



DELTA LASERLINE VENTIL

Grzejniki kolumnowe

KARTA KATALOGOWA



DELTA LASERLINE VENTIL

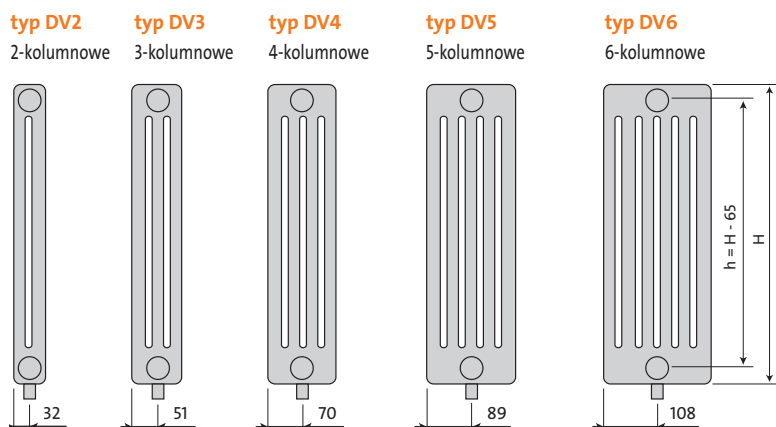
Grzejniki Delta Laserline Ventil produkowane są w tych samych wielkościach i typach oraz posiadają te same cechy co grzejniki Delta Laserline. Podstawowa różnica polega na tym, że w przeciwieństwie do grzejników Delta Laserline dodatkowo są fabrycznie wyposażone we wkładkę zaworową z nastawą wstępną. Podłączenie grzejnika do instalacji wykonuje się od dołu za pośrednictwem dwóch króćców przyłączeniowych o średnicy wewnętrznej G ½" w rozstawie 50 mm (nie dotyczy grzejników podłączanych do skrajnych elementów).

W wykonaniu standardowym po przeciwległej stronie do wkładki zaworowej znajduje się przyspawana pokrywa z gwintem wewnętrznym G ½" do wygodnego montażu odpowietrznika G ½" a poniżej taka sama pokrywa także z gwintem wewnętrznym G ½" do montażu korka zaślepiającego.

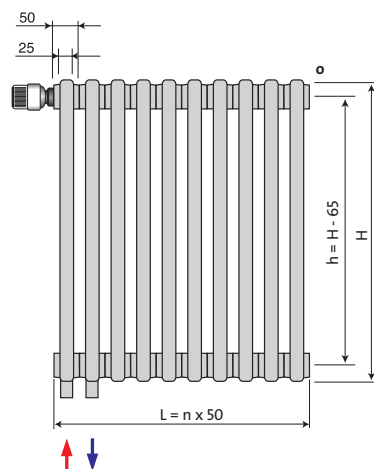


DELTA LASERLINE VENTIL

rzuty z boku



rzut z przodu



rzuty z góry



H - wysokość całkowita
h - rozstaw przyłączy
L - szerokość całkowita
n - ilość elementów
o - odpowietrznik

dane techniczne

- Opis : dekoracyjny grzejnik kolumnowy całkowicie spawany laserowo. Przekrój kolumn zewnętrznych o profilu Delta dla zwiększenia mocy cieplnej;
- Wysokość : od 155 do 3000 mm; wysokość wybranych modeli pasuje do rozstawu króćców przyłączeniowych starych grzejników żeliwnych. Na życzenie klienta może być dostarczona każda wysokość grzejnika między 300 i 3000 mm z dokładnością do milimetra.
- Długość : od 200 do 2500 mm (od 4 do 50 elementów). W zależności od typu i wielkości grzejnika możliwa dostawa w jednym bloku aż do długości 2000 mm (określa to odpowiednia tabela). W przeciwnym razie grzejniki dostarczane są w oddzielnych blokach, łącznie z korkami, nypłami łączeniowymi i uszczelkami, do samodzielnego montażu na budowie; tolerancja długości 0 do +1%.
- Głębokość :
2-kolumnowy: 63 mm 5-kolumnowy: 177 mm
3-kolumnowy: 101 mm 6-kolumnowy: 215 mm
4-kolumnowy: 139 mm
- Podłączenie : przyłącza od dołu 2 x G 1/2" (uwaga: podłączenie środkowe możliwe tylko dla grzejnika o parzystej liczbie elementów i długości max. 30 elementów). W zamówieniu podać wersję podłączenia zgodnie z wybranym wariantem (**patrz strona 6**)
- Zakres dostawy : grzejnik dostarczany bez zawieszek – należy je zamawiać osobno w zależności od typu i wielkości grzejnika; fabrycznie zamontowana wkładka zaworowa z gwintem przyłączowym M 30x1,5 mm
- Zawieszenia : patrz: akcesoria; korek i odpowietrznik w komplecie z zawieszaniami
- Kolor : standardowo lakier w kolorze śnieżnobiałym RAL 9016; inne kolory RAL na zapytanie
- Ciśnienie robocze : 10 bar
- Ciśnienie próbne : 13 bar
- Max temperatura : 110°C
- Opakowanie : opakowanie transportowe przyjazne dla środowiska z osłoną krawędzi, zgrzewane w folii.

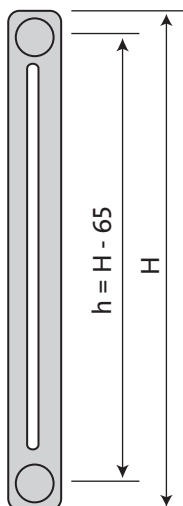
UWAGA: Moce cieplne grzejników Delta Laserline Ventil są identyczne jak takich samych modeli Delta Laserline.

Przegląd typów

DELTA LASERLINE VENTIL

rozstaw króćców przyłączeniowych h

np typ DL2



H [mm]	h [mm]
155	90
300	235
350	285
365	300
400	335
415	350
450	385
500	435
550	485
565	500
600	535
665	600
750	685

H [mm]	h [mm]
900	835
965	900
1000	935
1065	1000
1100	1035
1200	1135
1500	1435
1800	1735
2000	1935
2200	2135
2500	2435
2800	2735
3000	2935

H - wysokość całkowita

maksymalna liczba elementów w jednym bloku

	ilość kolumn				
H [mm]	2	3	4	5	6
155	40	40	40	40	40
300	40	40	40	40	40
350	40	40	40	40	40
365	-	40	40	40	40
400	40	40	40	40	40
415	-	40	40	-	40
450	40	40	40	40	40
500	40	40	40	40	35
550	40	40	40	40	35
565	40	40	40	40	35
600	40	40	40	40	35
665	40	40	40	35	30
750	40	40	40	30	25

	ilość kolumn				
H [mm]	2	3	4	5	6
900	40	40	30	25	20
965	40	40	30	-	20
1000	40	40	30	25	20
1065	-	19	19	19	16
1100	19	19	19	19	15
1200	19	19	19	19	15
1500	19	19	19	15	13
1800	19	19	14	10	10
2000	19	19	14	10	10
2200	19	19	14	10	8
2500	19	14	10	10	8
2800	19	14	10	8	7
3000	19	14	10	8	7

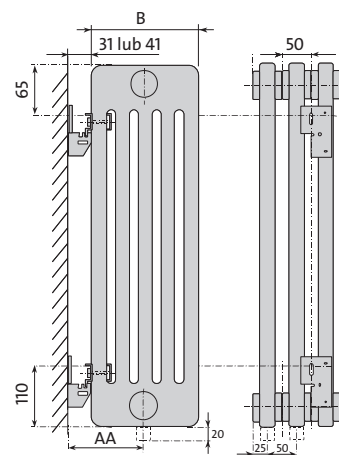
WAŻNE

Przy zamówieniu grzejnika Delta Laserline o większej liczbie elementów w danym bloku, niż podano w tabeli, dostawa będzie podzielona na 2 lub więcej bloków, które należy zamontować na miejscu budowy u klienta. Złączki i uszczelki dostarczane są razem z blokami bez dopłaty. Do skręcenia bloków wymagany jest odpowiedni klucz do nypli, **patrz strona 42**, który należy zamówić osobno!

Odległości montażowe

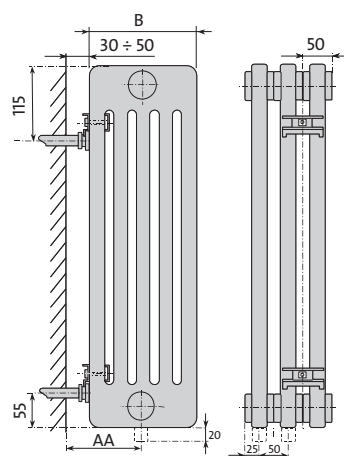
dla zestawu wsporników ściennych, kątowych

typ	głębokość grzejnika B [mm]	odległość od ściany WA [mm]	odległość przyłączy od ściany AA [mm]
2 kolumny	63	31 lub 41	63 lub 73
3 kolumny	101	31 lub 41	82 lub 92
4 kolumny	139	31 lub 41	101 lub 111
5 kolumn	177	31 lub 41	120 lub 130
6 kolumn	215	31 lub 41	139 lub 149



dla zestawu konsoli ściennych

typ	głębokość grzejnika B [mm]	odległość od ściany WA [mm]	odległość przyłączy od ściany AA [mm]
2 kolumny	63	30 ÷ 50	62 ÷ 82
3 kolumny	101	30 ÷ 50	81 ÷ 101
4 kolumny	139	30 ÷ 50	100 ÷ 120
5 kolumn	177	30 ÷ 50	119 ÷ 139
6 kolumn	215	30 ÷ 50	138 ÷ 158



Zawieszenia

Zawieszenia nie wchodzi w skład standardowego wyposażenia grzejnika.

W wykonaniu standardowym grzejnik Delta Laserline Ventil nie jest wyposażony w zaczepy mocujące.

W zależności od typu i wielkości grzejnika należy dobrać odpowiednią ilość i rodzaj zawieszenia i zamówić je osobno. Jako zawieszenie standardowe dla grzejników bez zaczepów do dyspozycji mamy zestaw montażowy ze wspornikami kątowymi i zestaw montażowy z konsolami wwiercanymi. Zestawy te zawierają każdorazowo odpowiednią liczbę wsporników lub konsol (zestawy 4 lub 6 elementowe), uchwytów do grzejnika, niezbędne śruby i kołki (každorazowo należy sprawdzić ich przydatność u klienta!), odpowietrznik, korek oraz instrukcję montażu.*

Zaleca się przy tym montowanie górnych uchwytów grzejnika bezpośrednio pod górnym króćcem przyłączowym.

Na specjalne zamówienie możliwa jest dostawa wsporników wwiercanych lub wsporników ściennych w innych wariantach wykonania niż standardowe, do mocowania grzejników wyposażonych fabrycznie w przyspawane zaczepy montażowe.

Dobierając ilość zawiesz (na podstawie przedstawionych nomogramów), należy przestrzegać liczby wymaganych punktów zawieszenia. Każdy punkt zawieszenia u góry (zalecana pozycja bezpośrednio pod króćcem przyłączowym) i każdy punkt zawieszenia u dołu tworzą pionową oś zawieszenia.

Należy każdorazowo sprawdzić nośność i stabilność ścian dla występującego obciążenia wynikającego z wielkości dobranego grzejnika.

Do montażu na podłodze grzejników o wysokości od 300 do 1000 mm służą stojaki podłogowe typ SK 2 z regulowaną wysokością montażu od podłogi. Na każdą oś zawieszenia zaleca się jeden stojak podłogowy.

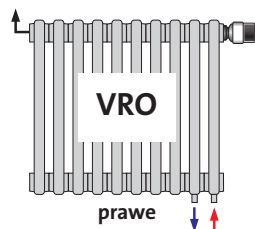
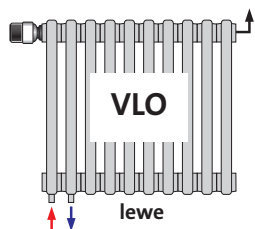
Grzejniki Delta Laserline Ventil standardowo dostarczane są **bez** zaczepów mocujących i dlatego są uniwersalne, ponieważ dają możliwość obrotu. Grzejniki **bez** zaczepów niezależnie od montażu „z prawej” lub „z lewej” strony zawsze można zamawiać jako wykonanie w wariantcie z podłączeniem z lewej strony.

* Uwaga: Grzejnik o wysokości 155 mm można montować tylko za pośrednictwem wsporników podłogowych z kotwą pierścieniową FK5 lub wsporników ściennych WK155.

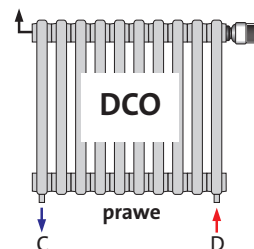
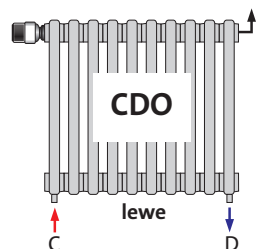
Możliwe sposoby podłączenia

Grzejniki kolumnowe Delta Laserline Ventil wyposażone są standardowo w 2 dolne podłączenia z gwintem wewnętrznym GW 1/2":

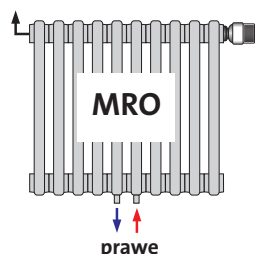
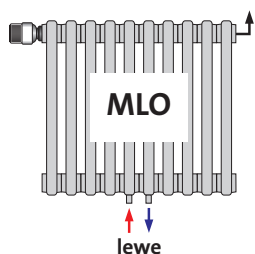
podłączenie dolne; 1 i 2 element



podłączenie dolne; 1 i ostatni element



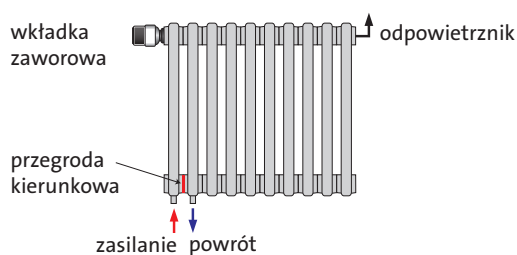
**podłączenie dolne; środkowe
tylko parzysta ilość elementów!**



Wskazówka
W zamówieniu należy
koniecznie podać wariant
podłączenia!

przykład

**wariant podłączenia VLO
(dolne lewe; 1 i 2 element)**



opis	kolor
 Grzejnik Delta Laserline Ventil we wszystkich wariantach podłączenia	RAL9016

wysokość 155 mm*

* montaż grzejnika możliwy tylko za pomocą zawieszenia ściennego typu WK155 lub stojaka podłogowego typu FK5.

H [mm]	155*				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2016..	3 101 DL3016..	4 139 DL4016..	5 177 DL5016..	6 215 DL6016..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	51 27	70 37	91 49	115 60	139 73
5 250	63 34	88 47	114 61	144 76	174 92
6 300	76 41	105 56	137 73	172 91	209 110
7 350	89 47	123 65	160 85	201 106	244 129
8 400	101 54	140 74	183 97	230 121	278 147
9 450	114 61	158 84	205 109	258 136	313 165
10 500	127 68	175 93	228 121	287 151	348 184
11 550	139 74	193 102	251 134	316 166	383 202
12 600	152 81	210 112	274 146	345 181	418 220
13 650	165 88	228 121	297 158	373 196	452 239
14 700	177 95	245 130	320 170	402 212	487 257
15 750	190 102	263 140	342 182	431 227	522 276
16 800	203 108	280 149	365 194	459 242	557 294
17 850	215 115	298 158	388 206	488 257	592 312
18 900	228 122	315 168	411 218	517 272	626 331
19 950	241 129	333 177	434 231	545 287	661 349
20 1000	253 135	350 186	457 243	574 302	696 367
21 1050	266 142	368 195	479 255	603 317	731 386
22 1100	279 149	385 205	502 267	632 333	766 404
23 1150	291 156	403 214	525 279	660 348	800 423
24 1200	304 162	420 223	548 291	689 363	835 441
25 1250	317 169	438 233	571 303	718 378	870 459
26 1300	329 176	455 242	594 316	746 393	905 478
27 1350	342 183	473 251	616 328	775 408	940 496

	155*				
	2 63 DL2016..	3 101 DL3016..	4 139 DL4016..	5 177 DL5016..	6 215 DL6016..
	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
28 1400	354 189	490 261	639 340	804 423	974 514
29 1450	367 196	508 270	662 352	833 438	1009 533
30 1500	380 203	525 279	685 364	861 453	1044 551
31 1550	392 210	543 289	708 376	890 469	1079 570
32 1600	405 217	560 298	731 388	919 484	1114 588
33 1650	418 223	578 307	753 401	947 499	1148 606
34 1700	430 230	595 316	776 413	976 514	1183 625
35 1750	443 237	613 326	799 425	1005 529	1218 643
36 1800	456 244	630 335	822 437	1034 544	1253 661
37 1850	468 250	648 344	845 449	1062 559	1288 680
38 1900	481 257	665 354	868 461	1091 574	1322 698
39 1950	494 264	683 363	890 473	1120 589	1357 717
40 2000	506 271	700 372	913 486	1148 605	1392 735
41 2050	519 277	718 382	936 498	1177 620	1427 753
42 2100	532 284	735 391	959 510	1206 635	1462 772
43 2150	544 291	753 400	982 522	1235 650	1496 790
44 2200	557 298	770 410	1005 534	1263 665	1531 808
45 2250	570 305	788 419	1027 546	1292 680	1566 827
46 2300	582 311	805 428	1050 558	1321 695	1601 845
47 2350	595 318	823 437	1073 571	1349 710	1636 863
48 2400	608 325	840 447	1096 583	1378 726	1670 882
49 2450	620 332	858 456	1119 595	1407 741	1705 900
50 2500	633 338	876 465	1142 607	1436 756	1740 919

Moc cieplna grzejników (W) wg normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

wykładnik n	1,2120	1,2227	1,2222	1,2413	1,2359
waga [kg/element]	0,30	0,45	0,61	0,76	0,93
poj. [l/element]	0,27	0,39	0,51	0,63	0,75

	1,2120	1,2227	1,2222	1,2413	1,2359
	0,30	0,45	0,61	0,76	0,93
	0,27	0,39	0,51	0,63	0,75

max. ilość elementów w jednym bloku

51 — [W] 75/65/20°C
27 — [W] 55/45/20°C

H [mm]	300				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2030..	3 101 DL3030..	4 139 DL4030..	5 177 DL5030..	6 215 DL6030..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	101 54	142 75	182 97	224 118	266 139
5 250	126 67	177 94	228 121	280 147	332 174
6 300	151 80	212 113	273 145	336 177	398 209
7 350	177 94	248 131	319 169	392 206	465 243
8 400	202 107	283 150	364 193	448 236	531 278
9 450	227 121	319 169	410 217	504 265	598 313
10 500	252 134	354 188	456 241	560 295	664 348
11 550	278 147	389 207	501 265	616 324	730 382
12 600	303 161	425 225	547 290	672 354	797 417
13 650	328 174	460 244	592 314	728 383	863 452
14 700	353 188	496 263	638 338	784 413	929 487
15 750	379 201	531 282	683 362	840 442	996 521
16 800	404 214	566 300	729 386	896 472	1062 556
17 850	429 228	602 319	775 410	952 501	1129 591
18 900	454 241	637 338	820 434	1008 531	1195 626
19 950	480 255	673 357	866 458	1064 560	1261 660
20 1000	505 268	708 376	911 483	1120 590	1328 695
21 1050	530 282	743 394	957 507	1176 619	1394 730
22 1100	555 295	779 413	1002 531	1232 648	1461 765
23 1150	581 308	814 432	1048 555	1288 678	1527 799
24 1200	606 322	850 451	1093 579	1344 707	1593 834
25 1250	631 335	885 469	1139 603	1400 737	1660 869
26 1300	656 349	920 488	1185 627	1455 766	1726 904
27 1350	681 362	956 507	1230 652	1511 796	1793 938

