΔT × n				
m [кг/м] <sup>5</sup>	13,5	18,1	22,4	27,3	40,6	19,9	26,9	33,0	40,1	59,7
V [л/м] <sup>6</sup>	3,7	4,4	5,1	5,8	8,4	5,3	6,4	7,6	8,7	12,6
ΔT [м2] <sup>7</sup>	1,0 × 10 <sup>-4</sup> (DN 15)					1,18 × 10 <sup>-4</sup> (DN 15)				
ξT [-] <sup>8</sup>	8,5 (DN 15)					5,8 (DN 15)				

<sup>1</sup> номинальная тепловая мощность при температурном графике 75/65/20

<sup>2</sup> температурный экспонент

<sup>3</sup> коэффициент теплопередачи

<sup>4</sup> характеристическое уравнение

<sup>5</sup> вес отопительного прибора

<sup>6</sup> объем воды

<sup>7</sup> коэффициент расхода

<sup>8</sup> коэффициент сопротивления

## Пример:

В помещение с внутренней расчетной температурой воздуха 20 °С и тепловыми потерями 910 Вт необходимо подобрать прибор Licon Clasic C. Отопительная система будет эксплуатироваться с перепадом температуры 90/70°С.

## Решение:

Усредненный температурный экспонент для приборов Licon Clasic составляет n = 1,29577

Тепловой напор при графике 90/70/20 °С:

$$\Delta T = (90 + 70) / 2 - 20, \quad \Delta T = 60 \text{ К}$$

Тепловой напор радиатора при температурном графике 75/65/20 °С:

$$\Delta T_s = (75 + 65) / 2 - 20, \quad \Delta T_s = 50 \text{ К}$$

Коэффициент пересчета тепловой мощности (коэффициенты пересчета для различных температурных графиков при n = 1,29577 см. табл. на стр. 11):

$$f = \left(\frac{50}{60}\right)^{1,29577}$$

$$f = 0,79$$

## Дано:

- температура входящей воды t<sub>1</sub> = 90°С
- температура выходящей воды t<sub>2</sub> = 70°С
- необходимая температура воздуха в помещении t<sub>в</sub> = 20°С
- тепловые потери помещения Q<sub>c</sub> = 910 Вт

Номинальная тепловая мощность прибора согласно ENN442:

