



## **RAMO VENTIL COMPACT (PURMO RCV)**

### Grzejniki płytowe

KARTA KATALOGOWA



## RAMO VENTIL COMPACT (PURMO RCV)

Grzejniki płytowe PURMO Ramo Ventil Compact wyróżniają się całkowicie gładką płytą przednią z lekkimi przetłoczeniami poziomymi. Jest ona przyklejona do profilowanej płyty grzejnej bazowej w taki sposób, że patrząc od przodu nie widać żadnych wystających krawędzi. Grzejniki posiadają elementy konwekcyjne i są wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu grill. Dwa dolne i cztery boczne otwory przyłączeniowe z gwintem wewnętrznym G ½" umożliwiają podłączenie od dołu a w razie potrzeby także z boku. Grzejnik wyposażony jest we wbudowaną wkładkę zaworową z regulacją wstępną firmy Oventrop.

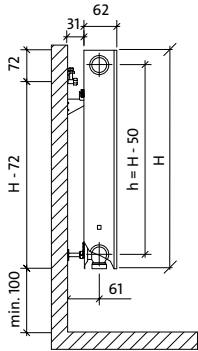
### dane techniczne

- Materiał : wysokiej jakości głęboko tłoczna blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno wg PN-EN 10130
- Rozstaw pionowych kanałów wodnych : 33,3 mm
- Przyłącza : 2 x G ½" od dołu z prawej strony (z lewej strony na zamówienie),  
4 x G ½" boczne
- Ciśnienie robocze : 10 bar
- Temperatura maksymalna : 110 °C
- Ciśnienie próbne : 13 bar
- Kolor : biały RAL 9016, inne kolory z Palety kolorów Purmo Group na zamówienie
- Akcesoria : zawieszania, korki, odpowietrznik w komplecie z grzejnikiem.



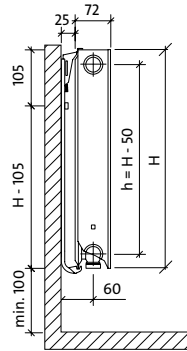
## rzuty z boku

typ RCV 11

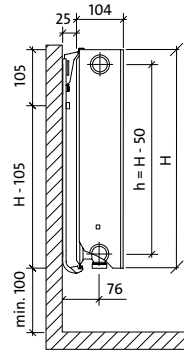


wymiary podano w [mm]

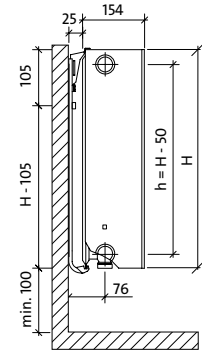
typ RCV 21 s



typ RCV 22

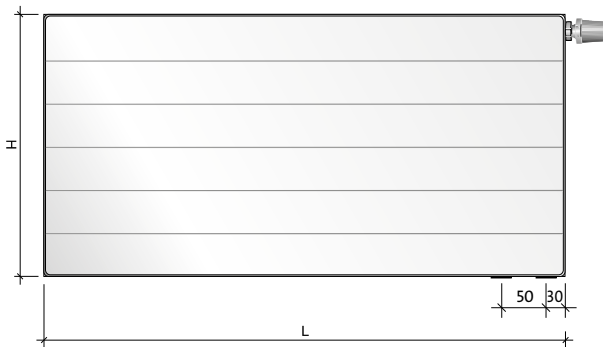


typ RCV 33

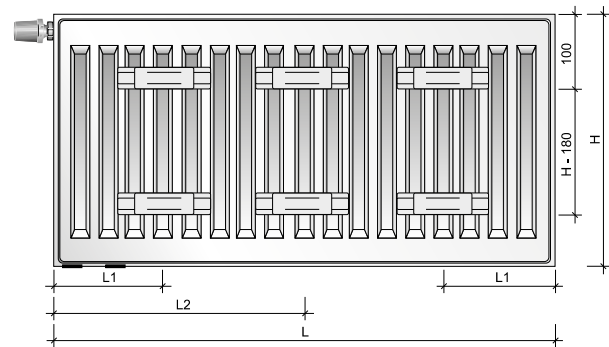


$H$  = wysokość  
 $L$  = długość  
 $h$  = rozstaw przyłączy

## widok z przodu



## widok z tyłu - tylko typ RCV 11



## pojemność, ciężar i odległości montażowe

pojemność : l/m

typ \ wys.	300	400	500	600	900
11	1,7	2,2	2,7	3,2	4,5
21s	3,4	4,5	5,5	6,6	9,0
22	3,4	4,5	5,5	6,6	9,0
33	5,1	6,7	8,2	9,8	13,3