	300				
	2 63 DL2030..	3 101 DL3030..	4 139 DL4030..	5 177 DL5030..	6 215 DL6030..
	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
28 1400	707 375	991 526	1276 676	1567 825	1859 973
29 1450	732 389	1027 544	1321 700	1623 855	1925 1008
30 1500	757 402	1062 563	1367 724	1679 884	1992 1043
31 1550	782 416	1097 582	1412 748	1735 914	2058 1077
32 1600	808 429	1133 601	1458 772	1791 943	2124 1112
33 1650	833 442	1168 620	1503 796	1847 973	2191 1147
34 1700	858 456	1204 638	1549 820	1903 1002	2257 1182
35 1750	883 469	1239 657	1595 845	1959 1032	2324 1216
36 1800	909 483	1274 676	1640 869	2015 1061	2390 1251
37 1850	934 496	1310 695	1686 893	2071 1091	2456 1286
38 1900	959 509	1345 713	1731 917	2127 1120	2523 1321
39 1950	984 523	1381 732	1777 941	2183 1150	2589 1355
40 2000	1010 536	1416 751	1822 965	2239 1179	2656 1390
41 2050	1035 550	1451 770	1868 989	2295 1209	2722 1425
42 2100	1060 563	1487 789	1914 1013	2351 1238	2788 1460
43 2150	1085 576	1522 807	1959 1038	2407 1267	2855 1494
44 2200	1111 590	1558 826	2005 1062	2463 1297	2921 1529
45 2250	1136 603	1593 845	2050 1086	2519 1326	2988 1564
46 2300	1161 617	1628 864	2096 1110	2575 1356	3054 1599
47 2350	1186 630	1664 882	2141 1134	2631 1385	3120 1633
48 2400	1212 643	1699 901	2187 1158	2687 1415	3187 1668
49 2450	1237 657	1735 920	2232 1182	2743 1444	3253 1703
50 2500	1262 670	1770 939	2278 1206	2799 1474	3320 1738

Moc cieplna grzejników (W) wg normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

wykładnik n	1,2243	1,2270	1,2297	1,2410	1,2523
waga [kg/element]	0,52	0,78	1,05	1,30	1,57
poj. [l/element]	0,40	0,57	0,75	0,93	1,11

	1,2243	1,2270	1,2297	1,2410	1,2523
	0,52	0,78	1,05	1,30	1,57
	0,40	0,57	0,75	0,93	1,11

max. ilość elementów w jednym bloku

H [mm]	350				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2035..	3 101 DL3035..	4 139 DL4035..	5 177 DL5035..	6 215 DL6035..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	116 61	162 86	208 110	256 134	304 158
5 250	145 77	203 107	260 137	320 168	380 198
6 300	174 92	243 128	312 165	384 201	456 238
7 350	203 108	284 150	364 192	448 235	532 277
8 400	232 123	324 171	416 219	512 268	607 317
9 450	261 138	365 193	468 247	576 302	683 357
10 500	290 154	405 214	520 274	640 336	759 396
11 550	319 169	446 236	572 302	704 369	835 436
12 600	348 184	486 257	624 329	768 403	911 475
13 650	376 200	527 278	677 357	832 436	987 515
14 700	405 215	567 300	729 384	896 470	1063 555
15 750	434 230	608 321	781 411	960 503	1139 594
16 800	463 246	648 343	833 439	1024 537	1215 634
17 850	492 261	689 364	885 466	1088 570	1291 674
18 900	521 276	729 385	937 494	1152 604	1367 713
19 950	550 292	770 407	989 521	1216 638	1443 753
20 1000	579 307	810 428	1041 549	1280 671	1519 792
21 1050	608 323	851 450	1093 576	1344 705	1595 832
22 1100	637 338	891 471	1145 603	1408 738	1670 872
23 1150	666 353	932 493	1197 631	1472 772	1746 911
24 1200	695 369	972 514	1249 658	1536 805	1822 951
25 1250	724 384	1013 535	1301 686	1600 839	1898 991
26 1300	753 399	1053 557	1353 713	1664 873	1974 1030
27 1350	782 415	1094 578	1405 741	1728 906	2050 1070

H [mm]	350				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2035..	3 101 DL3035..	4 139 DL4035..	5 177 DL5035..	6 215 DL6035..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	811 430	1134 600	1457 768	1792 940	2126 1109
5 250	840 445	1175 621	1509 795	1856 973	2202 1149
6 300	869 461	1215 642	1561 823	1920 1007	2278 1189
7 350	898 476	1256 664	1613 850	1984 1040	2354 1228
8 400	927 492	1296 685	1665 878	2048 1074	2430 1268
9 450	956 507	1337 707	1717 905	2112 1107	2506 1307
10 500	985 522	1377 728	1769 933	2176 1141	2582 1347
11 550	1014 538	1418 749	1821 960	2240 1175	2658 1387
12 600	1043 553	1458 771	1873 987	2304 1208	2733 1426
13 650	1072 568	1499 792	1925 1015	2368 1242	2809 1466
14 700	1100 584	1539 814	1978 1042	2432 1275	2885 1506
15 750	1129 599	1580 835	2030 1070	2496 1309	2961 1545
16 800	1158 614	1620 857	2082 1097	2560 1342	3037 1585
17 850	1187 630	1661 878	2134 1125	2624 1376	3113 1624
18 900	1216 645	1701 899	2186 1152	2688 1409	3189 1664
19 950	1245 660	1742 921	2238 1179	2752 1443	3265 1704
20 1000	1274 676	1782 942	2290 1207	2816 1477	3341 1743
21 1050	1303 691	1823 964	2342 1234	2880 1510	3417 1783
22 1100	1332 707	1863 985	2394 1262	2944 1544	3493 1823
23 1150	1361 722	1904 1006	2446 1289	3008 1577	3569 1862
24 1200	1390 737	1944 1028	2498 1317	3072 1611	3645 1902
25 1250	1419 753	1985 1049	2550 1344	3136 1644	3721 1941
26 1300	1448 768	2025 1071	2602 1371	3200 1678	3797 1981

Moc cieplna grzejników (W) wg normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

wykładnik n	1,2269	1,2330	1,2390	1,2488	1,2585
waga [kg/element]	0,60	0,89	1,20	1,49	1,86
poj. [l/element]	0,44	0,64	0,84	1,03	1,23

wykładnik n	1,2269	1,2330	1,2390	1,2488	1,2585
waga [kg/element]	0,60	0,89	1,20	1,49	1,86
poj. [l/element]	0,44	0,64	0,84	1,03	1,23

max. ilość elementów w jednym bloku

116 — [W] 75/65/20°C
61 — [W] 55/45/20°C

H [mm]	365				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2037..	3 101 DL3037..	4 139 DL4037..	5 177 DL5037..	6 215 DL6037..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200		168 89	216 114	265 139	315 164
5 250		210 111	270 142	332 174	394 205
6 300		252 133	324 170	398 209	473 246
7 350		294 155	378 199	465 243	551 287
8 400		336 178	432 227	531 278	630 328
9 450		378 200	486 256	597 313	709 370
10 500		420 222	540 284	664 348	788 411
11 550		462 244	594 312	730 382	866 452
12 600		504 266	648 341	796 417	945 493
13 650		546 288	701 369	863 452	1024 534
14 700		588 311	755 398	929 487	1103 575
15 750		630 333	809 426	995 521	1181 616
16 800		672 355	863 454	1062 556	1260 657
17 850		714 377	917 483	1128 591	1339 698
18 900		756 399	971 511	1194 626	1418 739
19 950		798 422	1025 540	1261 660	1496 780
20 1000		840 444	1079 568	1327 695	1575 821
21 1050		882 466	1133 596	1394 730	1654 862
22 1100		924 488	1187 625	1460 765	1733 903
23 1150		966 510	1241 653	1526 800	1811 944
24 1200		1008 533	1295 682	1593 834	1890 985
25 1250		1050 555	1349 710	1659 869	1969 1026
26 1300		1092 577	1403 738	1725 904	2048 1068
27 1350		1134 599	1457 767	1792 939	2127 1109

	365				
	2 63 DL2037..	3 101 DL3037..	4 139 DL4037..	5 177 DL5037..	6 215 DL6037..
	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
		1176 621	1511 795	1858 973	2205 1150
		1218 644	1565 824	1924 1008	2284 1191
		1260 666	1619 852	1991 1043	2363 1232
		1302 688	1673 880	2057 1078	2442 1273
		1344 710	1727 909	2124 1112	2520 1314
		1386 732	1781 937	2190 1147	2599 1355
		1428 755	1835 966	2256 1182	2678 1396
		1470 777	1889 994	2323 1217	2757 1437
		1512 799	1943 1022	2389 1251	2835 1478
		1554 821	1997 1051	2455 1286	2914 1519
		1596 843	2050 1079	2522 1321	2993 1560
		1638 865	2104 1108	2588 1356	3072 1601
		1680 888	2158 1136	2654 1390	3150 1642
		1722 910	2212 1164	2721 1425	3229 1683
		1764 932	2266 1193	2787 1460	3308 1724
		1806 954	2320 1221	2853 1495	3387 1766
		1848 976	2374 1250	2920 1529	3465 1807
		1890 999	2428 1278	2986 1564	3544 1848
		1932 1021	2482 1306	3053 1599	3623 1889
		1974 1043	2536 1335	3119 1634	3702 1930
		2016 1065	2590 1363	3185 1669	3780 1971
		2058 1087	2644 1392	3252 1703	3859 2012
		2101 1110	2698 1420	3318 1738	3938 2053

Moc cieplna grzejników (W) wg normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

wykładnik n		1,2347	1,2417	1,2510	1,2603
waga [kg/element]		0,91	1,22	1,54	1,86
poj. [l/element]		0,66	0,86	1,06	1,27

		1,2347	1,2417	1,2510	1,2603
		0,91	1,22	1,54	1,86
		0,66	0,86	1,06	1,27

max. ilość elementów w jednym bloku

H [mm]	400				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2040..	3 101 DL3040..	4 139 DL4040..	5 177 DL5040..	6 215 DL6040..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	131 69	182 96	234 123	287 150	341 178
5 250	163 86	228 120	292 153	359 188	427 222
6 300	196 104	273 144	350 184	431 225	512 266
7 350	228 121	319 168	409 214	503 263	597 311
8 400	261 138	364 192	467 245	575 300	683 355
9 450	294 156	410 216	526 276	647 338	768 399
10 500	326 173	455 240	584 306	719 375	853 444
11 550	359 190	501 264	642 337	791 413	939 488
12 600	392 207	546 288	701 368	862 451	1024 533
13 650	424 225	592 312	759 398	934 488	1109 577
14 700	457 242	637 336	818 429	1006 526	1195 621
15 750	489 259	683 360	876 460	1078 563	1280 666
16 800	522 277	728 384	934 490	1150 601	1365 710
17 850	555 294	774 408	993 521	1222 638	1451 755
18 900	587 311	819 432	1051 552	1294 676	1536 799
19 950	620 328	865 456	1110 582	1366 713	1621 843
20 1000	653 346	910 480	1168 613	1437 751	1707 888
21 1050	685 363	956 504	1226 643	1509 788	1792 932
22 1100	718 380	1001 528	1285 674	1581 826	1877 977
23 1150	750 398	1047 552	1343 705	1653 864	1963 1021
24 1200	783 415	1092 576	1402 735	1725 901	2048 1065
25 1250	816 432	1138 600	1460 766	1797 939	2133 1110
26 1300	848 449	1184 624	1518 797	1869 976	2219 1154
27 1350	881 467	1229 648	1577 827	1940 1014	2304 1198

H [mm]	400				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2040..	3 101 DL3040..	4 139 DL4040..	5 177 DL5040..	6 215 DL6040..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	914 484	1275 672	1635 858	2012 1051	2389 1243
5 250	946 501	1320 696	1694 889	2084 1089	2475 1287
6 300	979 518	1366 720	1752 919	2156 1126	2560 1332
7 350	1012 536	1411 744	1810 950	2228 1164	2645 1376
8 400	1044 553	1457 768	1869 981	2300 1201	2731 1420
9 450	1077 570	1502 792	1927 1011	2372 1239	2816 1465
10 500	1109 588	1548 816	1986 1042	2444 1277	2901 1509
11 550	1142 605	1593 840	2044 1072	2515 1314	2987 1554
12 600	1175 622	1639 864	2102 1103	2587 1352	3072 1598
13 650	1207 639	1684 888	2161 1134	2659 1389	3157 1642
14 700	1240 657	1730 912	2219 1164	2731 1427	3243 1687
15 750	1273 674	1775 936	2278 1195	2803 1464	3328 1731
16 800	1305 691	1821 960	2336 1226	2875 1502	3413 1776
17 850	1338 709	1866 984	2394 1256	2947 1539	3499 1820
18 900	1370 726	1912 1008	2453 1287	3019 1577	3584 1864
19 950	1403 743	1957 1032	2511 1318	3090 1615	3669 1909
20 1000	1436 760	2003 1056	2570 1348	3162 1652	3755 1953
21 1050	1468 778	2048 1080	2628 1379	3234 1690	3840 1997
22 1100	1501 795	2094 1104	2686 1409	3306 1727	3925 2042
23 1150	1534 812	2139 1128	2745 1440	3378 1765	4011 2086
24 1200	1566 830	2185 1152	2803 1471	3450 1802	4096 2131
25 1250	1599 847	2230 1176	2862 1501	3522 1840	4181 2175
26 1300	1632 864	2276 1200	2920 1532	3594 1877	4267 2219

Moc cieplna grzejników (W) wg normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

wykładnik n	1,2296	1,2388	1,2479	1,2562	1,2645
waga [kg/element]	0,68	1,00	1,35	1,67	2,02
poj. [l/element]	0,49	0,70	0,92	1,14	1,35

wykładnik n	1,2296	1,2388	1,2479	1,2562	1,2645
waga [kg/element]	0,68	1,00	1,35	1,67	2,02
poj. [l/element]	0,49	0,70	0,92	1,14	1,35

max. ilość elementów w jednym bloku

131 —[W] 75/65/20°C
69 —[W] 55/45/20°C

H [mm] liczba kolumn B [mm] typ	415				
		3 101 DL3042..	4 139 DL4042..		6 215 DL6042..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200		188 99	241 126		352 183
5 250		235 124	301 158		441 229
6 300		282 149	362 190		529 275
7 350		329 173	422 221		617 321
8 400		376 198	482 253		705 366
9 450		423 223	543 284		793 412
10 500		470 248	603 316		881 458
11 550		517 272	663 347		969 504
12 600		564 297	723 379		1057 550
13 650		611 322	784 411		1146 595
14 700		658 347	844 442		1234 641
15 750		705 371	904 474		1322 687
16 800		752 396	965 505		1410 733
17 850		799 421	1025 537		1498 779
18 900		846 446	1085 569		1586 824
19 950		893 470	1146 600		1674 870
20 1000		940 495	1206 632		1762 916
21 1050		987 520	1266 663		1851 962
22 1100		1034 545	1326 695		1939 1008
23 1150		1081 569	1387 727		2027 1053
24 1200		1128 594	1447 758		2115 1099
25 1250		1175 619	1507 790		2203 1145
26 1300		1222 644	1568 821		2291 1191
27 1350		1269 668	1628 853		2379 1237

	415				
		3 101 DL3042..	4 139 DL4042..		6 215 DL6042..
	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
		1316 693	1688 885		2467 1282
		1363 718	1748 916		2555 1328
		1410 743	1809 948		2644 1374
		1457 768	1869 979		2732 1420
		1504 792	1929 1011		2820 1465
		1551 817	1990 1042		2908 1511
		1598 842	2050 1074		2996 1557
		1645 867	2110 1106		3084 1603
		1692 891	2170 1137		3172 1649
		1739 916	2231 1169		3260 1694
		1786 941	2291 1200		3349 1740
		1833 966	2351 1232		3437 1786
		1880 990	2412 1264		3525 1832
		1927 1015	2472 1295		3613 1878
		1974 1040	2532 1327		3701 1923
		2021 1065	2592 1358		3789 1969
		2068 1089	2653 1390		3877 2015
		2115 1114	2713 1422		3965 2061
		2162 1139	2773 1453		4054 2107
		2209 1164	2834 1485		4142 2152
		2256 1188	2894 1516		4230 2198
		2303 1213	2954 1548		4318 2244
		2351 1238	3015 1579		4406 2290

Moc cieplna grzejników (W) wg normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

wykładnik n		1,2405	1,2505		1,2663
waga [kg/element]		1,03	1,37		2,08
poj. [l/element]		0,72	0,95		1,39

		1,2405	1,2505		1,2663
		1,03	1,37		2,08
		0,72	0,95		1,39

max. ilość elementów w jednym bloku

H [mm]	450				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2045..	3 101 DL3045..	4 139 DL4045..	5 177 DL5045..	6 215 DL6045..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	145 77	202 106	259 135	319 166	378 196
5 250	181 96	252 133	323 169	398 207	473 245
6 300	218 115	303 159	388 203	478 249	568 294
7 350	254 134	353 186	453 237	557 290	662 343
8 400	290 153	404 212	517 270	637 332	757 392
9 450	326 173	454 239	582 304	717 373	851 442
10 500	363 192	505 265	647 338	796 415	946 491
11 550	399 211	555 292	711 372	876 456	1041 540
12 600	435 230	606 318	776 405	956 497	1135 589
13 650	471 249	656 345	841 439	1035 539	1230 638
14 700	508 268	707 371	906 473	1115 580	1324 687
15 750	544 288	757 398	970 507	1195 622	1419 736
16 800	580 307	808 424	1035 541	1274 663	1514 785
17 850	616 326	858 451	1100 574	1354 705	1608 834
18 900	653 345	908 477	1164 608	1434 746	1703 883
19 950	689 364	959 504	1229 642	1513 788	1797 932
20 1000	725 384	1009 531	1294 676	1593 829	1892 981
21 1050	761 403	1060 557	1358 710	1672 870	1987 1030
22 1100	798 422	1110 584	1423 743	1752 912	2081 1079
23 1150	834 441	1161 610	1488 777	1832 953	2176 1128
24 1200	870 460	1211 637	1552 811	1911 995	2270 1177
25 1250	907 479	1262 663	1617 845	1991 1036	2365 1227
26 1300	943 499	1312 690	1682 878	2071 1078	2460 1276
27 1350	979 518	1363 716	1746 912	2150 1119	2554 1325

H [mm]	450				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2045..	3 101 DL3045..	4 139 DL4045..	5 177 DL5045..	6 215 DL6045..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	1015 537	1413 743	1811 946	2230 1161	2649 1374
5 250	1052 556	1464 769	1876 980	2310 1202	2743 1423
6 300	1088 575	1514 796	1940 1014	2389 1244	2838 1472
7 350	1124 594	1565 822	2005 1047	2469 1285	2933 1521
8 400	1160 614	1615 849	2070 1081	2548 1326	3027 1570
9 450	1197 633	1666 875	2134 1115	2628 1368	3122 1619
10 500	1233 652	1716 902	2199 1149	2708 1409	3216 1668
11 550	1269 671	1766 928	2264 1183	2787 1451	3311 1717
12 600	1305 690	1817 955	2328 1216	2867 1492	3406 1766
13 650	1342 710	1867 981	2393 1250	2947 1534	3500 1815
14 700	1378 729	1918 1008	2458 1284	3026 1575	3595 1864
15 750	1414 748	1968 1035	2523 1318	3106 1617	3689 1913
16 800	1450 767	2019 1061	2587 1351	3186 1658	3784 1962
17 850	1487 786	2069 1088	2652 1385	3265 1700	3879 2012
18 900	1523 805	2120 1114	2717 1419	3345 1741	3973 2061
19 950	1559 825	2170 1141	2781 1453	3425 1782	4068 2110
20 1000	1595 844	2221 1167	2846 1487	3504 1824	4162 2159
21 1050	1632 863	2271 1194	2911 1520	3584 1865	4257 2208
22 1100	1668 882	2322 1220	2975 1554	3663 1907	4352 2257
23 1150	1704 901	2372 1247	3040 1588	3743 1948	4446 2306
24 1200	1740 920	2423 1273	3105 1622	3823 1990	4541 2355
25 1250	1777 940	2473 1300	3169 1656	3902 2031	4635 2404
26 1300	1813 959	2524 1326	3234 1689	3982 2073	4730 2453