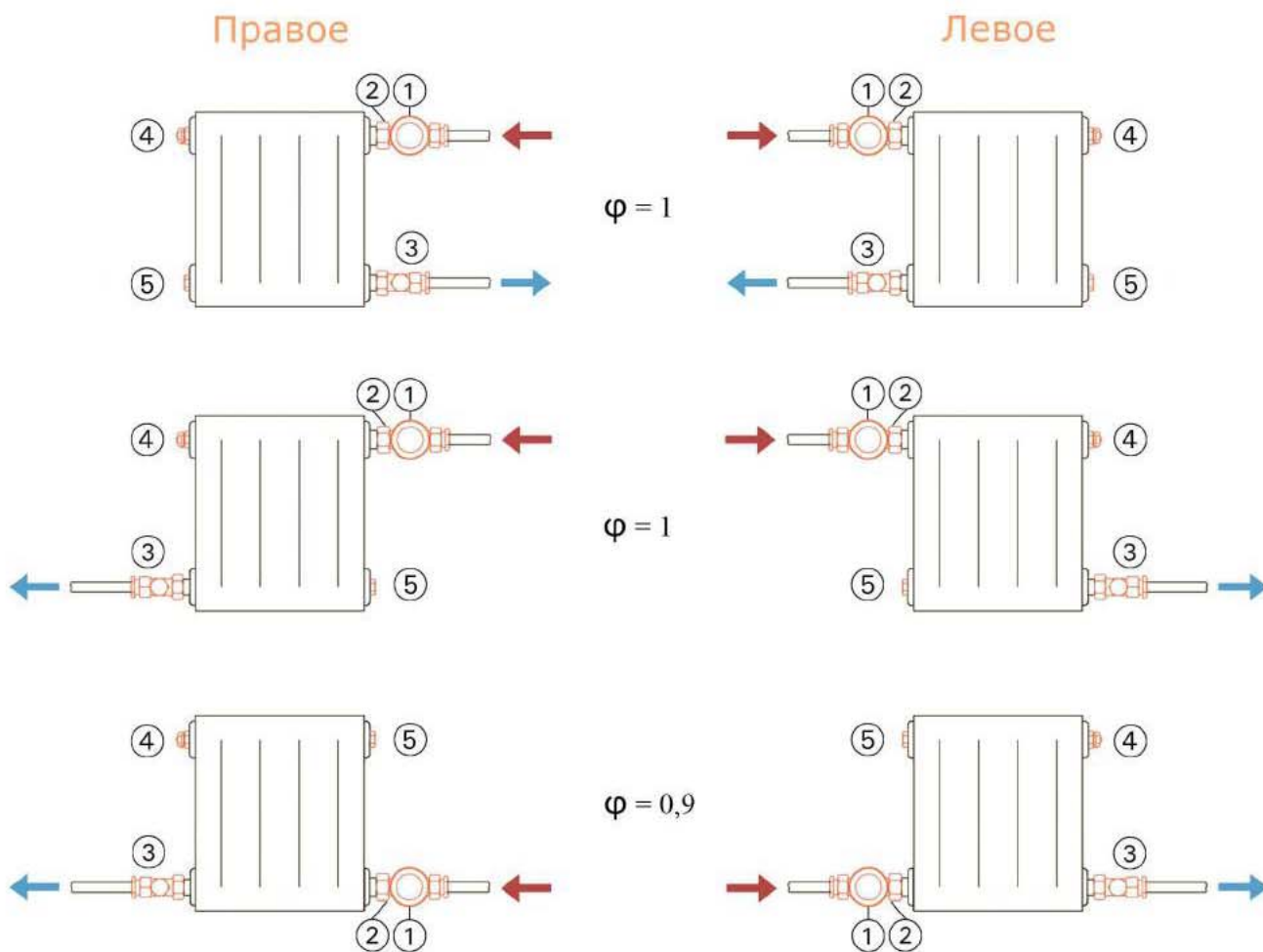
$$Q = 910 \cdot 0,79$$

$$Q = 718,9 \text{ Вт}$$

Для рассчитанного значения Q в таблице тепловой мощности для 75/65/20 °С найдем пригодный отопительный прибор. Из широкого предложения типоразмеров можно выбрать, например, некоторые из:

- 11 – 400 – 1100
- 11 – 500 – 900
- 21 – 500 – 700

Для более точного расчета необходимо пересчитывать мощность, исходя из соответствующего каждому типу радиатора температурного экспонента n.



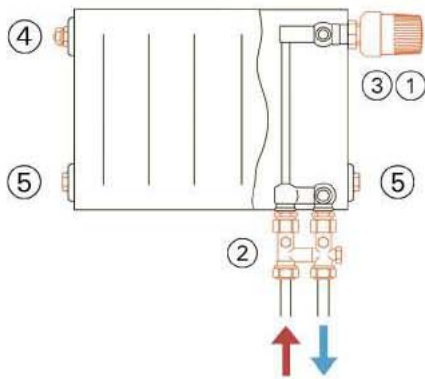
Заказывается отдельно:

№	Наименование	Danfoss, арт. №	Hummel, арт. №	Oventrop, арт. №	Giacomini, арт. №
1	Термостатическая головка	013G2994	2907301890	1011465	R470HX001
2	Термостатический вентиль: - прямой - угловой	013G3904	2914120001	1183864	R402PX133
		013G3903	2904120001	1183764	R401PX133
3	Запорный вентиль: - прямой - угловой	003L0144	2915120001	1091162	R17EX033
		003L0143	2905100000	1091062	R16EX033

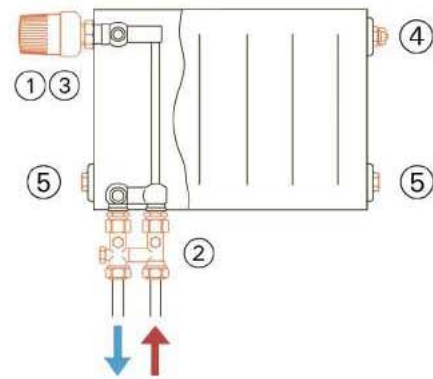
Входит в комплект поставки:

№	Наименование	Арт. №	Описание
4	Воздухоспускная пробка	-	Ручной воздухоотводчик (кран Маевского) 1/2" Нр. Для его монтажа необходим гаечный ключ размером 22 мм.
5	Заглушка	-	1/2" Нр. Для его монтажа необходим гаечный ключ размером 22 мм.