Moc cieplna grzejników (W) wg normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

wykładnik n	1,2325	1,2445	1,2564	1,2634	1,2703
waga [kg/element]	0,75	1,12	1,49	1,86	2,24
poj. [l/element]	0,53	0,76	1,01	1,24	1,48

	1,2325	1,2445	1,2564	1,2634	1,2703
	0,75	1,12	1,49	1,86	2,24
	0,53	0,76	1,01	1,24	1,48

max. ilość elementów w jednym bloku

145 — [W] 75/65/20°C
77 — [W] 55/45/20°C

H [mm]	500				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2050..	3 101 DL3050..	4 139 DL4050..	5 177 DL5050..	6 215 DL6050..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	159 84	222 116	284 147	349 181	415 215
5 250	199 105	277 145	354 184	437 226	519 268
6 300	239 126	332 174	425 221	524 272	623 322
7 350	279 147	388 203	496 258	611 317	726 376
8 400	319 168	443 232	567 295	699 362	830 429
9 450	359 189	498 261	638 332	786 408	934 483
10 500	399 211	554 290	709 369	873 453	1038 537
11 550	439 232	609 319	780 406	961 498	1141 590
12 600	478 253	665 348	851 442	1048 543	1245 644
13 650	518 274	720 377	921 479	1135 589	1349 698
14 700	558 295	775 406	992 516	1222 634	1453 751
15 750	598 316	831 435	1063 553	1310 679	1556 805
16 800	638 337	886 464	1134 590	1397 725	1660 859
17 850	678 358	941 493	1205 627	1484 770	1764 912
18 900	718 379	997 522	1276 664	1572 815	1868 966
19 950	758 400	1052 551	1347 701	1659 860	1971 1019
20 1000	797 421	1108 581	1418 737	1746 906	2075 1073
21 1050	837 442	1163 610	1488 774	1834 951	2179 1127
22 1100	877 463	1218 639	1559 811	1921 996	2283 1180
23 1150	917 484	1274 668	1630 848	2008 1042	2386 1234
24 1200	957 505	1329 697	1701 885	2096 1087	2490 1288
25 1250	997 526	1385 726	1772 922	2183 1132	2594 1341
26 1300	1037 547	1440 755	1843 959	2270 1178	2698 1395
27 1350	1076 568	1495 784	1914 996	2358 1223	2802 1449

	500				
	2 63 DL2050..	3 101 DL3050..	4 139 DL4050..	5 177 DL5050..	6 215 DL6050..
	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
	1116 590	1551 813	1985 1032	2445 1268	2905 1502
	1156 611	1606 842	2056 1069	2532 1313	3009 1556
	1196 632	1661 871	2126 1106	2620 1359	3113 1610
	1236 653	1717 900	2197 1143	2707 1404	3217 1663
	1276 674	1772 929	2268 1180	2794 1449	3320 1717
	1316 695	1828 958	2339 1217	2882 1495	3424 1771
	1356 716	1883 987	2410 1254	2969 1540	3528 1824
	1395 737	1938 1016	2481 1291	3056 1585	3632 1878
	1435 758	1994 1045	2552 1327	3144 1630	3735 1932
	1475 779	2049 1074	2623 1364	3231 1676	3839 1985
	1515 800	2104 1103	2693 1401	3318 1721	3943 2039
	1555 821	2160 1132	2764 1438	3405 1766	4047 2093
	1595 842	2215 1161	2835 1475	3493 1812	4150 2146
	1635 863	2271 1190	2906 1512	3580 1857	4254 2200
	1675 884	2326 1219	2977 1549	3667 1902	4358 2254
	1714 905	2381 1248	3048 1586	3755 1947	4462 2307
	1754 926	2437 1277	3119 1622	3842 1993	4565 2361
	1794 947	2492 1306	3190 1659	3929 2038	4669 2415
	1834 968	2547 1335	3260 1696	4017 2083	4773 2468
	1874 990	2603 1364	3331 1733	4104 2129	4877 2522
	1914 1011	2658 1393	3402 1770	4191 2174	4980 2576
	1954 1032	2714 1422	3473 1807	4279 2219	5084 2629
	1994 1053	2769 1451	3544 1844	4366 2264	5188 2683

Moc cieplna grzejników (W) wg normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

wykładnik n	1,2354	1,2499	1,2644	1,2702	1,2759
waga [kg/element]	0,83	1,23	1,64	2,04	2,46
poj. [l/element]	0,57	0,83	1,09	1,34	1,60

	1,2354	1,2499	1,2644	1,2702	1,2759
	0,83	1,23	1,64	2,04	2,46
	0,57	0,83	1,09	1,34	1,60

max. ilość elementów w jednym bloku

H [mm]	550				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2055..	3 101 DL3055..	4 139 DL4055..	5 177 DL5055..	6 215 DL6055..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	174 92	241 126	308 160	380 196	451 233
5 250	217 115	301 157	385 200	475 245	564 291
6 300	261 137	362 189	462 239	570 294	677 349
7 350	304 160	422 220	539 279	665 343	790 407
8 400	348 183	482 252	616 319	759 393	903 465
9 450	391 206	542 283	693 359	854 442	1015 524
10 500	435 229	603 315	770 399	949 491	1128 582
11 550	478 252	663 346	847 439	1044 540	1241 640
12 600	522 275	723 378	924 479	1139 589	1354 698
13 650	565 298	783 409	1001 519	1234 638	1467 756
14 700	608 321	844 441	1078 559	1329 687	1580 815
15 750	652 344	904 472	1155 599	1424 736	1692 873
16 800	695 367	964 504	1232 639	1519 785	1805 931
17 850	739 390	1024 535	1310 679	1614 834	1918 989
18 900	782 412	1085 567	1387 718	1709 883	2031 1047
19 950	826 435	1145 598	1464 758	1804 932	2144 1106
20 1000	869 458	1205 630	1541 798	1899 981	2257 1164
21 1050	913 481	1265 661	1618 838	1994 1030	2369 1222
22 1100	956 504	1326 693	1695 878	2088 1080	2482 1280
23 1150	1000 527	1386 724	1772 918	2183 1129	2595 1338
24 1200	1043 550	1446 756	1849 958	2278 1178	2708 1396
25 1250	1087 573	1506 787	1926 998	2373 1227	2821 1455
26 1300	1130 596	1567 819	2003 1038	2468 1276	2934 1513
27 1350	1173 619	1627 850	2080 1078	2563 1325	3046 1571

550					
2 63 DL2055..	3 101 DL3055..	4 139 DL4055..	5 177 DL5055..	6 215 DL6055..	
[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
1217 642	1687 882	2157 1118	2658 1374	3159 1629	
1260 665	1747 913	2234 1158	2753 1423	3272 1687	
1304 687	1808 945	2311 1197	2848 1472	3385 1746	
1347 710	1868 976	2388 1237	2943 1521	3498 1804	
1391 733	1928 1008	2465 1277	3038 1570	3611 1862	
1434 756	1988 1039	2542 1317	3133 1619	3723 1920	
1478 779	2049 1071	2619 1357	3228 1668	3836 1978	
1521 802	2109 1102	2696 1397	3323 1717	3949 2036	
1565 825	2169 1134	2773 1437	3417 1767	4062 2095	
1608 848	2229 1165	2850 1477	3512 1816	4175 2153	
1651 871	2290 1197	2927 1517	3607 1865	4288 2211	
1695 894	2350 1228	3004 1557	3702 1914	4400 2269	
1738 917	2410 1260	3081 1597	3797 1963	4513 2327	
1782 939	2470 1291	3158 1637	3892 2012	4626 2386	
1825 962	2531 1323	3235 1676	3987 2061	4739 2444	
1869 985	2591 1354	3312 1716	4082 2110	4852 2502	
1912 1008	2651 1386	3389 1756	4177 2159	4965 2560	
1956 1031	2711 1417	3466 1796	4272 2208	5077 2618	
1999 1054	2772 1449	3543 1836	4367 2257	5190 2677	
2043 1077	2832 1480	3620 1876	4462 2306	5303 2735	
2086 1100	2892 1512	3697 1916	4557 2355	5416 2793	
2130 1123	2952 1543	3774 1956	4652 2404	5529 2851	
2173 1146	3013 1575	3852 1996	4747 2454	5642 2909	

Moc cieplna grzejników (W) wg normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

wykładnik n	1,2384	1,2552	1,2720	1,2767	1,2813
waga [kg/element]	0,91	1,34	1,79	2,23	2,68
poj. [l/element]	0,62	0,89	1,17	1,45	1,73

	1,2384	1,2552	1,2720	1,2767	1,2813
	0,91	1,34	1,79	2,23	2,68
	0,62	0,89	1,17	1,45	1,73

max. ilość elementów w jednym bloku

174 — [W] 75/65/20°C
92 — [W] 55/45/20°C

H [mm]	565				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2057..	3 101 DL3057..	4 139 DL4057..	5 177 DL5057..	6 215 DL6057..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	178 94	247 129	315 163	389 201	462 238
5 250	223 117	309 161	394 204	486 251	578 298
6 300	267 141	370 193	473 245	583 301	693 357
7 350	312 164	432 226	552 286	680 351	809 417
8 400	356 188	494 258	631 327	778 402	924 476
9 450	401 211	555 290	710 367	875 452	1040 536
10 500	445 235	617 322	789 408	972 502	1155 595
11 550	490 258	679 354	867 449	1069 552	1271 655
12 600	534 282	740 387	946 490	1166 602	1386 714
13 650	579 305	802 419	1025 531	1264 653	1502 774
14 700	623 329	864 451	1104 571	1361 703	1618 833
15 750	668 352	926 483	1183 612	1458 753	1733 893
16 800	712 375	987 516	1262 653	1555 803	1849 953
17 850	757 399	1049 548	1341 694	1652 853	1964 1012
18 900	802 422	1111 580	1419 735	1750 904	2080 1072
19 950	846 446	1172 612	1498 776	1847 954	2195 1131
20 1000	891 469	1234 644	1577 816	1944 1004	2311 1191
21 1050	935 493	1296 677	1656 857	2041 1054	2426 1250
22 1100	980 516	1357 709	1735 898	2138 1104	2542 1310
23 1150	1024 540	1419 741	1814 939	2236 1154	2657 1369
24 1200	1069 563	1481 773	1893 980	2333 1205	2773 1429
25 1250	1113 587	1543 806	1972 1020	2430 1255	2889 1488
26 1300	1158 610	1604 838	2050 1061	2527 1305	3004 1548
27 1350	1202 634	1666 870	2129 1102	2624 1355	3120 1607

H [mm]	565				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2057..	3 101 DL3057..	4 139 DL4057..	5 177 DL5057..	6 215 DL6057..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	1247 657	1728 902	2208 1143	2722 1405	3235 1667
5 250	1291 681	1789 934	2287 1184	2819 1456	3351 1726
6 300	1336 704	1851 967	2366 1225	2916 1506	3466 1786
7 350	1380 727	1913 999	2445 1265	3013 1556	3582 1846
8 400	1425 751	1974 1031	2524 1306	3110 1606	3697 1905
9 450	1469 774	2036 1063	2602 1347	3208 1656	3813 1965
10 500	1514 798	2098 1096	2681 1388	3305 1707	3928 2024
11 550	1559 821	2160 1128	2760 1429	3402 1757	4044 2084
12 600	1603 845	2221 1160	2839 1469	3499 1807	4159 2143
13 650	1648 868	2283 1192	2918 1510	3596 1857	4275 2203
14 700	1692 892	2345 1224	2997 1551	3694 1907	4391 2262
15 750	1737 915	2406 1257	3076 1592	3791 1958	4506 2322
16 800	1781 939	2468 1289	3154 1633	3888 2008	4622 2381
17 850	1826 962	2530 1321	3233 1673	3985 2058	4737 2441
18 900	1870 986	2591 1353	3312 1714	4082 2108	4853 2500
19 950	1915 1009	2653 1386	3391 1755	4180 2158	4968 2560
20 1000	1959 1033	2715 1418	3470 1796	4277 2209	5084 2619
21 1050	2004 1056	2777 1450	3549 1837	4374 2259	5199 2679
22 1100	2048 1080	2838 1482	3628 1878	4471 2309	5315 2739
23 1150	2093 1103	2900 1515	3706 1918	4568 2359	5430 2798
24 1200	2137 1126	2962 1547	3785 1959	4666 2409	5546 2858
25 1250	2182 1150	3023 1579	3864 2000	4763 2460	5661 2917
26 1300	2227 1173	3085 1611	3943 2041	4860 2510	5777 2977

Moc cieplna grzejników (W) wg normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

wykładnik n	1,2393	1,2568	1,2742	1,2786	1,2829
waga [kg/element]	0,93	1,38	1,84	2,29	2,75
poj. [l/element]	0,63	0,91	1,20	1,48	1,76

wykładnik n	1,2393	1,2568	1,2742	1,2786	1,2829
waga [kg/element]	0,93	1,38	1,84	2,29	2,75
poj. [l/element]	0,63	0,91	1,20	1,48	1,76

max. ilość elementów w jednym bloku

H [mm]	600				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2060..	3 101 DL3060..	4 139 DL4060..	5 177 DL5060..	6 215 DL6060..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	188 99	260 136	332 172	410 211	487 251
5 250	235 124	325 170	416 215	512 264	609 313
6 300	282 149	390 204	499 257	615 317	731 376
7 350	329 173	455 237	582 300	717 370	853 439
8 400	376 198	521 271	665 343	820 422	975 501
9 450	423 223	586 305	748 386	922 475	1096 564
10 500	470 248	651 339	831 429	1025 528	1218 627
11 550	517 272	716 373	914 472	1127 581	1340 689
12 600	564 297	781 407	997 515	1230 634	1462 752
13 650	611 322	846 441	1081 558	1332 686	1584 815
14 700	658 347	911 475	1164 601	1435 739	1706 877
15 750	705 371	976 509	1247 644	1537 792	1827 940
16 800	752 396	1041 543	1330 687	1640 845	1949 1003
17 850	799 421	1106 577	1413 729	1742 898	2071 1065
18 900	846 446	1171 611	1496 772	1845 950	2193 1128
19 950	893 470	1236 644	1579 815	1947 1003	2315 1191
20 1000	940 495	1301 678	1662 858	2050 1056	2437 1253
21 1050	987 520	1366 712	1746 901	2152 1109	2558 1316
22 1100	1034 545	1432 746	1829 944	2255 1162	2680 1378
23 1150	1081 569	1497 780	1912 987	2357 1214	2802 1441
24 1200	1128 594	1562 814	1995 1030	2460 1267	2924 1504
25 1250	1176 619	1627 848	2078 1073	2562 1320	3046 1566
26 1300	1223 644	1692 882	2161 1116	2664 1373	3168 1629
27 1350	1270 668	1757 916	2244 1159	2767 1426	3289 1692

H [mm]	600				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2060..	3 101 DL3060..	4 139 DL4060..	5 177 DL5060..	6 215 DL6060..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	1317 693	1822 950	2327 1201	2869 1479	3411 1754
5 250	1364 718	1887 984	2410 1244	2972 1531	3533 1817
6 300	1411 743	1952 1018	2494 1287	3074 1584	3655 1880
7 350	1458 767	2017 1052	2577 1330	3177 1637	3777 1942
8 400	1505 792	2082 1085	2660 1373	3279 1690	3899 2005
9 450	1552 817	2147 1119	2743 1416	3382 1743	4020 2068
10 500	1599 842	2212 1153	2826 1459	3484 1795	4142 2130
11 550	1646 866	2277 1187	2909 1502	3587 1848	4264 2193
12 600	1693 891	2343 1221	2992 1545	3689 1901	4386 2256
13 650	1740 916	2408 1255	3075 1588	3792 1954	4508 2318
14 700	1787 941	2473 1289	3159 1631	3894 2007	4630 2381
15 750	1834 965	2538 1323	3242 1673	3997 2059	4751 2444
16 800	1881 990	2603 1357	3325 1716	4099 2112	4873 2506
17 850	1928 1015	2668 1391	3408 1759	4202 2165	4995 2569
18 900	1975 1040	2733 1425	3491 1802	4304 2218	5117 2632
19 950	2022 1064	2798 1459	3574 1845	4407 2271	5239 2694
20 1000	2069 1089	2863 1492	3657 1888	4509 2323	5361 2757
21 1050	2116 1114	2928 1526	3740 1931	4612 2376	5482 2820
22 1100	2163 1139	2993 1560	3824 1974	4714 2429	5604 2882
23 1150	2210 1163	3058 1594	3907 2017	4817 2482	5726 2945
24 1200	2257 1188	3123 1628	3990 2060	4919 2535	5848 3008
25 1250	2304 1213	3188 1662	4073 2103	5022 2587	5970 3070
26 1300	2351 1238	3254 1696	4156 2145	5124 2640	6092 3133

Moc cieplna grzejników (W) wg normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

wykładnik n	1,2415	1,2604	1,2793	1,2829	1,2865
waga [kg/element]	0,98	1,46	1,94	2,42	2,91
poj. [l/element]	0,66	0,96	1,26	1,55	1,85

wykładnik n	1,2415	1,2604	1,2793	1,2829	1,2865
waga [kg/element]	0,98	1,46	1,94	2,42	2,91
poj. [l/element]	0,66	0,96	1,26	1,55	1,85

max. ilość elementów w jednym bloku

188 — [W] 75/65/20°C
99 — [W] 55/45/20°C

H [mm]	665				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2067..	3 101 DL3067..	4 139 DL4067..	5 177 DL5067..	6 215 DL6067..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	207 108	285 148	364 187	449 230	534 274
5 250	258 136	357 185	455 234	561 288	667 342
6 300	310 163	428 222	546 280	673 346	801 410
7 350	361 190	499 259	637 327	785 403	934 479
8 400	413 217	570 296	728 374	898 461	1067 547
9 450	465 244	642 333	819 421	1010 518	1201 616
10 500	516 271	713 370	910 467	1122 576	1334 684
11 550	568 298	784 408	1001 514	1234 633	1468 752
12 600	620 325	856 445	1092 561	1346 691	1601 821
13 650	671 353	927 482	1183 608	1459 749	1734 889
14 700	723 380	998 519	1274 654	1571 806	1868 957
15 750	775 407	1070 556	1365 701	1683 864	2001 1026
16 800	826 434	1141 593	1456 748	1795 921	2135 1094
17 850	878 461	1212 630	1546 795	1907 979	2268 1163
18 900	930 488	1284 667	1637 841	2020 1037	2402 1231
19 950	981 515	1355 704	1728 888	2132 1094	2535 1299
20 1000	1033 542	1426 741	1819 935	2244 1152	2668 1368
21 1050	1084 570	1498 778	1910 982	2356 1209	2802 1436
22 1100	1136 597	1569 815	2001 1028	2468 1267	2935 1505
23 1150	1188 624	1640 852	2092 1075	2581 1324	3069 1573
24 1200	1239 651	1711 889	2183 1122	2693 1382	3202 1641
25 1250	1291 678	1783 926	2274 1169	2805 1440	3336 1710
26 1300	1343 705	1854 963	2365 1215	2917 1497	3469 1778
27 1350	1394 732	1925 1000	2456 1262	3029 1555	3602 1847

H [mm]	665				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2067..	3 101 DL3067..	4 139 DL4067..	5 177 DL5067..	6 215 DL6067..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	1446 759	1997 1037	2547 1309	3142 1612	3736 1915
5 250	1498 787	2068 1074	2638 1356	3254 1670	3869 1983
6 300	1549 814	2139 1111	2729 1402	3366 1728	4003 2052
7 350	1601 841	2211 1149	2820 1449	3478 1785	4136 2120
8 400	1652 868	2282 1186	2911 1496	3590 1843	4269 2189
9 450	1704 895	2353 1223	3002 1543	3703 1900	4403 2257
10 500	1756 922	2425 1260	3093 1589	3815 1958	4536 2325
11 550	1807 949	2496 1297	3184 1636	3927 2016	4670 2394
12 600	1859 976	2567 1334	3275 1683	4039 2073	4803 2462
13 650	1911 1004	2638 1371	3366 1730	4151 2131	4937 2531
14 700	1962 1031	2710 1408	3457 1776	4264 2188	5070 2599
15 750	2014 1058	2781 1445	3548 1823	4376 2246	5203 2667
16 800	2066 1085	2852 1482	3639 1870	4488 2303	5337 2736
17 850	2117 1112	2924 1519	3730 1917	4600 2361	5470 2804
18 900	2169 1139	2995 1556	3821 1963	4712 2419	5604 2872
19 950	2221 1166	3066 1593	3912 2010	4825 2476	5737 2941
20 1000	2272 1193	3138 1630	4003 2057	4937 2534	5870 3009
21 1050	2324 1221	3209 1667	4094 2104	5049 2591	6004 3078
22 1100	2375 1248	3280 1704	4185 2150	5161 2649	6137 3146
23 1150	2427 1275	3352 1741	4276 2197	5273 2707	6271 3214
24 1200	2479 1302	3423 1778	4367 2244	5386 2764	6404 3283
25 1250	2530 1329	3494 1815	4458 2291	5498 2822	6538 3351
26 1300	2582 1356	3566 1852	4549 2337	5610 2879	6671 3420