## Правое



## Левое



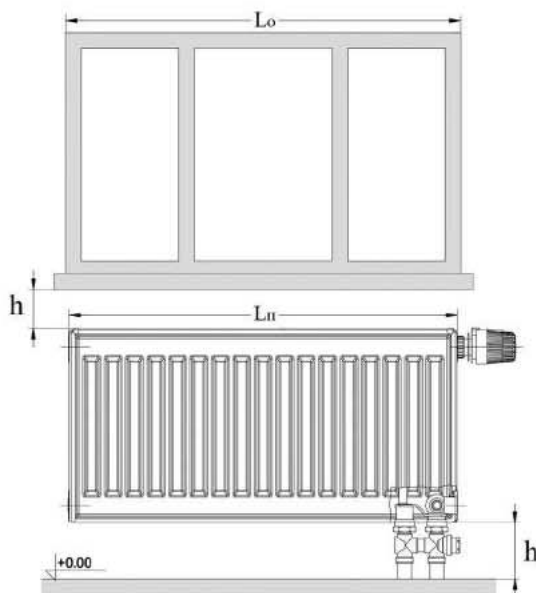
$\varphi = 1$

Заказывается отдельно:

№	Наименование	Danfoss, арт. №	Hummel, арт. №	Oventrop, арт. №	Giacomini, арт. №
1	Термостатическая головка	013G2994	2907311890	1011475	-
2	Узел нижнего подключения: - прямой - угловой	003L0220 003L0222	2249343501 2249843501	1015883 1015884	-

Входит в комплект поставки:

№	Наименование	Danfoss, арт. №	Описание
3	Вентильная вставка	013G1382	1/2" Нр. Для монтажа необходимо использовать накидной двенадцатигранный гаечный ключ размером 21 мм.
4	Воздухоспускная пробка	-	Ручной воздухоотводчик (кран Маевского) 1/2" Нр. Для монтажа необходим гаечный ключ размером 22 мм.
5	Заглушки (2 шт.)	-	1/2" Нр. Для монтажа необходим гаечный ключ размером 22 мм.

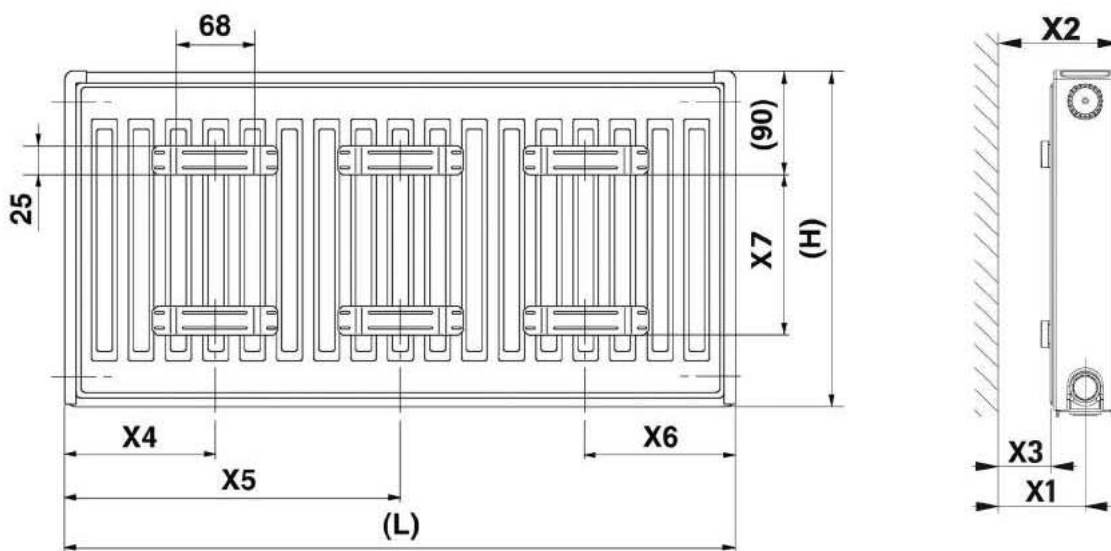


## Принципы монтажа

Основные принципы для размещения панельных отопительных приборов:

- под оконный проем
- одинаковое расположение центра радиатора и окна
- циркуляция воздуха вокруг отопительного прибора не должна ограничиваться.  $h = b \cdot 1,1$  ( $b$  - толщина радиатора)
- длина радиатора ( $L_n$ ) не должна быть менее 75% длины окна  $L_0$





## Z-U320

Тип	11 C,V	21 C,V	22 C,V	33 C,V
x1	71,5	73	90	90
x2	103	106	140	195
x3	40	40	40	40

## Z-U300

Тип	11 C,V	21 C,V	22 C,V	33 C,V
x1	85,5/67,5	87/69	104/86	104/86
x2	117	120	154	209
x3	54/36	54/36	54/36	54/36

## Z-U140

Тип	11 C,V	21 C,V	22 C,V	33 C,V
x1	79,5	81	98	98
x2	111	114	148	203
x3	48	48	48	48