Moc cieplna grzejników (W) wg normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

wykładnik n	1,2457	1,2669	1,2881	1,2905	1,2929
waga [kg/element]	1,08	1,60	2,14	2,66	3,20
poj. [l/element]	0,72	1,04	1,37	1,69	2,01

wykładnik n	1,2457	1,2669	1,2881	1,2905	1,2929
waga [kg/element]	1,08	1,60	2,14	2,66	3,20
poj. [l/element]	0,72	1,04	1,37	1,69	2,01

max. ilość elementów w jednym bloku

H [mm]	750				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2075..	3 101 DL3075..	4 139 DL4075..	5 177 DL5075..	6 215 DL6075..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	231 121	318 164	405 207	499 255	594 303
5 250	288 151	397 205	506 258	624 319	742 379
6 300	346 181	476 246	607 310	749 382	891 455
7 350	404 211	556 288	708 362	874 446	1039 531
8 400	461 242	635 329	809 414	998 510	1188 606
9 450	519 272	715 370	910 465	1123 574	1336 682
10 500	577 302	794 411	1012 517	1248 637	1485 758
11 550	634 332	873 452	1113 569	1373 701	1633 834
12 600	692 362	953 493	1214 620	1498 765	1781 909
13 650	749 393	1032 534	1315 672	1622 829	1930 985
14 700	807 423	1112 575	1416 724	1747 892	2078 1061
15 750	865 453	1191 616	1517 775	1872 956	2227 1137
16 800	922 483	1270 657	1618 827	1997 1020	2375 1213
17 850	980 513	1350 698	1720 879	2122 1084	2524 1288
18 900	1038 543	1429 739	1821 931	2246 1147	2672 1364
19 950	1095 574	1509 781	1922 982	2371 1211	2821 1440
20 1000	1153 604	1588 822	2023 1034	2496 1275	2969 1516
21 1050	1211 634	1667 863	2124 1086	2621 1339	3117 1592
22 1100	1268 664	1747 904	2225 1137	2746 1402	3266 1667
23 1150	1326 694	1826 945	2326 1189	2870 1466	3414 1743
24 1200	1384 725	1906 986	2428 1241	2995 1530	3563 1819
25 1250	1441 755	1985 1027	2529 1292	3120 1594	3711 1895
26 1300	1499 785	2064 1068	2630 1344	3245 1657	3860 1970
27 1350	1557 815	2144 1109	2731 1396	3370 1721	4008 2046

H [mm]	750				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2075..	3 101 DL3075..	4 139 DL4075..	5 177 DL5075..	6 215 DL6075..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	1614 845	2223 1150	2832 1448	3494 1785	4157 2122
5 250	1672 876	2303 1191	2933 1499	3619 1849	4305 2198
6 300	1730 906	2382 1232	3035 1551	3744 1912	4454 2274
7 350	1787 936	2461 1273	3136 1603	3869 1976	4602 2349
8 400	1845 966	2541 1315	3237 1654	3994 2040	4750 2425
9 450	1902 996	2620 1356	3338 1706	4118 2104	4899 2501
10 500	1960 1027	2700 1397	3439 1758	4243 2167	5047 2577
11 550	2018 1057	2779 1438	3540 1809	4368 2231	5196 2653
12 600	2075 1087	2858 1479	3641 1861	4493 2295	5344 2728
13 650	2133 1117	2938 1520	3743 1913	4618 2359	5493 2804
14 700	2191 1147	3017 1561	3844 1965	4742 2422	5641 2880
15 750	2248 1178	3097 1602	3945 2016	4867 2486	5790 2956
16 800	2306 1208	3176 1643	4046 2068	4992 2550	5938 3031
17 850	2364 1238	3255 1684	4147 2120	5117 2614	6086 3107
18 900	2421 1268	3335 1725	4248 2171	5242 2677	6235 3183
19 950	2479 1298	3414 1766	4349 2223	5366 2741	6383 3259
20 1000	2537 1329	3494 1807	4451 2275	5491 2805	6532 3335
21 1050	2594 1359	3573 1849	4552 2326	5616 2869	6680 3410
22 1100	2652 1389	3652 1890	4653 2378	5741 2932	6829 3486
23 1150	2710 1419	3732 1931	4754 2430	5866 2996	6977 3562
24 1200	2767 1449	3811 1972	4855 2481	5990 3060	7126 3638
25 1250	2825 1480	3891 2013	4956 2533	6115 3124	7274 3714
26 1300	2883 1510	3970 2054	5058 2585	6240 3187	7423 3789

Moc cieplna grzejników (W) wg normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

wykładnik n	1,2513	1,2750	1,2986	1,2997	1,3008
waga [kg/element]	1,21	1,79	2,39	2,97	3,58
poj. [l/element]	0,80	1,15	1,51	1,86	2,22

	1,2513	1,2750	1,2986	1,2997	1,3008
	1,21	1,79	2,39	2,97	3,58
	0,80	1,15	1,51	1,86	2,22

max. ilość elementów w jednym bloku

231 — [W] 75/65/20°C
121 — [W] 55/45/20°C

H [mm]	900				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2090..	3 101 DL3090..	4 139 DL4090..	5 177 DL5090..	6 215 DL6090..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	273 142	374 192	476 241	587 298	699 354
5 250	341 178	468 240	595 301	734 372	873 443
6 300	409 213	561 289	714 362	881 447	1048 532
7 350	478 249	655 337	832 422	1028 521	1223 620
8 400	546 284	749 385	951 482	1174 595	1397 709
9 450	614 320	842 433	1070 542	1321 670	1572 797
10 500	682 355	936 481	1189 603	1468 744	1747 886
11 550	750 391	1029 529	1308 663	1615 819	1921 975
12 600	819 427	1123 577	1427 723	1761 893	2096 1063
13 650	887 462	1216 625	1546 784	1908 968	2270 1152
14 700	955 498	1310 673	1665 844	2055 1042	2445 1240
15 750	1023 533	1404 721	1784 904	2202 1117	2620 1329
16 800	1092 569	1497 769	1903 964	2349 1191	2794 1418
17 850	1160 604	1591 817	2022 1025	2495 1265	2969 1506
18 900	1228 640	1684 866	2141 1085	2642 1340	3144 1595
19 950	1296 675	1778 914	2259 1145	2789 1414	3318 1683
20 1000	1364 711	1871 962	2378 1206	2936 1489	3493 1772
21 1050	1433 746	1965 1010	2497 1266	3083 1563	3668 1861
22 1100	1501 782	2059 1058	2616 1326	3229 1638	3842 1949
23 1150	1569 817	2152 1106	2735 1386	3376 1712	4017 2038
24 1200	1637 853	2246 1154	2854 1447	3523 1786	4192 2126
25 1250	1706 889	2339 1202	2973 1507	3670 1861	4366 2215
26 1300	1774 924	2433 1250	3092 1567	3817 1935	4541 2304
27 1350	1842 960	2526 1298	3211 1627	3963 2010	4716 2392

	900				
	2 63 DL2090..	3 101 DL3090..	4 139 DL4090..	5 177 DL5090..	6 215 DL6090..
	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
	1910 995	2620 1346	3330 1688	4110 2084	4890 2481
	1978 1031	2714 1394	3449 1748	4257 2159	5065 2569
	2047 1066	2807 1443	3568 1808	4404 2233	5240 2658
	2115 1102	2901 1491	3687 1869	4550 2307	5414 2747
	2183 1137	2994 1539	3805 1929	4697 2382	5589 2835
	2251 1173	3088 1587	3924 1989	4844 2456	5763 2924
	2319 1208	3181 1635	4043 2049	4991 2531	5938 3012
	2388 1244	3275 1683	4162 2110	5138 2605	6113 3101
	2456 1280	3369 1731	4281 2170	5284 2680	6287 3189
	2524 1315	3462 1779	4400 2230	5431 2754	6462 3278
	2592 1351	3556 1827	4519 2290	5578 2828	6637 3367
	2661 1386	3649 1875	4638 2351	5725 2903	6811 3455
	2729 1422	3743 1923	4757 2411	5872 2977	6986 3544
	2797 1457	3836 1971	4876 2471	6018 3052	7161 3632
	2865 1493	3930 2020	4995 2532	6165 3126	7335 3721
	2933 1528	4024 2068	5114 2592	6312 3201	7510 3810
	3002 1564	4117 2116	5232 2652	6459 3275	7685 3898
	3070 1599	4211 2164	5351 2712	6606 3350	7859 3987
	3138 1635	4304 2212	5470 2773	6752 3424	8034 4075
	3206 1670	4398 2260	5589 2833	6899 3498	8209 4164
	3275 1706	4491 2308	5708 2893	7046 3573	8383 4253
	3343 1742	4585 2356	5827 2954	7193 3647	8558 4341
	3411 1777	4679 2404	5946 3014	7340 3722	8733 4430

Moc cieplna grzejników (W) wg normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

wykładnik n	1,2615	1,2881	1,3147	1,3139	1,3131
waga [kg/element]	1,44	2,13	2,84	3,53	4,24
poj. [l/element]	0,93	1,34	1,76	2,17	2,59

	1,2615	1,2881	1,3147	1,3139	1,3131
	1,44	2,13	2,84	3,53	4,24
	0,93	1,34	1,76	2,17	2,59

max. ilość elementów w jednym bloku

H [mm]	965				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2097..	3 101 DL3097..	4 139 DL4097..		6 215 DL6097..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	291 151	399 204	506 256		744 376
5 250	364 189	498 255	633 320		930 470
6 300	437 227	598 307	759 384		1115 564
7 350	510 265	698 358	886 448		1301 659
8 400	582 303	798 409	1013 512		1487 753
9 450	655 341	897 460	1139 576		1673 847
10 500	728 378	997 511	1266 640		1859 941
11 550	801 416	1097 562	1392 704		2045 1035
12 600	874 454	1196 613	1519 767		2231 1129
13 650	946 492	1296 664	1645 831		2417 1223
14 700	1019 530	1396 715	1772 895		2603 1317
15 750	1092 568	1495 766	1899 959		2789 1411
16 800	1165 605	1595 817	2025 1023		2975 1505
17 850	1238 643	1695 869	2152 1087		3160 1599
18 900	1310 681	1794 920	2278 1151		3346 1693
19 950	1383 719	1894 971	2405 1215		3532 1787
20 1000	1456 757	1994 1022	2531 1279		3718 1882
21 1050	1529 795	2093 1073	2658 1343		3904 1976
22 1100	1602 832	2193 1124	2785 1407		4090 2070
23 1150	1674 870	2293 1175	2911 1471		4276 2164
24 1200	1747 908	2393 1226	3038 1535		4462 2258
25 1250	1820 946	2492 1277	3164 1599		4648 2352
26 1300	1893 984	2592 1328	3291 1663		4834 2446
27 1350	1966 1022	2692 1379	3417 1727		5020 2540

	965				
	2 63 DL2097..	3 101 DL3097..	4 139 DL4097..		6 215 DL6097..
	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
	2038 1060	2791 1430	3544 1791		5205 2634
	2111 1097	2891 1482	3671 1855		5391 2728
	2184 1135	2991 1533	3797 1919		5577 2822
	2257 1173	3090 1584	3924 1983		5763 2916
	2330 1211	3190 1635	4050 2047		5949 3010
	2402 1249	3290 1686	4177 2111		6135 3104
	2475 1287	3389 1737	4303 2174		6321 3199
	2548 1324	3489 1788	4430 2238		6507 3293
	2621 1362	3589 1839	4557 2302		6693 3387
	2694 1400	3689 1890	4683 2366		6879 3481
	2766 1438	3788 1941	4810 2430		7065 3575
	2839 1476	3888 1992	4936 2494		7250 3669
	2912 1514	3988 2044	5063 2558		7436 3763
	2985 1551	4087 2095	5189 2622		7622 3857
	3058 1589	4187 2146	5316 2686		7808 3951
	3130 1627	4287 2197	5443 2750		7994 4045
	3203 1665	4386 2248	5569 2814		8180 4139
	3276 1703	4486 2299	5696 2878		8366 4233
	3349 1741	4586 2350	5822 2942		8552 4327
	3422 1778	4685 2401	5949 3006		8738 4422
	3494 1816	4785 2452	6075 3070		8924 4516
	3567 1854	4885 2503	6202 3134		9110 4610
	3640 1892	4985 2554	6329 3198		9296 4704

Moc cieplna grzejników (W) wg normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

wykładnik n	1,2660	1,2934	1,3207		1,3179
waga [kg/element]	1,54	2,28	3,04		4,53
poj. [l/element]	0,99	1,42	1,87		2,75

	1,2660	1,2934	1,3207		1,3179
	1,54	2,28	3,04		4,53
	0,99	1,42	1,87		2,75

max. ilość elementów w jednym bloku

291 — [W] 75/65/20°C
151 — [W] 55/45/20°C

H [mm]	1000				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2100..	3 101 DL3100..	4 139 DL4100..	5 177 DL5100..	6 215 DL6100..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	301 156	412 211	523 264	645 326	768 388
5 250	376 195	515 263	653 330	807 407	960 485
6 300	452 234	618 316	784 396	968 489	1152 582
7 350	527 273	721 369	915 461	1129 570	1344 679
8 400	602 313	824 422	1045 527	1290 652	1536 776
9 450	677 352	927 474	1176 593	1452 733	1728 873
10 500	753 391	1030 527	1307 659	1613 815	1920 970
11 550	828 430	1133 580	1437 725	1774 896	2111 1067
12 600	903 469	1236 632	1568 791	1936 977	2303 1164
13 650	978 508	1339 685	1699 857	2097 1059	2495 1261
14 700	1054 547	1442 738	1829 923	2258 1140	2687 1358
15 750	1129 586	1545 790	1960 989	2420 1222	2879 1455
16 800	1204 625	1648 843	2091 1055	2581 1303	3071 1552
17 850	1279 664	1750 896	2221 1121	2742 1385	3263 1649
18 900	1355 703	1853 949	2352 1187	2904 1466	3455 1746
19 950	1430 742	1956 1001	2483 1253	3065 1548	3647 1843
20 1000	1505 781	2059 1054	2613 1318	3226 1629	3839 1940
21 1050	1580 820	2162 1107	2744 1384	3388 1711	4031 2037
22 1100	1656 860	2265 1159	2875 1450	3549 1792	4223 2134
23 1150	1731 899	2368 1212	3005 1516	3710 1873	4415 2231
24 1200	1806 938	2471 1265	3136 1582	3871 1955	4607 2328
25 1250	1882 977	2574 1317	3267 1648	4033 2036	4799 2425
26 1300	1957 1016	2677 1370	3397 1714	4194 2118	4991 2522
27 1350	2032 1055	2780 1423	3528 1780	4355 2199	5183 2619

	1000				
	2 63 DL2100..	3 101 DL3100..	4 139 DL4100..	5 177 DL5100..	6 215 DL6100..
	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
	2107 1094	2883 1475	3659 1846	4517 2281	5375 2716
	2183 1133	2986 1528	3789 1912	4678 2362	5567 2813
	2258 1172	3089 1581	3920 1978	4839 2444	5759 2910
	2333 1211	3192 1634	4051 2044	5001 2525	5950 3007
	2408 1250	3295 1686	4181 2110	5162 2607	6142 3104
	2484 1289	3398 1739	4312 2176	5323 2688	6334 3201
	2559 1328	3501 1792	4443 2241	5485 2769	6526 3298
	2634 1367	3604 1844	4573 2307	5646 2851	6718 3395
	2709 1407	3707 1897	4704 2373	5807 2932	6910 3492
	2785 1446	3810 1950	4835 2439	5968 3014	7102 3589
	2860 1485	3913 2002	4965 2505	6130 3095	7294 3686
	2935 1524	4016 2055	5096 2571	6291 3177	7486 3783
	3010 1563	4119 2108	5227 2637	6452 3258	7678 3880
	3086 1602	4222 2161	5357 2703	6614 3340	7870 3977
	3161 1641	4325 2213	5488 2769	6775 3421	8062 4074
	3236 1680	4428 2266	5619 2835	6936 3503	8254 4171
	3311 1719	4531 2319	5749 2901	7098 3584	8446 4269
	3387 1758	4634 2371	5880 2967	7259 3665	8638 4366
	3462 1797	4737 2424	6011 3033	7420 3747	8830 4463
	3537 1836	4840 2477	6141 3098	7582 3828	9022 4560
	3612 1875	4943 2529	6272 3164	7743 3910	9214 4657
	3688 1914	5046 2582	6403 3230	7904 3991	9406 4754
	3763 1954	5149 2635	6534 3296	8066 4073	9598 4851

Moc cieplna grzejników (W) wg normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

wykładnik n	1,2684	1,2961	1,3237	1,3220	1,3203
waga [kg/element]	1,59	2,36	3,14	3,91	4,69
poj. [l/element]	1,02	1,47	1,93	2,38	2,84

	1,2684	1,2961	1,3237	1,3220	1,3203
	1,59	2,36	3,14	3,91	4,69
	1,02	1,47	1,93	2,38	2,84

max. ilość elementów w jednym bloku

H [mm]	1065				
liczba kolumn B [mm] typ		3 101 DL3107..	4 139 DL4107..	5 177 DL5107..	6 215 DL6107..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200		436 223	553 278	683 344	813 410
5 250		545 278	691 348	854 430	1016 512
6 300		654 334	830 418	1024 516	1219 615
7 350		763 390	968 487	1195 602	1422 717
8 400		873 445	1106 557	1366 688	1625 820
9 450		982 501	1245 626	1536 774	1828 922
10 500		1091 557	1383 696	1707 860	2032 1024
11 550		1200 612	1521 765	1878 946	2235 1127
12 600		1309 668	1659 835	2049 1032	2438 1229
13 650		1418 724	1798 905	2219 1118	2641 1332
14 700		1527 780	1936 974	2390 1204	2844 1434
15 750		1636 835	2074 1044	2561 1290	3047 1537
16 800		1745 891	2213 1113	2732 1376	3250 1639
17 850		1854 947	2351 1183	2902 1462	3454 1742
18 900		1963 1002	2489 1253	3073 1548	3657 1844
19 950		2072 1058	2628 1322	3244 1634	3860 1947
20 1000		2181 1114	2766 1392	3414 1720	4063 2049
21 1050		2290 1169	2904 1461	3585 1806	4266 2151
22 1100		2400 1225	3042 1531	3756 1892	4469 2254
23 1150		2509 1281	3181 1600	3927 1978	4672 2356
24 1200		2618 1336	3319 1670	4097 2064	4876 2459
25 1250		2727 1392	3457 1740	4268 2150	5079 2561
26 1300		2836 1448	3596 1809	4439 2236	5282 2664
27 1350		2945 1503	3734 1879	4609 2322	5485 2766

	1065				
		3 101 DL3107..	4 139 DL4107..	5 177 DL5107..	6 215 DL6107..
	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
		3054 1559	3872 1948	4780 2408	5688 2869
		3163 1615	4010 2018	4951 2494	5891 2971
		3272 1670	4149 2088	5122 2580	6095 3073
		3381 1726	4287 2157	5292 2666	6298 3176
		3490 1782	4425 2227	5463 2752	6501 3278
		3599 1837	4564 2296	5634 2838	6704 3381
		3708 1893	4702 2366	5804 2924	6907 3483
		3817 1949	4840 2435	5975 3010	7110 3586
		3927 2004	4978 2505	6146 3096	7313 3688
		4036 2060	5117 2575	6317 3182	7517 3791
		4145 2116	5255 2644	6487 3268	7720 3893
		4254 2171	5393 2714	6658 3354	7923 3996
		4363 2227	5532 2783	6829 3440	8126 4098
		4472 2283	5670 2853	7000 3526	8329 4200
		4581 2339	5808 2923	7170 3612	8532 4303
		4690 2394	5946 2992	7341 3698	8735 4405
		4799 2450	6085 3062	7512 3784	8939 4508
		4908 2506	6223 3131	7682 3870	9142 4610
		5017 2561	6361 3201	7853 3956	9345 4713
		5126 2617	6500 3271	8024 4042	9548 4815
		5235 2673	6638 3340	8195 4128	9751 4918
		5344 2728	6776 3410	8365 4214	9954 5020
		5454 2784	6915 3479	8536 4300	10158 5122

Moc cieplna grzejników (W) wg normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

wykładnik n		1,3009	1,3288	1,3267	1,3245
waga [kg/element]		2,46	3,24	4,15	4,98
poj. [l/element]		1,55	2,04	2,52	3,00

		1,3009	1,3288	1,3267	1,3245
		2,46	3,24	4,15	4,98
		1,55	2,04	2,52	3,00

max. ilość elementów w jednym bloku

436 — [W] 75/65/20°C
223 — [W] 55/45/20°C

H [mm]	1100				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2110..	3 101 DL3110..	4 139 DL4110..	5 177 DL5110..	6 215 DL6110..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	329 170	449 229	570 286	703 354	837 421
5 250	412 213	562 286	712 358	879 442	1046 527
6 300	494 255	674 344	854 429	1055 531	1255 632
7 350	576 298	786 401	997 501	1230 619	1464 738
8 400	658 341	899 458	1139 572	1406 707	1673 843
9 450	741 383	1011 515	1281 644	1582 796	1882 948
10 500	823 426	1123 573	1424 715	1758 884	2092 1054
11 550	905 468	1236 630	1566 787	1933 973	2301 1159
12 600	988 511	1348 687	1709 859	2109 1061	2510 1264
13 650	1070 553	1460 745	1851 930	2285 1150	2719 1370
14 700	1152 596	1573 802	1993 1002	2461 1238	2928 1475
15 750	1235 639	1685 859	2136 1073	2637 1327	3137 1580
16 800	1317 681	1797 916	2278 1145	2812 1415	3347 1686
17 850	1399 724	1910 974	2420 1216	2988 1503	3556 1791
18 900	1481 766	2022 1031	2563 1288	3164 1592	3765 1897
19 950	1564 809	2134 1088	2705 1359	3340 1680	3974 2002
20 1000	1646 851	2247 1145	2848 1431	3515 1769	4183 2107
21 1050	1728 894	2359 1203	2990 1502	3691 1857	4392 2213
22 1100	1811 937	2471 1260	3132 1574	3867 1946	4602 2318
23 1150	1893 979	2584 1317	3275 1646	4043 2034	4811 2423
24 1200	1975 1022	2696 1375	3417 1717	4218 2122	5020 2529
25 1250	2058 1064	2809 1432	3560 1789	4394 2211	5229 2634
26 1300	2140 1107	2921 1489	3702 1860	4570 2299	5438 2740
27 1350	2222 1149	3033 1546	3844 1932	4746 2388	5647 2845

	1100				
	2 63 DL2110..	3 101 DL3110..	4 139 DL4110..	5 177 DL5110..	6 215 DL6110..
	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
	2304 1192	3146 1604	3987 2003	4922 2476	5856 2950
	2387 1235	3258 1661	4129 2075	5097 2565	6066 3056
	2469 1277	3370 1718	4271 2146	5273 2653	6275 3161
	2551 1320	3483 1776	4414 2218	5449 2741	6484 3266
	2634 1362	3595 1833	4556 2290	5625 2830	6693 3372
	2716 1405	3707 1890	4699 2361	5800 2918	6902 3477
	2798 1447	3820 1947	4841 2433	5976 3007	7111 3582
	2881 1490	3932 2005	4983 2504	6152 3095	7321 3688
	2963 1533	4044 2062	5126 2576	6328 3184	7530 3793
	3045 1575	4157 2119	5268 2647	6503 3272	7739 3899
	3127 1618	4269 2176	5410 2719	6679 3361	7948 4004
	3210 1660	4381 2234	5553 2790	6855 3449	8157 4109
	3292 1703	4494 2291	5695 2862	7031 3537	8366 4215
	3374 1745	4606 2348	5838 2933	7207 3626	8576 4320
	3457 1788	4718 2406	5980 3005	7382 3714	8785 4425
	3539 1831	4831 2463	6122 3077	7558 3803	8994 4531
	3621 1873	4943 2520	6265 3148	7734 3891	9203 4636
	3704 1916	5055 2577	6407 3220	7910 3980	9412 4741
	3786 1958	5168 2635	6549 3291	8085 4068	9621 4847
	3868 2001	5280 2692	6692 3363	8261 4156	9831 4952
	3950 2043	5392 2749	6834 3434	8437 4245	10040 5058
	4033 2086	5505 2806	6977 3506	8613 4333	10249 5163
	4115 2129	5617 2864	7119 3577	8789 4422	10458 5268

Moc cieplna grzejników (W) wg normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

wykładnik n	1,2754	1,3034	1,3314	1,3290	1,3266
waga [kg/element]	1,75	2,59	3,44	4,28	5,14
poj. [l/element]	1,11	1,60	2,10	2,59	3,10

	1,2754	1,3034	1,3314	1,3290	1,3266
	1,75	2,59	3,44	4,28	5,14
	1,11	1,60	2,10	2,59	3,10

max. ilość elementów w jednym bloku

H [mm]	1200				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2120..	3 101 DL3120..	4 139 DL4120..	5 177 DL5120..	6 215 DL6120..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	357 184	487 247	616 309	761 382	905 455
5 250	447 230	609 309	770 386	951 477	1131 568
6 300	536 276	730 371	924 463	1141 572	1358 682
7 350	625 322	852 433	1078 540	1331 668	1584 796
8 400	715 368	974 495	1232 617	1521 763	1810 909
9 450	804 414	1095 556	1386 694	1712 858	2037 1023
10 500	894 461	1217 618	1540 772	1902 954	2263 1137
11 550	983 507	1339 680	1694 849	2092 1049	2489 1250
12 600	1072 553	1460 742	1848 926	2282 1145	2715 1364
13 650	1162 599	1582 804	2003 1003	2472 1240	2942 1478
14 700	1251 645	1704 866	2157 1080	2662 1335	3168 1591
15 750	1340 691	1826 927	2311 1157	2853 1431	3394 1705
16 800	1430 737	1947 989	2465 1234	3043 1526	3621 1819
17 850	1519 783	2069 1051	2619 1312	3233 1622	3847 1932
18 900	1608 829	2191 1113	2773 1389	3423 1717	4073 2046
19 950	1698 875	2312 1175	2927 1466	3613 1812	4300 2160
20 1000	1787 921	2434 1237	3081 1543	3803 1908	4526 2273
21 1050	1876 967	2556 1298	3235 1620	3994 2003	4752 2387
22 1100	1966 1013	2677 1360	3389 1697	4184 2098	4978 2501
23 1150	2055 1059	2799 1422	3543 1774	4374 2194	5205 2614
24 1200	2144 1105	2921 1484	3697 1852	4564 2289	5431 2728
25 1250	2234 1151	3043 1546	3851 1929	4754 2385	5657 2842
26 1300	2323 1197	3164 1608	4005 2006	4944 2480	5884 2955
27 1350	2412 1243	3286 1669	4159 2083	5135 2575	6110 3069

	1200				
	2 63 DL2120..	3 101 DL3120..	4 139 DL4120..	5 177 DL5120..	6 215 DL6120..
	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
	2502 1289	3408 1731	4313 2160	5325 2671	6336 3183
	2591 1336	3529 1793	4467 2237	5515 2766	6562 3296
	2681 1382	3651 1855	4621 2315	5705 2862	6789 3410
	2770 1428	3773 1917	4775 2392	5895 2957	7015 3524
	2859 1474	3894 1979	4929 2469	6085 3052	7241 3637
	2949 1520	4016 2040	5083 2546	6276 3148	7468 3751
	3038 1566	4138 2102	5237 2623	6466 3243	7694 3865
	3127 1612	4260 2164	5391 2700	6656 3338	7920 3978
	3217 1658	4381 2226	5545 2777	6846 3434	8146 4092
	3306 1704	4503 2288	5699 2855	7036 3529	8373 4206
	3395 1750	4625 2350	5854 2932	7226 3625	8599 4320
	3485 1796	4746 2411	6008 3009	7417 3720	8825 4433
	3574 1842	4868 2473	6162 3086	7607 3815	9052 4547
	3663 1888	4990 2535	6316 3163	7797 3911	9278 4661
	3753 1934	5111 2597	6470 3240	7987 4006	9504 4774
	3842 1980	5233 2659	6624 3317	8177 4102	9730 4888
	3931 2026	5355 2721	6778 3395	8367 4197	9957 5002
	4021 2072	5477 2782	6932 3472	8558 4292	10183 5115
	4110 2118	5598 2844	7086 3549	8748 4388	10409 5229
	4199 2164	5720 2906	7240 3626	8938 4483	10636 5343
	4289 2211	5842 2968	7394 3703	9128 4578	10862 5456
	4378 2257	5963 3030	7548 3780	9318 4674	11088 5570
	4468 2303	6085 3092	7702 3858	9509 4769	11315 5684

Moc cieplna grzejników (W) wg normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

wykładnik n	1,2823	1,3101	1,3378	1,3350	1,3321
waga [kg/element]	1,90	2,81	3,74	4,65	5,58
poj. [l/element]	1,19	1,73	2,27	2,80	3,33

	1,2823	1,3101	1,3378	1,3350	1,3321
	1,90	2,81	3,74	4,65	5,58
	1,19	1,73	2,27	2,80	3,33

max. ilość elementów w jednym bloku

357 —[W] 75/65/20°C
184 —[W] 55/45/20°C

H [mm]	1500				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2150..	3 101 DL3150..	4 139 DL4150..	5 177 DL5150..	6 215 DL6150..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	443 226	599 302	756 376	933 465	1110 554
5 250	553 282	749 377	945 470	1166 581	1387 693
6 300	664 339	899 453	1134 564	1399 697	1664 831
7 350	774 395	1049 528	1323 658	1632 814	1942 970
8 400	885 452	1198 604	1512 752	1865 930	2219 1108
9 450	996 508	1348 679	1701 846	2099 1046	2497 1247
10 500	1106 564	1498 755	1890 940	2332 1162	2774 1385
11 550	1217 621	1648 830	2078 1034	2565 1279	3052 1524
12 600	1328 677	1798 906	2267 1128	2798 1395	3329 1663
13 650	1438 734	1947 981	2456 1222	3031 1511	3606 1801
14 700	1549 790	2097 1057	2645 1316	3265 1627	3884 1940
15 750	1660 847	2247 1132	2834 1410	3498 1744	4161 2078
16 800	1770 903	2397 1208	3023 1504	3731 1860	4439 2217
17 850	1881 959	2547 1283	3212 1598	3964 1976	4716 2355
18 900	1992 1016	2696 1358	3401 1692	4197 2092	4993 2494
19 950	2102 1072	2846 1434	3590 1786	4430 2209	5271 2632
20 1000	2213 1129	2996 1509	3779 1880	4664 2325	5548 2771
21 1050	2323 1185	3146 1585	3968 1974	4897 2441	5826 2909
22 1100	2434 1242	3296 1660	4157 2068	5130 2557	6103 3048
23 1150	2545 1298	3445 1736	4346 2162	5363 2674	6380 3187
24 1200	2655 1355	3595 1811	4535 2257	5596 2790	6658 3325
25 1250	2766 1411	3745 1887	4724 2351	5830 2906	6935 3464
26 1300	2877 1467	3895 1962	4913 2445	6063 3022	7213 3602
27 1350	2987 1524	4045 2038	5102 2539	6296 3138	7490 3741

	1500				
	2 63 DL2150..	3 101 DL3150..	4 139 DL4150..	5 177 DL5150..	6 215 DL6150..
	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
	3098 1580	4194 2113	5291 2633	6529 3255	7767 3879
	3209 1637	4344 2189	5480 2727	6762 3371	8045 4018
	3319 1693	4494 2264	5669 2821	6995 3487	8322 4156
	3430 1750	4644 2340	5857 2915	7229 3603	8600 4295
	3540 1806	4794 2415	6046 3009	7462 3720	8877 4433
	3651 1863	4943 2491	6235 3103	7695 3836	9155 4572
	3762 1919	5093 2566	6424 3197	7928 3952	9432 4711
	3872 1975	5243 2641	6613 3291	8161 4068	9709 4849
	3983 2032	5393 2717	6802 3385	8394 4185	9987 4988
	4094 2088	5543 2792	6991 3479	8628 4301	10264 5126
	4204 2145	5692 2868	7180 3573	8861 4417	10542 5265
	4315 2201	5842 2943	7369 3667	9094 4533	10819 5403
	4426 2258	5992 3019	7558 3761	9327 4650	11096 5542
	4536 2314	6142 3094	7747 3855	9560 4766	11374 5680
	4647 2370	6292 3170	7936 3949	9794 4882	11651 5819
	4758 2427	6441 3245	8125 4043	10027 4998	11929 5957
	4868 2483	6591 3321	8314 4137	10260 5115	12206 6096
	4979 2540	6741 3396	8503 4231	10493 5231	12483 6235
	5089 2596	6891 3472	8692 4325	10726 5347	12761 6373
	5200 2653	7041 3547	8881 4419	10959 5463	13038 6512
	5311 2709	7190 3623	9070 4513	11193 5580	13316 6650
	5421 2766	7340 3698	9259 4607	11426 5696	13593 6789
	5532 2822	7490 3774	9448 4701	11659 5812	13871 6927

Moc cieplna grzejników (W) wg normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

wykładnik n	1,3023	1,3264	1,3504	1,3469	1,3433
waga [kg/element]	2,36	3,49	4,64	5,77	6,92
poj. [l/element]	1,46	2,11	2,77	3,42	4,08

	1,3023	1,3264	1,3504	1,3469	1,3433
	2,36	3,49	4,64	5,77	6,92
	1,46	2,11	2,77	3,42	4,08

max. ilość elementów w jednym bloku

H [mm]	1800				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2180..	3 101 DL3180..	4 139 DL4180..	5 177 DL5180..	6 215 DL6180..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	529 267	712 357	896 445	1105 550	1313 655
5 250	661 334	890 446	1120 556	1381 687	1642 818
6 300	793 401	1068 535	1344 667	1657 824	1970 982
7 350	926 468	1247 625	1567 778	1933 962	2298 1146
8 400	1058 535	1425 714	1791 890	2209 1099	2627 1310
9 450	1190 602	1603 803	2015 1001	2485 1237	2955 1473
10 500	1322 668	1781 892	2239 1112	2761 1374	3284 1637
11 550	1455 735	1959 982	2463 1223	3038 1511	3612 1801
12 600	1587 802	2137 1071	2687 1335	3314 1649	3940 1964
13 650	1719 869	2315 1160	2911 1446	3590 1786	4269 2128
14 700	1851 936	2493 1249	3135 1557	3866 1924	4597 2292
15 750	1983 1003	2671 1338	3359 1668	4142 2061	4925 2455
16 800	2116 1070	2849 1428	3583 1779	4418 2199	5254 2619
17 850	2248 1136	3027 1517	3807 1891	4694 2336	5582 2783
18 900	2380 1203	3205 1606	4031 2002	4971 2473	5910 2947
19 950	2512 1270	3384 1695	4254 2113	5247 2611	6239 3110
20 1000	2645 1337	3562 1785	4478 2224	5523 2748	6567 3274
21 1050	2777 1404	3740 1874	4702 2335	5799 2886	6895 3438
22 1100	2909 1471	3918 1963	4926 2447	6075 3023	7224 3601
23 1150	3041 1538	4096 2052	5150 2558	6351 3160	7552 3765
24 1200	3174 1604	4274 2142	5374 2669	6627 3298	7880 3929
25 1250	3306 1671	4452 2231	5598 2780	6904 3435	8209 4092
26 1300	3438 1738	4630 2320	5822 2891	7180 3573	8537 4256
27 1350	3570 1805	4808 2409	6046 3003	7456 3710	8865 4420

	1800				
	2 63 DL2180..	3 101 DL3180..	4 139 DL4180..	5 177 DL5180..	6 215 DL6180..
	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
	3702 1872	4986 2499	6270 3114	7732 3847	9194 4584
	3835 1939	5164 2588	6494 3225	8008 3985	9522 4747
	3967 2005	5342 2677	6718 3336	8284 4122	9851 4911
	4099 2072	5520 2766	6942 3447	8560 4260	10179 5075
	4231 2139	5699 2855	7165 3559	8836 4397	10507 5238
	4364 2206	5877 2945	7389 3670	9113 4534	10836 5402
	4496 2273	6055 3034	7613 3781	9389 4672	11164 5566
	4628 2340	6233 3123	7837 3892	9665 4809	11492 5729
	4760 2407	6411 3212	8061 4004	9941 4947	11821 5893
	4893 2473	6589 3302	8285 4115	10217 5084	12149 6057
	5025 2540	6767 3391	8509 4226	10493 5221	12477 6221
	5157 2607	6945 3480	8733 4337	10769 5359	12806 6384
	5289 2674	7123 3569	8957 4448	11046 5496	13134 6548
	5421 2741	7301 3659	9181 4560	11322 5634	13462 6712
	5554 2808	7479 3748	9405 4671	11598 5771	13791 6875
	5686 2875	7657 3837	9629 4782	11874 5908	14119 7039
	5818 2941	7836 3926	9852 4893	12150 6046	14447 7203
	5950 3008	8014 4015	10076 5004	12426 6183	14776 7366
	6083 3075	8192 4105	10300 5116	12702 6321	15104 7530
	6215 3142	8370 4194	10524 5227	12979 6458	15432 7694
	6347 3209	8548 4283	10748 5338	13255 6596	15761 7858
	6479 3276	8726 4372	10972 5449	13531 6733	16089 8021
	6612 3342	8904 4462	11196 5560	13807 6870	16418 8185

Moc cieplna grzejników (W) wg normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

wykładnik n	1,3197	1,3369	1,3541	1,3504	1,3467
waga [kg/element]	2,82	4,17	5,53	6,88	8,25
poj. [l/element]	1,72	2,49	3,27	4,04	4,82

	1,3197	1,3369	1,3541	1,3504	1,3467
	2,82	4,17	5,53	6,88	8,25
	1,72	2,49	3,27	4,04	4,82

max. ilość elementów w jednym bloku

H [mm]	2000				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2200..	3 101 DL3200..	4 139 DL4200..	5 177 DL5200..	6 215 DL6200..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	587 296	788 394	989 492	1219 607	1449 723
5 250	734 369	986 493	1237 615	1524 759	1812 904
6 300	881 443	1183 591	1484 738	1829 911	2174 1085
7 350	1028 517	1380 690	1732 861	2134 1063	2536 1266
8 400	1175 591	1577 789	1979 984	2439 1215	2899 1447
9 450	1321 665	1774 887	2226 1107	2744 1367	3261 1628
10 500	1468 739	1971 986	2474 1229	3049 1518	3623 1808
11 550	1615 813	2168 1084	2721 1352	3353 1670	3986 1989
12 600	1762 887	2365 1183	2968 1475	3658 1822	4348 2170
13 650	1909 960	2562 1281	3216 1598	3963 1974	4710 2351
14 700	2056 1034	2759 1380	3463 1721	4268 2126	5073 2532
15 750	2202 1108	2957 1478	3710 1844	4573 2278	5435 2713
16 800	2349 1182	3154 1577	3958 1967	4878 2429	5797 2893
17 850	2496 1256	3351 1676	4205 2090	5182 2581	6160 3074
18 900	2643 1330	3548 1774	4452 2213	5487 2733	6522 3255
19 950	2790 1404	3745 1873	4700 2336	5792 2885	6884 3436
20 1000	2937 1478	3942 1971	4947 2459	6097 3037	7247 3617
21 1050	3083 1551	4139 2070	5195 2582	6402 3189	7609 3798
22 1100	3230 1625	4336 2168	5442 2705	6707 3340	7971 3978
23 1150	3377 1699	4533 2267	5689 2828	7012 3492	8334 4159
24 1200	3524 1773	4730 2366	5937 2951	7316 3644	8696 4340
25 1250	3671 1847	4928 2464	6184 3074	7621 3796	9059 4521
26 1300	3818 1921	5125 2563	6431 3197	7926 3948	9421 4702
27 1350	3964 1995	5322 2661	6679 3320	8231 4100	9783 4883