## Z-U562 Z-U564 Z-U563 Z-U565 Z-U566

Тип	11 C,V	21 C,V	22 C,V	33 C,V
x1	74,5/54,5	76/56	93/73	93/73
x2	106/86	109/89	143/123	198/178
x3	43/23	43/23	43/23	43/23

Длина, L [мм]		400	500-1600	1800	2000	2300	2600	3000
x4	21,22,33	133	133	133	133	133	133	133
	11	117	150	150	150	150	150	150
x5	21,22,33	-	-	900	1000	1133	1300	1500
	11	-	-	883	983	1150	1283	1483
x6	21,22,33	133	133	133	133	133	133	133
	11	117	150	150	150	150	150	150

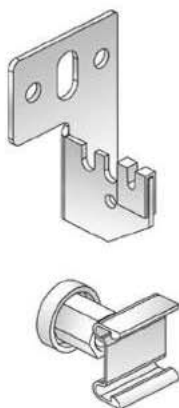
Высота, H [мм]	300	400	500	600	900
x7	145	245	345	445	745

## Z-U320

(входит в стандартный комплект поставки)

- предназначен для всех моделей и типов
- выбор не зависит от высоты отопительного прибора **H**
- металлические детали оцинкованы
- позволяет закрепление к стене на расстоянии **D = 40 мм** от стены
- применяется для бетонных конструкций и стен из поробетона и полнотелого кирпича
- максимальная вертикальная нагрузка на кронштейн **500 Н**

**В комплект входит:** 2 шт. кронштейн, 2 шт. опора, шурупы 8 × 60 мм, дюбели  $\varnothing$  10 мм



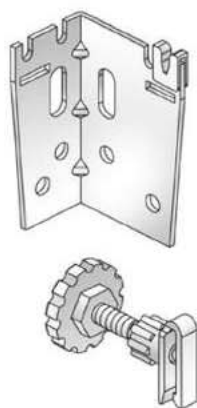
H [мм]	Код для заказа
300÷900	Z-U320



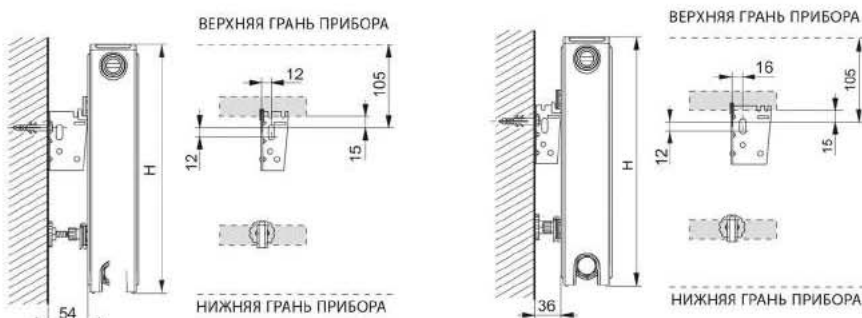
## Z-U300

- предназначен для всех моделей и типов
- выбор не зависит от высоты отопительного прибора **H**
- металлические детали оцинкованы
- позволяет закрепление к стене на расстоянии **D = 54 и 36 мм** от стены
- применяется для бетонных конструкций и стен из поробетона и полнотелого кирпича
- максимальная вертикальная нагрузка на кронштейн **700 Н**

**В комплект входит:** 1 шт. кронштейн правый и левый, 2 шт. опора, шурупы 8 × 60 мм, дюбели  $\varnothing$  10 мм



H [мм]	Код для заказа
300÷900	Z-U300



## Z-U562 Z-U564 Z-U563 Z-U565 Z-U566



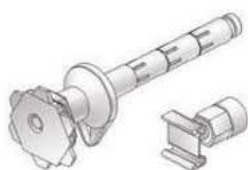
- предназначен для всех моделей и типов
- выбор не зависит от высоты отопительного прибора **H**
- металлические детали покрыты лакокрасочным покрытием белого цвета
- позволяет закрепление к стене на расстоянии **D = 43** и **23** мм от стены
- применяется для бетонных конструкций и стен из поробетона и полнотелого кирпича
- максимальная вертикальная нагрузка на кронштейн **1100 Н**

**В комплект входит:** 1 шт. кронштейн правый и левый, шурупы 6 × 50 мм, дюбели ∅ 8 мм

H [мм]	A [мм]	Код для заказа
300	-	Z-U562
400	141	Z-U563
500	241	Z-U564
600	341	Z-U565
900	641	Z-U566