	2000				
	2 63 DL2200..	3 101 DL3200..	4 139 DL4200..	5 177 DL5200..	6 215 DL6200..
	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
	4111 2069	5519 2760	6926 3442	8536 4251	10146 5064
	4258 2142	5716 2858	7173 3565	8841 4403	10508 5244
	4405 2216	5913 2957	7421 3688	9146 4555	10870 5425
	4552 2290	6110 3055	7668 3811	9450 4707	11233 5606
	4699 2364	6307 3154	7916 3934	9755 4859	11595 5787
	4845 2438	6504 3253	8163 4057	10060 5011	11957 5968
	4992 2512	6701 3351	8410 4180	10365 5162	12320 6149
	5139 2586	6899 3450	8658 4303	10670 5314	12682 6329
	5286 2660	7096 3548	8905 4426	10975 5466	13044 6510
	5433 2734	7293 3647	9152 4549	11279 5618	13407 6691
	5580 2807	7490 3745	9400 4672	11584 5770	13769 6872
	5726 2881	7687 3844	9647 4795	11889 5922	14131 7053
	5873 2955	7884 3943	9894 4918	12194 6073	14494 7234
	6020 3029	8081 4041	10142 5041	12499 6225	14856 7414
	6167 3103	8278 4140	10389 5164	12804 6377	15218 7595
	6314 3177	8475 4238	10636 5287	13109 6529	15581 7776
	6461 3251	8672 4337	10884 5410	13413 6681	15943 7957
	6607 3325	8870 4435	11131 5533	13718 6833	16305 8138
	6754 3398	9067 4534	11379 5656	14023 6984	16668 8319
	6901 3472	9264 4633	11626 5778	14328 7136	17030 8500
	7048 3546	9461 4731	11873 5901	14633 7288	17392 8680
	7195 3620	9658 4830	12121 6024	14938 7440	17755 8861
	7342 3694	9855 4928	12368 6147	15243 7592	18117 9042

Moc cieplna grzejników (W) wg normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

wykładnik n	1,3289	1,3408	1,3526	1,3486	1,3446
waga [kg/element]	3,12	4,62	6,13	7,63	9,15
poj. [l/element]	1,90	2,75	3,61	4,46	5,31

	1,3289	1,3408	1,3526	1,3486	1,3446
	3,12	4,62	6,13	7,63	9,15
	1,90	2,75	3,61	4,46	5,31

max. ilość elementów w jednym bloku

H [mm]	2200				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2220..	3 101 DL3220..	4 139 DL4220..	5 177 DL5220..	6 215 DL6220..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	647 324	865 432	1084 540	1335 666	1586 794
5 250	808 405	1081 540	1355 675	1668 833	1982 992
6 300	970 486	1298 648	1626 810	2002 1000	2379 1191
7 350	1131 567	1514 757	1897 945	2336 1166	2775 1389
8 400	1293 648	1730 865	2167 1080	2669 1333	3171 1587
9 450	1455 729	1947 973	2438 1215	3003 1500	3568 1786
10 500	1616 810	2163 1081	2709 1349	3337 1666	3964 1984
11 550	1778 891	2379 1189	2980 1484	3670 1833	4361 2183
12 600	1940 973	2595 1297	3251 1619	4004 1999	4757 2381
13 650	2101 1054	2812 1405	3522 1754	4338 2166	5153 2580
14 700	2263 1135	3028 1513	3793 1889	4672 2333	5550 2778

	2200				
	2 63 DL2220..	3 101 DL3220..	4 139 DL4220..	5 177 DL5220..	6 215 DL6220..
	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
	2424 1216	3244 1621	4064 2024	5005 2499	5946 2977
	2586 1297	3460 1729	4335 2159	5339 2666	6343 3175
	2748 1378	3677 1837	4606 2294	5673 2832	6739 3373
	2909 1459	3893 1945	4877 2429	6006 2999	7136 3572
	3071 1540	4109 2054	5148 2564	6340 3166	7532 3770
	3233 1621	4326 2162	5419 2699	6674 3332	7928 3969
	3394 1702	4542 2270	5690 2834	7007 3499	8325 4167
	3556 1783	4758 2378	5960 2969	7341 3666	8721 4366
	3717 1864	4974 2486	6231 3104	7675 3832	9118 4564
	3879 1945	5191 2594	6502 3239	8008 3999	9514 4762
	4041 2026	5407 2702	6773 3374	8342 4165	9911 4961

Moc cieplna grzejników (W) wg normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

wykładnik n	1,3356	1,3421	1,3485	1,3437	1,3389
waga [kg/element]	3,43	5,07	6,73	8,38	10,04
poj. [l/element]	2,08	3,01	3,94	4,87	5,81

	1,3356	1,3421	1,3485	1,3437	1,3389
	3,43	5,07	6,73	8,38	10,04
	2,08	3,01	3,94	4,87	5,81

max. ilość elementów w jednym bloku

647	—[W]	75/65/20°C
324	—[W]	55/45/20°C

H [mm] liczba kolumn B [mm] typ	2500				
	2 63 DL2250..	3 101 DL3250..	4 139 DL4250..	5 177 DL5250..	6 215 DL6250..
	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
ilość elementów L [mm]					
4 200	737 369	982 491	1227 614	1509 758	1791 904
5 250	921 461	1227 614	1533 768	1886 948	2239 1130
6 300	1105 553	1473 737	1840 921	2263 1137	2687 1356
7 350	1290 645	1718 860	2146 1075	2640 1327	3134 1581
8 400	1474 737	1964 983	2453 1228	3018 1517	3582 1807
9 450	1658 830	2209 1105	2760 1382	3395 1706	4030 2033
10 500	1842 922	2454 1228	3066 1535	3772 1896	4478 2259
11 550	2027 1014	2700 1351	3373 1689	4149 2085	4926 2485
12 600	2211 1106	2945 1474	3680 1842	4527 2275	5373 2711
13 650	2395 1198	3191 1597	3986 1996	4904 2464	5821 2937
14 700	2579 1290	3436 1720	4293 2149	5281 2654	6269 3163

	2500				
	2 63 DL2250..	3 101 DL3250..	4 139 DL4250..	5 177 DL5250..	6 215 DL6250..
	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
	2763 1383	3682 1842	4600 2303	5658 2844	6717 3389
	2948 1475	3927 1965	4906 2456	6035 3033	7164 3615
	3132 1567	4172 2088	5213 2610	6413 3223	7612 3841
	3316 1659	4418 2211	5520 2763	6790 3412	8060 4067
	3500 1751	4663 2334	5826 2917	7167 3602	8508 4293
	3685 1844	4909 2457	6133 3070	7544 3791	8956 4518
	3869 1936	5154 2579	6439 3224	7921 3981	9403 4744
	4053 2028	5400 2702	6746 3377	8299 4171	9851 4970
	4237 2120	5645 2825	7053 3531	8676 4360	10299 5196
	4422 2212	5891 2948	7359 3684	9053 4550	10747 5422
	4606 2304	6136 3071	7666 3838	9430 4739	11195 5648

Moc cieplna grzejników (W) wg normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

wykładnik n	1,3398	1,3393	1,3387	1,3312	1,3236
waga [kg/element]	3,89	5,75	7,63	9,49	11,37
poj. [l/element]	2,34	3,39	4,45	5,50	6,55

	1,3398	1,3393	1,3387	1,3312	1,3236
	3,89	5,75	7,63	9,49	11,37
	2,34	3,39	4,45	5,50	6,55

max. ilość elementów w jednym bloku

737 — [W] 75/65/20°C
369 — [W] 55/45/20°C

H [mm]	2800				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2280..	3 101 DL3280..	4 139 DL4280..	5 177 DL5280..	6 215 DL6280..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	829 416	1100 553	1371 691	1685 855	1998 1020
5 250	1037 520	1375 691	1714 864	2106 1068	2498 1275
6 300	1244 624	1651 830	2057 1037	2527 1282	2997 1531
7 350	1452 728	1926 968	2400 1209	2948 1496	3497 1786
8 400	1659 832	2201 1106	2743 1382	3369 1709	3996 2041
9 450	1866 936	2476 1245	3085 1555	3791 1923	4496 2296
10 500	2074 1040	2751 1383	3428 1728	4212 2137	4995 2551
11 550	2281 1144	3026 1521	3771 1900	4633 2350	5495 2806
12 600	2488 1248	3301 1659	4114 2073	5054 2564	5994 3061
13 650	2696 1352	3576 1798	4457 2246	5475 2778	6494 3316
14 700	2903 1456	3851 1936	4799 2419	5897 2991	6993 3571

	2800				
	2 63 DL2280..	3 101 DL3280..	4 139 DL4280..	5 177 DL5280..	6 215 DL6280..
	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
	3110 1560	4126 2074	5142 2591	6318 3205	7493 3826
	3318 1664	4401 2213	5485 2764	6739 3419	7992 4082
	3525 1768	4677 2351	5828 2937	7160 3632	8492 4337
	3732 1872	4952 2489	6171 3110	7581 3846	8992 4592
	3940 1976	5227 2627	6514 3282	8002 4059	9491 4847
	4147 2080	5502 2766	6856 3455	8424 4273	9991 5102
	4355 2184	5777 2904	7199 3628	8845 4487	10490 5357
	4562 2288	6052 3042	7542 3801	9266 4700	10990 5612
	4769 2392	6327 3181	7885 3973	9687 4914	11489 5867
	4977 2496	6602 3319	8228 4146	10108 5128	11989 6122
	5184 2600	6877 3457	8571 4319	10530 5341	12488 6377

Moc cieplna grzejników (W) wg normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

wykładnik n	1,3354	1,3307	1,3260	1,3131	1,3002
waga [kg/element]	4,34	6,43	8,53	10,61	12,71
poj. [l/element]	2,61	3,78	4,95	6,12	7,29

	1,3354	1,3307	1,3260	1,3131	1,3002
	4,34	6,43	8,53	10,61	12,71
	2,61	3,78	4,95	6,12	7,29

max. ilość elementów w jednym bloku

829	—[W]	75/65/20°C
416	—[W]	55/45/20°C

H [mm]	3000				
liczba kolumn B [mm] typ	2 63 DL2300..	3 101 DL3300..	4 139 DL4300..	5 177 DL5300..	6 215 DL6300..
ilość elementów L [mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
4 200	892 450	1181 596	1469 744	1803 922	2137 1103
5 250	1116 562	1476 745	1836 930	2254 1152	2672 1379
6 300	1339 674	1771 894	2204 1116	2705 1382	3206 1654
7 350	1562 787	2066 1043	2571 1302	3155 1613	3740 1930
8 400	1785 899	2361 1193	2938 1487	3606 1843	4274 2206
9 450	2008 1011	2657 1342	3305 1673	4057 2074	4809 2481
10 500	2231 1124	2952 1491	3673 1859	4508 2304	5343 2757
11 550	2454 1236	3247 1640	4040 2045	4959 2534	5877 3033
12 600	2677 1349	3542 1789	4407 2231	5409 2765	6412 3309
13 650	2900 1461	3837 1938	4774 2417	5860 2995	6946 3584
14 700	3123 1573	4133 2087	5142 2603	6311 3226	7480 3860

	3000				
	2 63 DL2300..	3 101 DL3300..	4 139 DL4300..	5 177 DL5300..	6 215 DL6300..
	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
	3347 1686	4428 2236	5509 2789	6762 3456	8015 4136
	3570 1798	4723 2385	5876 2975	7212 3686	8549 4411
	3793 1910	5018 2534	6243 3161	7663 3917	9083 4687
	4016 2023	5313 2683	6611 3347	8114 4147	9617 4963
	4239 2135	5608 2832	6978 3533	8565 4378	10152 5239
	4462 2248	5904 2981	7345 3719	9016 4608	10686 5514
	4685 2360	6199 3130	7712 3905	9466 4839	11220 5790
	4908 2472	6494 3279	8080 4091	9917 5069	11755 6066
	5131 2585	6789 3429	8447 4276	10368 5299	12289 6342
	5354 2697	7084 3578	8814 4462	10819 5530	12823 6617
	5578 2810	7380 3727	9181 4648	11270 5760	13358 6893

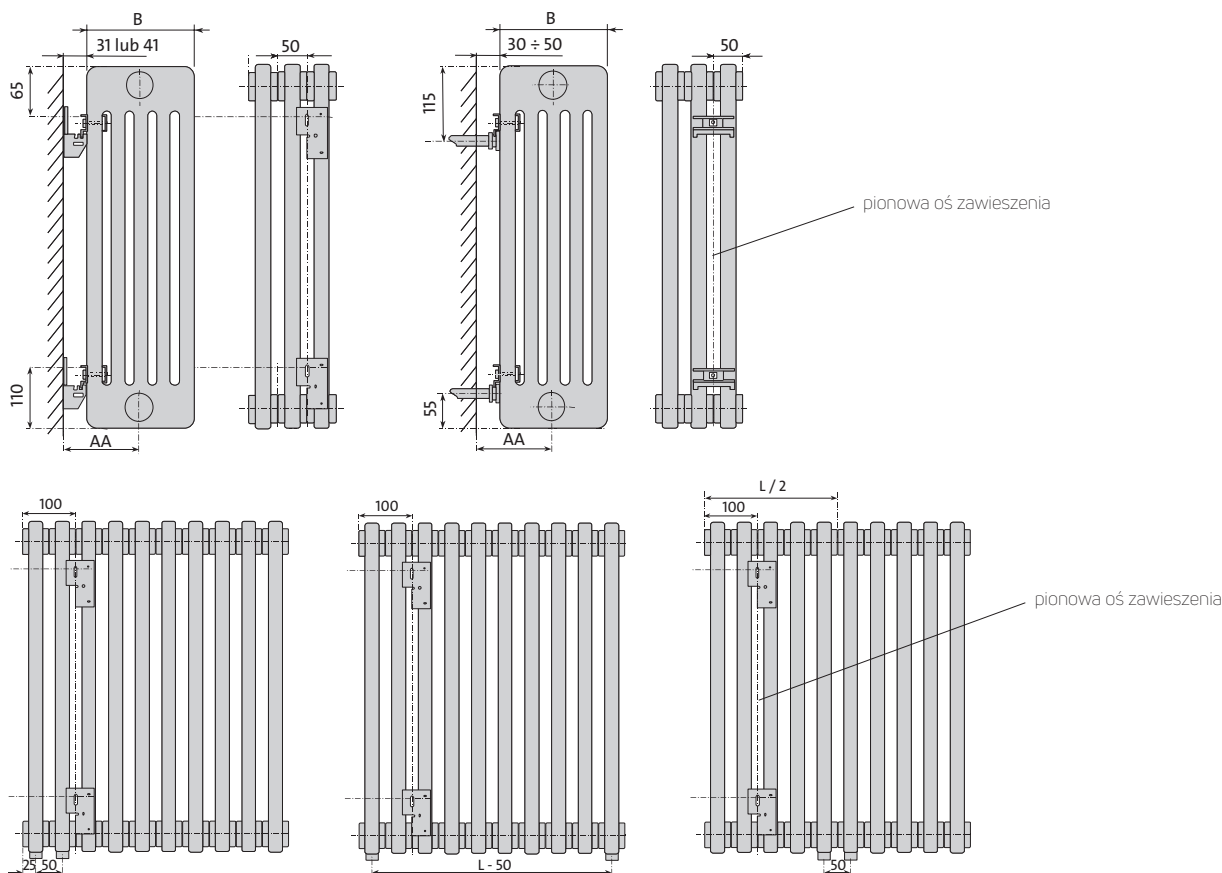
Moc cieplna grzejników (W) wg normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

wykładnik n	1,3267	1,3218	1,3169	1,2985	1,2800
waga [kg/element]	4,65	6,88	9,12	11,35	13,60
poj. [l/element]	2,79	4,03	5,29	6,53	7,79

	1,3267	1,3218	1,3169	1,2985	1,2800
	4,65	6,88	9,12	11,35	13,60
	2,79	4,03	5,29	6,53	7,79

max. ilość elementów w jednym bloku

892 — [W] 75/65/20°C
450 — [W] 55/45/20°C



Zawieszenia

Zawieszenia nie wchodzą w skład standardowego wyposażenia grzejnika.

W wykonaniu standardowym grzejnik Delta Laserline Ventil nie jest wyposażony w zaczepy mocujące.

W zależności od typu i wielkości grzejnika należy dobrać odpowiednią ilość i rodzaj zawieszenia i zamówić je osobno. Jako zawieszenie standardowe dla grzejników bez zaczepów do dyspozycji mamy zestaw montażowy ze wspornikami kątowymi i zestaw montażowy z konsolami wstawianymi. Zestawy te zawierają każdorazowo odpowiednią liczbę wsporników lub konsol (zestawy 4 lub 6 elementowe), uchwytów do grzejnika, niezbędne śruby i kołki (każdorazowo należy sprawdzić ich przydatność u klienta!), odpowietrznik, korek oraz instrukcję montażu.*

Zaleca się przy tym montowanie górnych uchwytów grzejnika bezpośrednio pod górnym króćcem przyłączowym.

Na specjalne zamówienie możliwa jest dostawa wsporników wstawianych lub wsporników ściennych w innych wariantach wykonania niż standardowe, do mocowania grzejników wyposażonych fabrycznie w przyspawane zaczepy montażowe.

Dobierając ilość zawiesz (na podstawie przedstawionych nomogramów), należy przestrzegać liczby wymaganych punktów zawieszenia. Każdy punkt zawieszenia u góry (zalecana pozycja bezpośrednio pod króćcem przyłączowym) i każdy punkt zawieszenia u dołu tworzą pionową oś zawieszenia.

Należy każdorazowo sprawdzić nośność i stabilność ścian dla występującego obciążenia wynikającego z wielkości dobrego grzejnika.

Do montażu na podłozie grzejników o wysokości od 300 do 1000 mm służą stojaki podłogowe typ SK 2 z regulowaną wysokością montażu od podłogi. Na każdą oś zawieszenia zaleca się jeden stojak podłogowy.

ilość stojaków podłogowych dla wysokości 155 mm: FK5

ilość elementów		liczba stojaków FK5
od	do	
4	20	2
21	36	3
37	52	5
53	68	7

Należy zawsze sprawdzać nośność i stabilność ścian pod kątem obciążenia. Dostawa grzejników nie obejmuje materiałów mocujących, śrub, kołków itp.

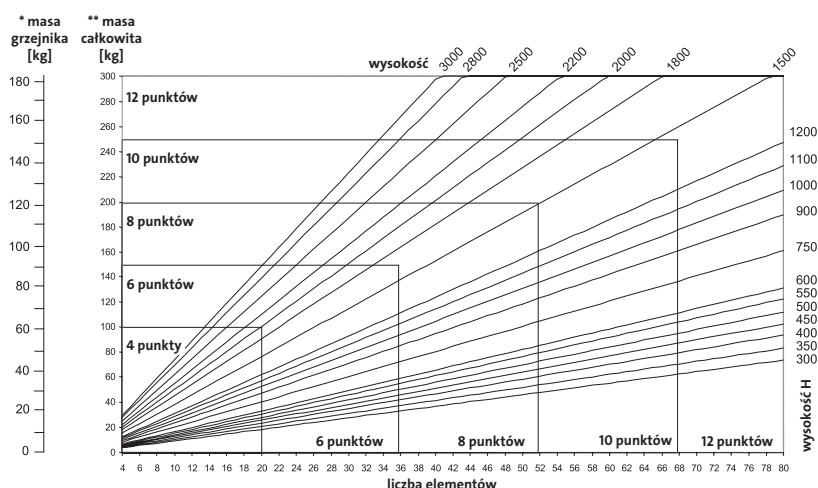
Konsolę należy zamontować na samej górze grzejnika.