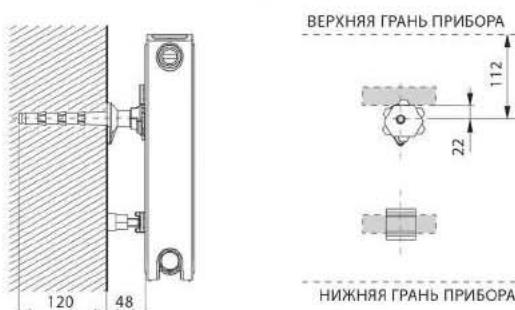
## Z-U140



- предназначен для всех моделей и типов
- выбор не зависит от высоты отопительного прибора **H**
- металлические детали оцинкованы
- позволяет закрепление к стене на расстоянии **D = 48** мм от стены
- применяется для стен из пустотелых и полнотелых кирпичей, поробетона
- максимальная вертикальная нагрузка на кронштейн **700 Н**

**В комплект входит:** 1 шт. кронштейн, 1 шт. опора

H [мм]	Код для заказа
300÷900	Z-U140



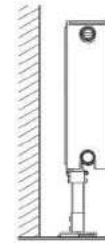
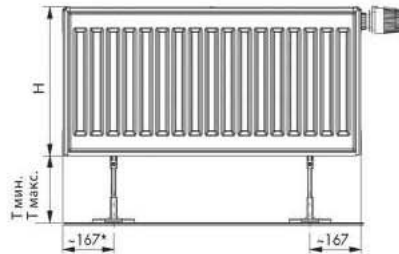
## Z-U331



- предназначен для всех моделей
- для крепления отопительного прибора используются его панели и конвектор
- выбор не зависит от высоты отопительного прибора **H**
- металлические части окрашены белой краской
- максимальная вертикальная нагрузка на кронштейн **1800 Н**

**В комплект входит:** 1 шт. кронштейн

Количество кронштейнов Z-U331				
Высота H=300÷600 [мм]		Высота H=900 [мм]		
Длина, L [мм]	Количество кронштейнов	Длина, L [мм]	Количество кронштейнов	
400÷1600	2	400÷1200	2	
1800÷2300	3	1400÷1800	3	
2600÷3000	4	2000	4	
Тип	H [мм]	T мин [мм]	T макс [мм]	Код для заказа
Кронштейн-подставка внутренний- универсальный	300	150	150	Z-U331
	400÷900	100		



\* 100 мм относится к отопительному прибору длиной L=400 мм

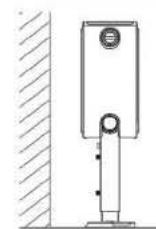
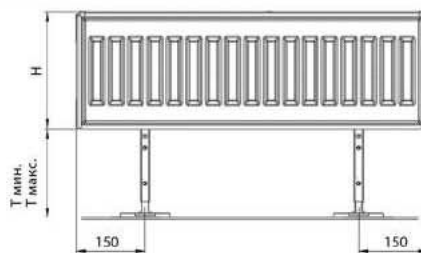
## Z-U400



- предназначен для всех моделей кроме LCC / LCV 11
- для крепления отопительного прибора используются его панели и конвектор
- выбор не зависит от высоты отопительного прибора **H**
- металлические части окрашены белой краской
- максимальная вертикальная нагрузка на кронштейн **1800 Н**

**В комплект входит:** 1 шт. кронштейн

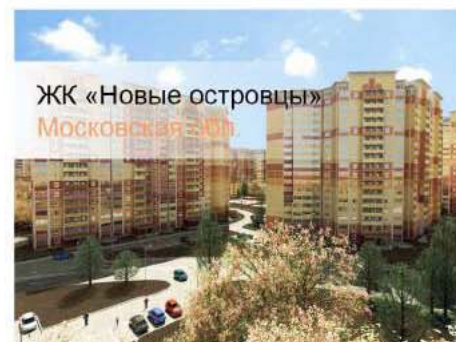
Тип	H [мм]	T мин [мм]	T макс [мм]	Код для заказа
Кронштейн-подставка для типов 22,33	200÷900	165	320	Z-U400







# Наши референции





ООО «Ликон Рус»  
115114, г.Москва  
ул.Кожевническая  
д.16 стр.4

тел.: +7 495 660 77 27  
факс: +7 495 660 77 27  
e-mail: info@liconrus.ru

[www.liconrus.ru](http://www.liconrus.ru)



Ваш профессиональный партнер:

Если вас интересует более подробная информация, посетите [www.liconrus.ru](http://www.liconrus.ru) или обратитесь к своему дизайнеру или продавцу.