* Uwaga: Grzejnik o wysokości 155 mm można montować tylko za pośrednictwem wsporników podłogowych z kotwą pierścieniową FK5 lub wsporników ściennych WK155.

Nomogramy do określania wymaganej ilości punktów zawieszenia dla grzejników 2-, 3-, 4-kolumnowych

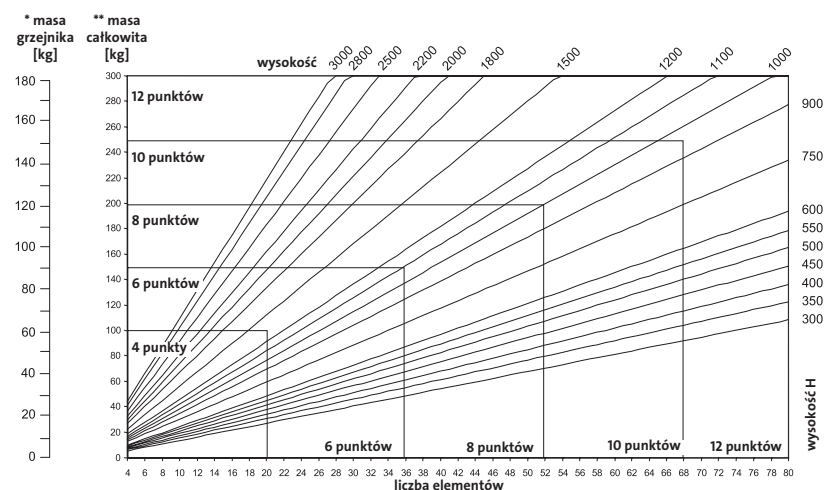
Grzejnik 2 kolumnowy maksymalne długości bloku i wymagane punkty zawieszenia

Wysokość H [mm]	max. liczba elementów w bloku
do 1000	40
do 3000	19



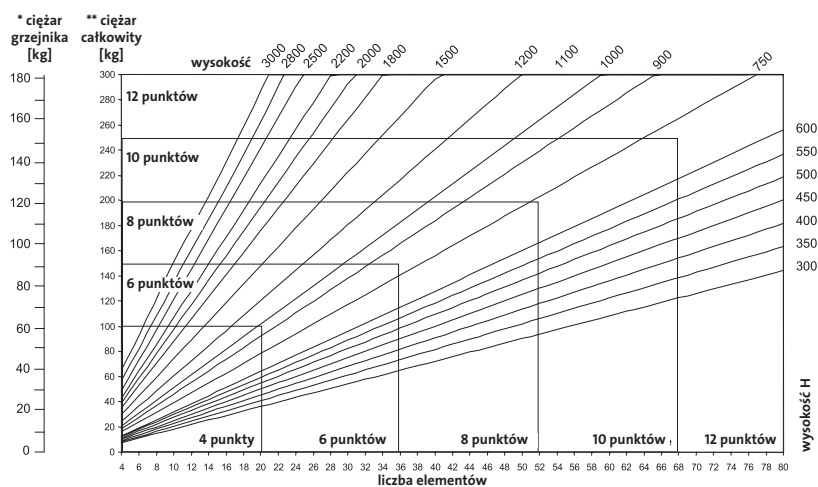
Grzejnik 3 kolumnowy maksymalne długości bloku i wymagane punkty zawieszenia

Wysokość H [mm]	max. liczba elementów w bloku
do 1000	40
do 2200	19
do 3000	14



Grzejnik 4 kolumnowy maksymalne długości bloku i konieczne punkty zawieszenia

Wysokość H [mm]	max. liczba elementów w bloku
do 750	40
do 1000	30
do 1500	19
do 2200	14
do 3000	10



* Masa grzejnika: masa grzejnika bez wody

** Masa całkowita: masa grzejnika razem z wodą (napełniony)

Wyznaczenie wymaganych punktów zawieszenia dla grzejników 2-, 3- i 4-kolumnowych. Każdy punkt zawieszenia u góry (zalecana pozycja bezpośrednio pod króćcem przyłączeniowym) i każdy punkt zawieszenia u dołu tworzą pionową oś zawieszenia. Na każdą oś zawieszenia zaleca się jeden stojak podłogowy. Dla grzejnika o wysokości 155 mm można stosować jedynie wspornik ścienny WK155 lub stojak z kotwą pierścieniową FK51.

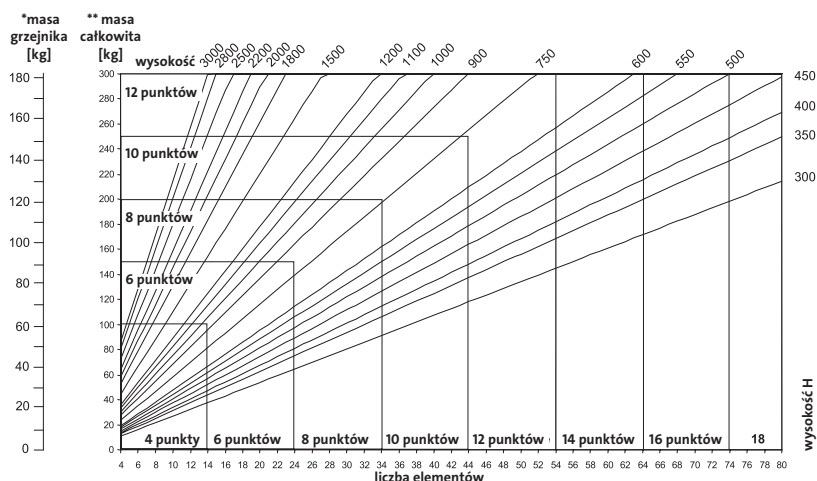
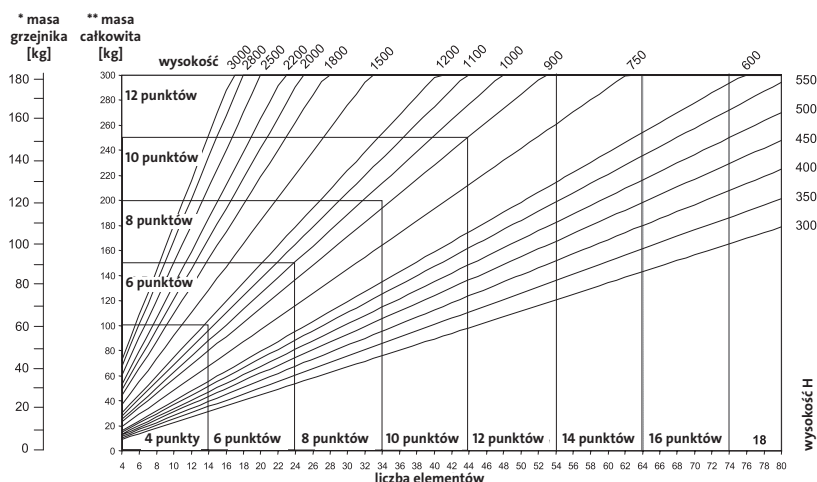
Nomogramy do określania wymaganej ilości punktów zawieszenia dla grzejników 5-, 6-kolumnowych

Grzejnik 5 kolumnowy
maksymalne długości bloku i wymagane punkty zawieszenia

Wysokość H [mm]	max. liczba elementów w bloku
do 600	40
do 665	35
do 750	30
do 1000	25
do 1200	19
do 1500	15
do 2500	10
do 3000	8

Grzejnik 6 kolumnowy
maksymalne długości bloku i wymagane punkty zawieszenia

Wysokość H [mm]	max. liczba elementów w bloku
do 500	40
do 600	35
do 665	30
do 750	25
do 1000	20
do 1200	15
do 1500	13
do 2000	10
do 2500	8
do 3000	7



Wyznaczenie wymaganych punktów zawieszenia dla grzejników 5-, i 6-kanalowych. Każdy punkt zawieszenia u góry (zalecana pozycja bezpośrednio pod króćcem przyłączeniowym) i każdy punkt zawieszenia u dołu tworzą pionową oś zawieszenia. Na każdą oś zawieszenia zaleca się jeden stojak podłogowy. Dla grzejnika o wysokości 155 mm można stosować jedynie wspornik ścienny WK155 lub stojak z kotwą pierścieniową FK5!

* Masa grzejnika: masa grzejnika bez wody

** Masa całkowita: masa grzejnika razem z wodą (napełniony)

Ogólne wskazówki dotyczące dostawy i montażu

łączenie

Poszczególne elementy grzejników Delta spawane są między sobą w celu utworzenia gotowych grzejników lub bloku. Liczba elementów, które mogą być zespawane dla utworzenia grzejnika w jednym bloku jest ograniczona w zależności od typu i wysokości grzejnika. Wynikają z tego maksymalne długości bloków stosownie do typu i wysokości grzejnika. Jeśli zamówiony zostanie grzejnik, którego liczba członów jest większa niż wynosi maksymalna liczba elementów w bloku, wówczas grzejnik dostarczany jest automatycznie w podziale na mniejsze bloki łącznie z nypłami łączeniowymi, uszczelkami i korkami gwintowanymi. Nie możliwy jest wówczas wariant wykonania z przyspawanymi pokrywami ze wszystkich stron. Mniejsze bloki muszą być wówczas łączone na miejscu u klienta w celu otrzymania całego grzejnika za pomocą dostarczonych nypłi łączeniowych i uszczelki do nypłi z użyciem odpowiedniego klucza do skręcania (patrz wyposażenie).

Przy łączeniu grzejników Delta należy uwzględnić co następuje:

- nie mogą być dostarczone jako grzejniki z przyspawaną pokrywą ze wszystkich stron
- w przypadku dostawy grzejnika w blokach, automatycznie dostarczane są wszystkie konieczne części wyposażenia: nypły łączeniowe, uszczelki i korki gwintowane
- przed łączeniem należy zwrócić uwagę na gwint lewoskrętny i prawoskrętny.
- klucz do skręcania bloków należy zamówić osobno !

długości bloków

W celu ułatwienia wysyłki i transportu grzejników kolumnowych Delta, dłuższe grzejniki dostarcza się na miejsce budowy jako podzielone na mniejsze bloki w wielkości zależnej od typu i wysokości grzejnika. Maksymalne liczby elementów w jednym bloku zamieszczono na stronie 10.

instrukcja łączenia bloków

Grzejniki kolumnowe Delta dostarczone w oddzielnych blokach łączone są ze sobą, na miejscu budowy u klienta, za pomocą nypłi łączeniowych. Do uszczelnienia miejsc łączenia bloków należy stosować wyłącznie dostarczone oryginalne uszczelki Delta. Niedopuszczalne jest stosowanie konopi i temu podobnych materiałów.

Króćce przyłączeniowe poszczególnych bloków i nypły mają gwint 1" - prawoskrętny i lewoskrętny. Po wewnętrznej stronie nypła umieszczone są dwa wgłębienia, w które podczas montażu należy wsunąć końcówkę klucza do skręcania bloków.

Rzetelne przestrzeganie poniższej instrukcji stanowi warunek niezawodnego uszczelnienia miejsc łączenia bloków:

- Ułóż bloki poziomo na równym, płaskim podłożu; dla ochrony lakieru przed uszkodzeniami należy podłożyć tekturę lub podobny miękki materiał.
- Starannie usuń resztki farby i zanieczyszczeń w miejscach uszczelnienia i na powierzchni króćców przyłączeniowych.
- Stosuj tylko oryginalne nypły łączeniowe Delta i uszczelki Delta 1,5 mm (EPDM, białe); zabrania się stosowania jako środka uszczelniającego konopi lub podobnych materiałów.
- Wkręć obydwa nypły łączeniowe na około jeden zwoj do obu króćców przyłączeniowych danego bloku, należy uważać na gwinty lewoskrętne lub prawoskrętne (gwinty lewoskrętne są radełkowane na zwojach gwintu).
- Na każdy nypel nałóż po jednej uszczelce ustawionej osiowo na środku.
- Dosuń i nałóż kolejny blok na nypły z poprzedniego bloku.
- Wprowadź klucz do skręcania nypłi przez wolne przyłącze ostatnio nasadzonego bloku aż do samego nypła łączeniowego. Dla ułatwienia głębokość osadzenia klucza można zmierzyć wcześniej na zewnątrz i oznaczyć na kluczu przez włożeniem do środka. Korzystaj wyłącznie z kluczy w idealnym stanie. Na czworokątną końcówkę klucza nasadź pokrętło ułatwiające dokręcanie.
- Dokręcaj naprzemiennie obydwa nypły za pomocą klucza z pokrętłem. Zapewni to równomierny docisk i pewne uszczelnienie połączeń bloków. Nierównomierne dociąganie prowadzi do powstania nieszczelności.
- Nie dokręcaj nypłi w sposób gwałtowny! Moment obrotowy dokręcania powinien wynosić 90 +/- 10 Nm.
- Nie dokręcaj nypłi jednostronnie gdyż spowoduje to nieszczelność!

montaż korków

Po złączeniu poszczególnych bloków grzejnika Delta, w wolne otwory montażowe w skrajnych elementach wkręca się korki gwintowane i podłącza się grzejnik do instalacji. Dostarczane są korki z gwintem prawoskrętnym i lewoskrętnym oraz uszczelki.

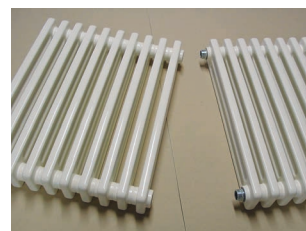
- Stosuj tylko oryginalne nypły łączeniowe Delta i uszczelki Delta 1,5 mm (EPDM, białe); zabrania się stosowania konopi i temu podobnych materiałów jako środka uszczelniającego.
- Sprawdź czy powierzchnie uszczelniające i gwinty są w nie naruszonym stanie.
- Nałóż uszczelki na korki gwintowane.
- Na początku dokręcaj korki ręcznie, zwracając przy tym uwagę na gwint prawoskrętny i lewoskrętny. Dopilnuj właściwego położenia uszczelki, aby cały przekrój poprzeczny był skutecznie uszczelniony oraz aby uszczelka się nie zdeformowała.
- Do dokręcania końcowego używaj tylko odpowiednich narzędzi (klucz płaski, oczkowy lub nasadowy). Moment obrotowy dokręcania powinien wynosić 90 ± 10 Nm. Używanie kluczy nastawnych do rur lub temu podobnych narzędzi jest niedopuszczalne.
- Gwint 1" otworów montażowych bloków nie nadaje się do bezpośredniego podłączenia przewodów instalacji grzewczej; dla prawidłowego podłączenia należy stosować korki wkręcane z otworami przyłączeniowymi oraz dostarczone uszczelki.

krótka instrukcja łączenia bloków

- Wybierz równe i płaskie podłoże.
- Pod grzejnik podłóż miękki materiał aby nie uszkodzić powierzchni lakieru np.: tekturę.
- Ostrożnie połóż grzejnik na przygotowanej powierzchni.
- Starannie oczyść z zanieczyszczeń i resztek farby miejsca w które będą wkręcane nypły.



- Wkręć obydwa nypły łączeniowe na około jeden zwoj do obu końców przyłączeniowych danego bloku. Uważaj na gwint lewoskrętny lub prawoskrętny (gwinty lewoskrętne są radełkowane na zwojach gwintu).
- Na obydwa nypły nałóż oryginalną uszczelkę Delta i ustaw osiowo na środku nypła.



- Dosuń i nałóż kolejny blok na nypły z poprzedniego bloku



- Wprowadź klucz do nypły łączeniowych przez przyłącze ostatniego bloku aż momentu dojdzie do danego nypła.

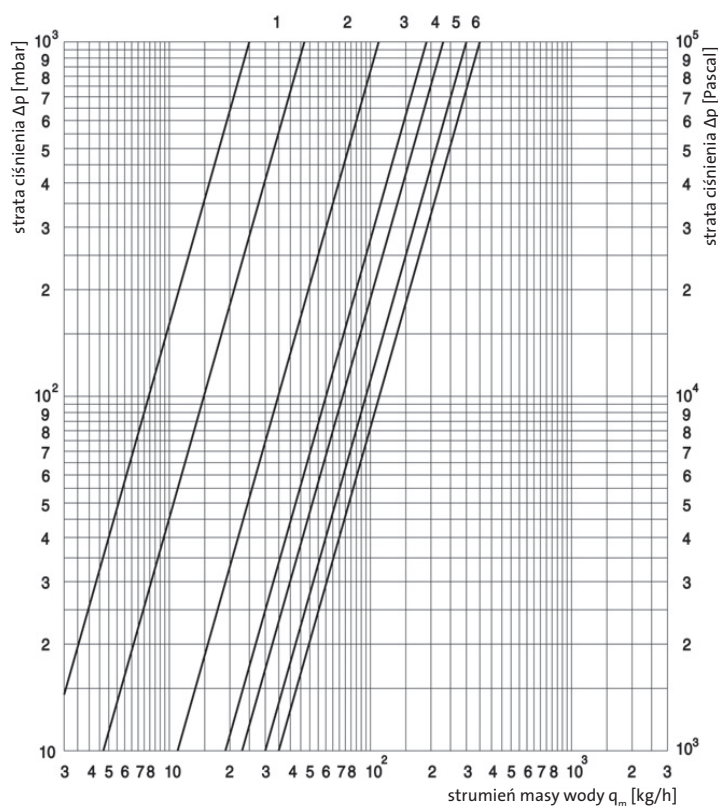


- Nasadź pokrętło na czworokątną końcówkę klucza do nypła
- Dokręcaj naprzemiennie obydwa nypły za pomocą klucza z pokrętłem. Zapewni to równomierny docisk i pewne uszczelnienie połączeń bloków. Nierównomierne dociąganie prowadzi do powstania nieszczelności
- Dokręcaj ostrożnie nie wykonując gwałtownych ruchów. Moment obrotowy dokręcania powinien wynosić 90 ± 10 Nm;



Charakterystyki hydrauliczne

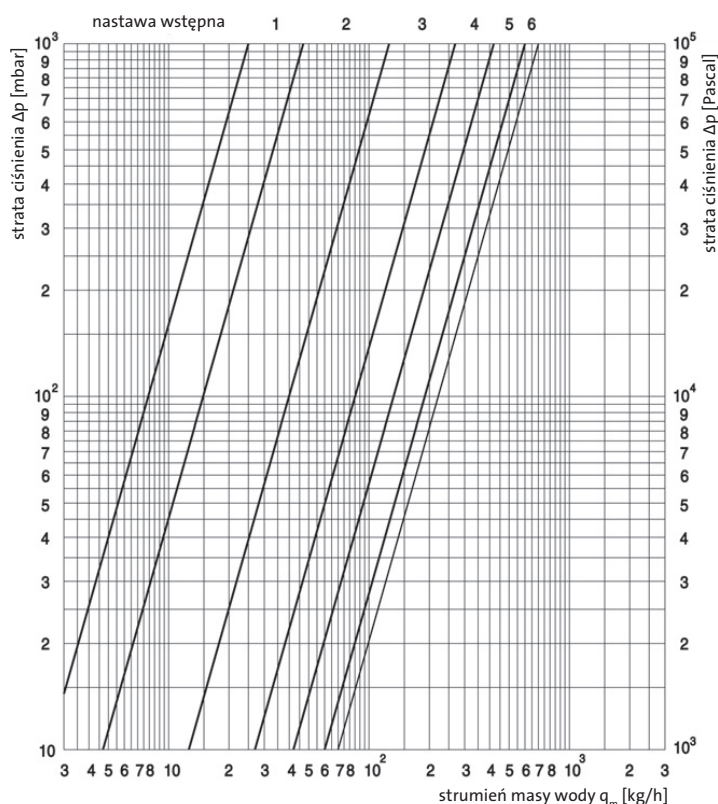
Nastawa wkładki zaworowej



Nastawa wstępna	K_v
1	0,047
2	0,11
3	0,19
4	0,23
5	0,3
6	0,35

Odchyłka proporcjonalności 1K

Charakterystyka hydrauliczna grzejnika dolnozasilanego z wkładką zaworową Oventrop dla odchyłki proporcjonalności 1K



Nastawa wstępna	K_v
1	0,047
2	0,126
3	0,269
4	0,417
5	0,6
6	0,7

Odchyłka proporcjonalności 2K

Charakterystyka hydrauliczna grzejnika dolnozasilanego z wkładką zaworową Oventrop dla odchyłki proporcjonalności 2K

Współczynniki korekcyjne

temperatura czynnika grzejnego [°C]		wartość współczynnika do doboru wydajności cieplnej grzejnika przy temperaturach innych niż 75/65/20 °C							
		temperatura powietrza t_i w ogrzewanym pomieszczeniu [°C]							
t_1	t_2	5	8	12	16	18	20	22	24
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	5,54
	30	1,96	2,25	2,79	3,61	4,21	5,01	6,14	7,87

Tablica została opracowana dla współczynnika $n = 1,3$

przykład:

Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło pomieszczenia wynosi 800 W. Projektowana temperatura wody zasilającej grzejnik wynosi 55°C, a powracającej z grzejnika 45°C. Projektowana temperatura powietrza w pomieszczeniu wynosi 20°C. Dla parametrów 55/45/20°C odczytujemy współczynnik korekcyjny 1,96. Mnożąc obliczeniowe zapotrzebowanie

na ciepło (800 W) przez współczynnik korekcyjny (1,96), otrzymujemy moc cieplną (1568 W), według której dobieramy grzejnik dla parametrów 75/65/20°C.

Oznacza to, że projektowany grzejnik dla parametrów 55/45/20°C osiągnie moc cieplną 800W, zaś dla parametrów 75/65/20°C moc 1568 W.

Głowice do grzejników

Grzejniki kolumnowe Delta Laserline Ventil wyposażone są we wkładkę termostatyczną Oventrop z regulacją wstępną. Współpracuje ona z następującymi głowicami:

PRODUCENT	NUMER KATALOGOWY
Purmo Sensor	AZ02HESENSOM3030
Comap Senso RI	100 100
Danfoss RAW-K 5135	013G5135
Heimeier K	6000-00.500, 6020-00.500 6040-00.500
Heimeier DX	6700-00.500
Heimeier D	6850-00.500
Heimeier B	2500-00.500, 2502-00.500
Heimeier WK	7300-00.500
Heimeier VD	7400-00.500
Herz Classic „H”	1 7260 98, 1 9260 98, 1 7330 98, 1 9330 98
Herz Mini „H”	1 9200 68, 1 9200 38
Herz Herzcules „H”	1 9860 98

PRODUCENT	NUMER KATALOGOWY
Honeywell Thera 2	T9001H(...), T9001W(...), T9001 08, T9001 20, T9001 50
Honeywell Thera 3	T6001H(...), T6001W(...), T6001 08, T6001 20, T6001 50
Honeywell Thera 4	T3001, T2001
Oventrop UNI XH	101 1365
Oventrop UNI LH	101 1465, 67, 68, 69
Oventrop UNI CH	101 1265
Oventrop UNI DH	101 1065
Oventrop UNI SH	101 2065
Schlosser Diamant	6001 00001
Schlosser Brillant	6002 0000 (...)
Valvex GZ 05A	4440010, 4440410
Valvex GZ 07A	4445000

odległości montażowe

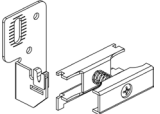
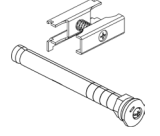
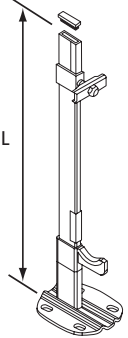
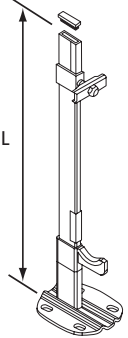
Odległość grzejnika od podłogi i od parapetu powinna wynosić co najmniej 100 mm. Jeżeli nie ma możliwości zachowania tych odległości, dopuszcza się montaż grzejnika 70-100 mm od podłogi i parapetu, trzeba jednak wtedy zwiększyć ich moc o 5-10%. Jeżeli odległość od podłogi i parapetu jest mniejsza od 70 mm, należy zastosować grzejniki o mniejszej wysokości.

Grzejnik należy montować w opakowaniu fabrycznym. Jeżeli instalacja centralnego ogrzewania uruchamiana jest by ogrzewać budynek podczas prac wykończeniowych, lub by go osuszać, grzejnik powinien zostać zapakowany. Jeżeli opakowanie

zostało zniszczone, grzejnik należy w inny sposób zabezpieczyć przed zabrudzeniem.

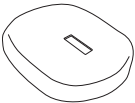
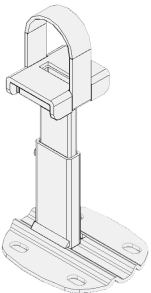
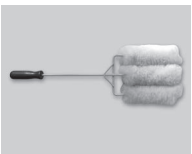
Zaleca się, aby opakowanie było zdejmowane dopiero po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych. Gałązki grzejnika powinny być tak ukształtowane, aby po połączeniu z grzejnikiem i skręceniu złączy w grzejniku nie następowały żadne naprężenia. Niedopuszczalne jest gięcie gałązki połączonej z grzejnikiem, podgrzewanie grzejnika np. palnikiem lub lampą lutowniczą, a także inne działania mogące powodować deformację grzejnika lub zniszczenie powłoki lakierniczej.

Akcesoria

	opis	kolor	kod zamówienia
	zestaw wsporników ściennych do grzejników kolumnowych o wysokości 300 - 3000 mm odległości grzejnika od ściany: 31 lub 41 mm zestaw 4-elementowy zestaw 6-elementowy Dobór odpowiedniej ilości zestawów patrz strona 34 - 35 Zestaw zawiera kołki, śruby mocujące, korek i odpowietrznik	biały kolorowy biały kolorowy	AZ13DZ9522231000 AZ13DZ952223100.....* AZ13DZ9522232000 AZ13DZ952223200.....*
		biały biały	AZ13DZ9522233000 AZ13DZ9522234000
	wspornik ścienny WK 155 do grzejników kolumnowych o wysokości 155 mm odległości grzejnika od ściany: 40 mm obciążenie: do 250 kg 2 kolumnowy	biały kolorowy	AZ13DZ9521662000 AZ13DZ952167200.....*
	3 kolumnowy	biały kolorowy	AZ13DZ9521663000 AZ13DZ952167300.....*
	4 kolumnowy	biały kolorowy	AZ13DZ9521664000 AZ13DZ952167400.....*
	5 kolumnowy	biały kolorowy	AZ13DZ9521665000 AZ13DZ952167500.....*
	6 kolumnowy	biały kolorowy	AZ13DZ9521666000 AZ13DZ952167600.....*
			
	stojak podłogowy SK 2 do grzejników kolumnowych o wysokości 300 - 1000 mm dla H = 300 mm (L = 460 mm)	biały kolorowy	AZ13DZ9522404600 AZ13DZ952250460.....*
	dla H = 350 mm (L = 510 mm)	biały kolorowy	AZ13DZ9522405100 AZ13DZ952250510.....*
	dla H = 400 mm (L = 560 mm)	biały kolorowy	AZ13DZ9522405600 AZ13DZ952250560.....*
	dla H = 450 mm (L = 610 mm)	biały kolorowy	AZ13DZ9522406100 AZ13DZ952250610.....*
	dla H = 500 mm (L = 660 mm)	biały kolorowy	AZ13DZ9522406600 AZ13DZ952250660.....*
	dla H = 550 mm (L = 710 mm)	biały kolorowy	AZ13DZ9522407100 AZ13DZ952250710.....*
	dla H = 600 mm (L = 760 mm)	biały kolorowy	AZ13DZ9522407600 AZ13DZ952250760.....*
	dla H = 750 mm (L = 910 mm)	biały kolorowy	AZ13DZ9522409100 AZ13DZ952250910.....*
	dla H = 900 mm (L = 1060 mm)	biały kolorowy	AZ13DZ9522410600 AZ13DZ952251060.....*
	dla H = 1000 mm (L = 1160 mm)	biały kolorowy	AZ13DZ9522411600 AZ13DZ952251160.....*

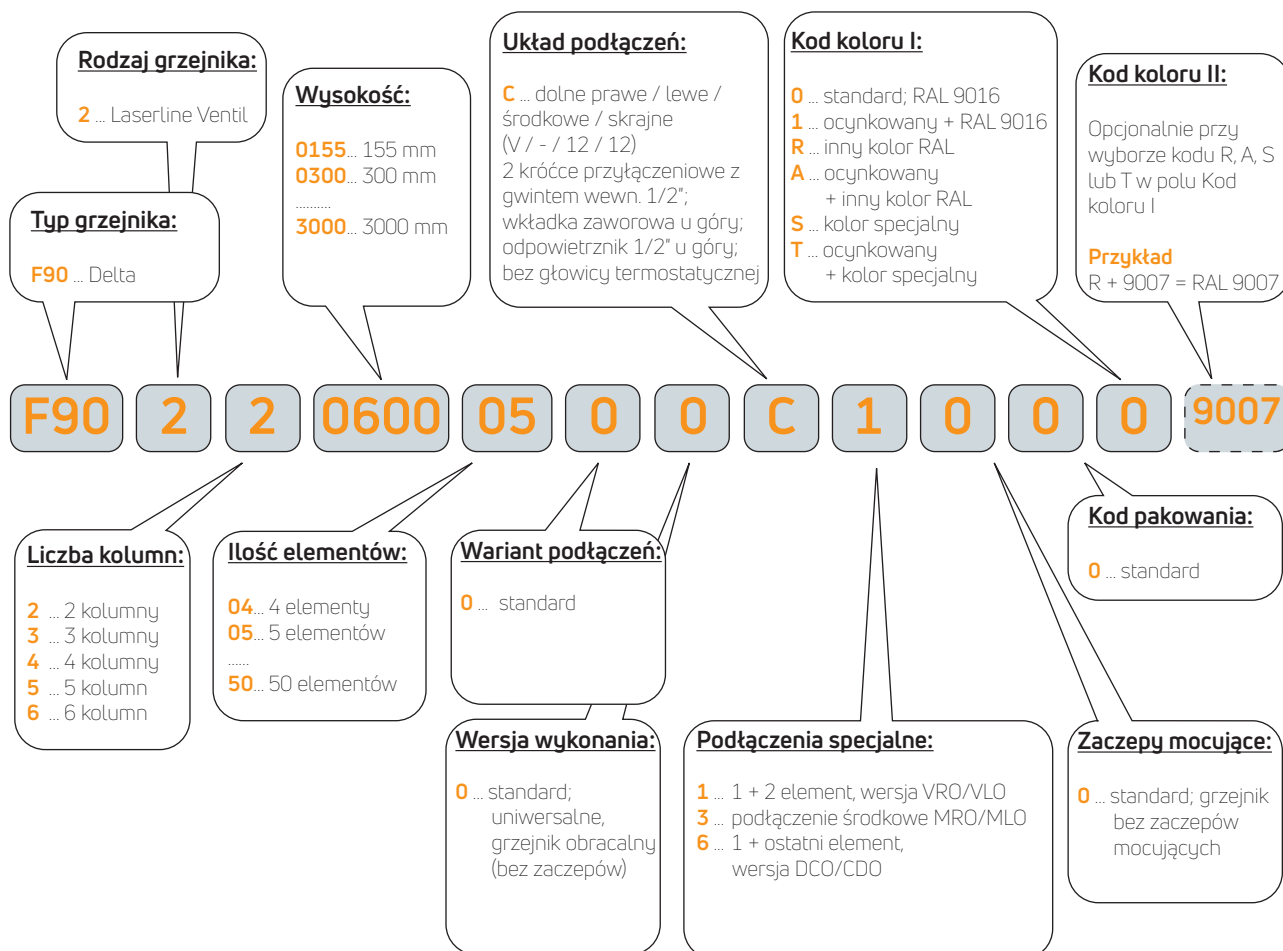
.....* - dla kolorowego akcesoria prosimy podać kod koloru - np: dla RAL 9007 wpisujemy **R9007** na końcu kodu zamówienia

Akcesoria

	opis	kolor	kod zamówienia
	osłona do stojaka SK2 i FK5 (do gotowej podłogi) tworzywo sztuczne	biała	AZ13DZ9522401000
	stojak podłogowy FK5 do grzejników kolumnowych o wysokości 155 mm DL • DV dla 2 do 6 kolumnowego, regulacja 80 do 110 mm dla 2 do 6 kolumnowego, regulacja 80 do 110 mm dla 2 do 6 kolumnowego, regulacja 110 do 170 mm dla 2 do 6 kolumnowego, regulacja 110 do 170 mm dla 2 do 6 kolumnowego, regulacja 170 do 290 mm dla 2 do 6 kolumnowego, regulacja 170 do 290 mm	biały kolorowy biały kolorowy biały kolorowy	AZ13DZ9522724000 AZ13DZ952272700.....* AZ13DZ9522725000 AZ13DZ952272800.....* AZ13DZ9522723000 AZ13DZ952272600.....*
	wieszak prosty 2 chromowane uchwyty wymiary [mm]: 30 x 10 x (300 - 1000) ** - ilość elementów od 06 do 20 np AZ13DZ8121252000 (długość wieszaka 1000 mm)	biały kolorowy	AZ13DZ812125**00 AZ13DZ812115**0.....*
	klucz do korka zaślepiającego (tworzywo sztuczne)		AZ13DZ8820240000
	szczotka 3-ramienna		AZ13DZ8810260000
	klucz do nypli długość 1000 mm, 1" dla bloków składających się z max. 19 elementów długość 1600 mm, 1" dla bloków składających się z max. 30 elementów długość 2200 mm, 1" dla bloków składających się z max. 40 elementów pokrętło do klucza		AZ13DZ8810313000 AZ13DZ8810314000 AZ13DZ8810315000 AZ13DZ8810309000

.....* - dla kolorowego akcesoria prosimy podać kod koloru - np: dla RAL 9007 wpisujemy **R9007** na końcu kodu zamówienia

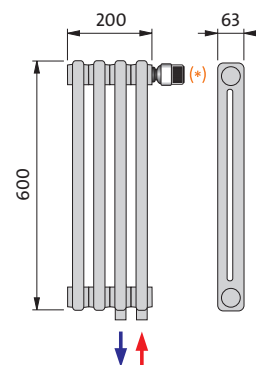
Kody zamówieniowe



Przykładowy kod zamówienia dla grzejnika **Delta Laserline Ventil** przedstawionego na rysunkach obok:

- typ: Delta Laserline Ventil
- liczba kolumn: 2
- wysokość: 600 mm
- ilość elementów: 4 (długość 200 mm)
- wariant podłączeń: dolne z prawej strony
- podłączenia specjalne: wersja prawa VRO
- wersja wykonania: grzejnik uniwersalny bez zaczipów mocujących
- kod pakowania: Purmo
- kolor: RAL 9016

przykładowy kod zamówienia - F902206000400C1000



(*) Uwaga: głowica termostaticzna nie stanowi wyposażenia standardowego grzejnika Delta Laserline Ventil. Należy ją zamawiać osobno.

O firmie

O wprowadzonym w naszej firmie zintegrowanym systemie zarządzania jakością i zarządzania środowiskowego zgodnym z normami ISO 9001 i ISO 14001 świadczą przyznane przez British Standards Institution certyfikaty.



Purmo Group Poland Sp. z o.o.

Koncern wywodzący się z Finlandii jest największym producentem grzejników w Polsce i Europie. Wysokiej jakości produkty i poparte działaniem partnerstwo to klucze do sukcesów naszej firmy. Nasze grzejniki sprawdziły się w trudnych warunkach klimatycznych północnej Skandynawii. Działając przez ponad 50 lat zdobyliśmy uznanie na rynkach europejskich, jak również w krajach innych kontynentów.

Mamy największą i najlepiej zorganizowaną sieć sprzedaży. Dzięki temu nasze zaangażowanie w obsługę drobnych przedsięwzięć jest tak samo duże, jak w realizację wielkich inwestycji.

Swój wizerunek firma Purmo Group Poland Sp. z o.o. zawdzięcza polskim menadżerom i inżynierom. Doświadczeni, wysoko wykwalifikowani regionalni szefowie sprzedaży utrzymują stały kontakt z jednostkami handlowymi, projektantami, instalatorami i inwestorami, troszcząc się o najwyższą jakość obsługi klienta.

W Polsce zatrudniamy obecnie ponad 300 osób. Inwestujemy w przyszłe kadry współpracując z ośrodkami akademickimi na terenie kraju. Organizujemy szkolenia dla projektantów i instalatorów. Wszystko to w trosce o satysfakcję naszego klienta, który zawsze może liczyć na naszą pomoc.

Paleta kolorów Purmo Group

KOLOR STANDARDOWY

RAL 9016
Traffic white

70 kolorów z Palety kolorów grzejników Purmo Group:

dopłata wynosi + 20% do ceny grzejnika w podstawowym kolorze białym RAL9016

kolory spoza Palety kolorów grzejników Purmo Group:

dopłata wynosi + 50% do ceny grzejnika w podstawowym kolorze białym RAL9016

KOLORY RAL

RAL 1004 Golden yellow	RAL 1012 Lemon yellow	RAL 1023 Traffic yellow	RAL 1027 Curry yellow	RAL 1033 Dahlia yellow	RAL 2003 Pastel orange	RAL 2004 Pure orange	RAL 3000 Flame red
RAL 3005 Wine red	RAL 3014 Antique pink	RAL 3015 Light pink	RAL 4002 Red violet	RAL 4007 Purple violet	RAL 4008 Signal violet	RAL 4009 Pastel violet	RAL 5001 Green blue
RAL 5002 Ultramarine blue	RAL 5009 Azure blue	RAL 5014 Pigeon blue	RAL 5015 Sky blue	RAL 5017 Traffic blue	RAL 5022 Night blue	RAL 6004 Blue green	RAL 6019 Pastel green
RAL 6033 Mint turquoise	RAL 6034 Pastel turquoise	RAL 7001 Silver grey	RAL 7013 Brown grey	RAL 7015 Slate grey	RAL 7016 Anthracite grey	RAL 7021 Black grey	RAL 7024 Graphite grey
RAL 7030 Stone grey	RAL 7035 Light grey	RAL 7037 Dusty grey	RAL 7040 Window grey	RAL 8017 Chocolate brown	RAL 8019 Grey brown	RAL 9001 Cream	RAL 9005 Jet black
RAL 9006 White aluminium	RAL 9007 Grey aluminium	RAL 9010 Pure White	RAL 040 80 05 Caffé Latte (S0222)	RAL 120 70 70 E-Green (S0221)	RAL 120 80 60 Modern green (S0220)	RAL 150 60 60 Green Apple (S0219)	RAL 250-2 Lemon Glow (S0182)
RAL 290 40 45 Mystic Purple (S0185)	RAL 290 70 20 Maive Haze (S0178)						

KOLORY SPECJALNE

S0075 Jasmine	S0077 Magnolia	S0084 Anemone	S0087 Bahama beige	S0088 Manhattan	S0091 Pergamon	S0094 Natura	S0164 Banana
S0102 Metal Grey ²	S0104 Metal Black ²	S0141 Black Textured ¹	S0142 White Textured ¹	S0143 Light Grey	S0144 Brown Grey	S0145 Creme White	S0146 Anodic Bronze
S0147 Anodic Brown	S0148 Anodic Black	S0149 Anodic Natura	S0201 Metal Alu ²	S0074 Lakierowana stal	S0239 Patynowy brąz	RAL8029 Miedź	

¹ kolor strukturalny

² kolor metaliczny

Prezentowane w folderze kolory należy traktować jako poglądowe. Przed zakupem należy dobierać kolory tylko na podstawie oryginalnego wzornika kolorów. Producent nie bierze odpowiedzialności za dobór kolorów na podstawie materiałów drukowanych bądź wyświetlonych na ekranie komputera.

UWAGA!! Różne typy grzejników mogą mieć różne odcienie tego samego koloru.

PURMO GROUP POLAND SP. Z O.O.

02-777 Warszawa
ul. Ciszewskiego 15
budynek KEN Center
tel. (22) 544 10 00
purmow@purmo.pl
www.purmo.pl