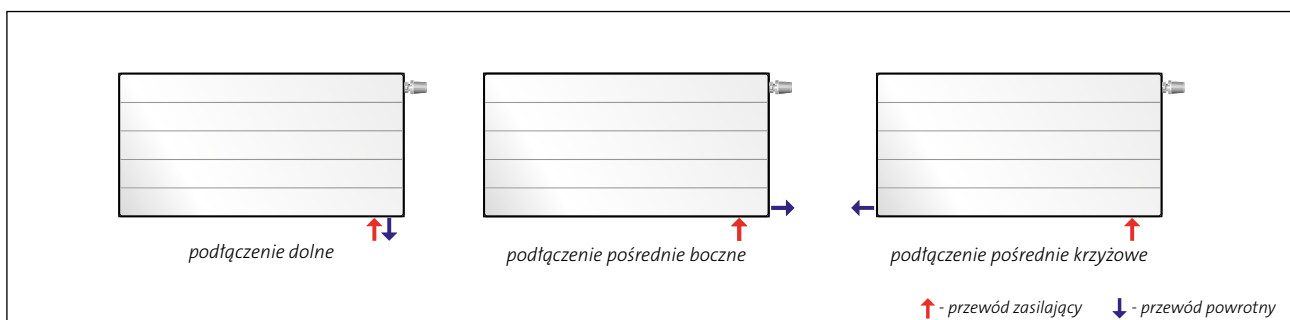
ciężar : kg/m

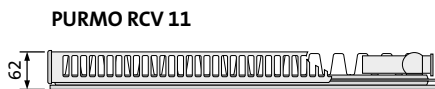
typ \ wys.	300	400	500	600	900
11	11,9	15,7	19,3	23,1	34,3
21s	16,7	22,0	27,2	32,7	48,7
22	18,5	24,7	30,6	37,1	54,6
33	25,9	34,4	43,2	51,7	77,3

odległości montażowe : mm

typ	RCV 11	
	L1	L2
400-1600	117	-
1800	117	917
2000	117	1017
2300	117	1150
2600	117	1317
3000	117	1517

## zalecane podłączenia





PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA: **PURMO RCV 11 600 x 1200 L**

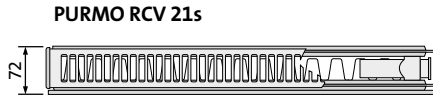
nazwa \_\_\_\_\_  
 typ \_\_\_\_\_  
 wysokość \_\_\_\_\_  
 długość \_\_\_\_\_  
 L : tylko dla wersji lewej \_\_\_\_\_  
 (brak litery: standard czyli wersja prawa)

długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]				
		300	400	500	600	900
400	<b>75/65/20 °C</b>	<b>212</b>	<b>272</b>	<b>329</b>	<b>384</b>	<b>539</b>
	55/45/20 °C	110	141	171	200	277
500	<b>75/65/20 °C</b>	<b>265</b>	<b>340</b>	<b>412</b>	<b>481</b>	<b>674</b>
	55/45/20 °C	137	177	214	249	346
600	<b>75/65/20 °C</b>	<b>317</b>	<b>408</b>	<b>494</b>	<b>577</b>	<b>808</b>
	55/45/20 °C	165	212	256	299	416
700	<b>75/65/20 °C</b>					
	55/45/20 °C					
800	<b>75/65/20 °C</b>	<b>423</b>	<b>544</b>	<b>658</b>	<b>769</b>	<b>1078</b>
	55/45/20 °C	220	283	342	399	554
900	<b>75/65/20 °C</b>					
	55/45/20 °C					
1000	<b>75/65/20 °C</b>	<b>529</b>	<b>680</b>	<b>823</b>	<b>961</b>	<b>1347</b>
	55/45/20 °C	275	353	427	499	693
1100	<b>75/65/20 °C</b>					
	55/45/20 °C					
1200	<b>75/65/20 °C</b>	<b>635</b>	<b>816</b>	<b>988</b>	<b>1153</b>	<b>1616</b>
	55/45/20 °C	330	424	513	599	831
1400	<b>75/65/20 °C</b>	<b>741</b>	<b>952</b>	<b>1152</b>	<b>1345</b>	<b>1886</b>
	55/45/20 °C	385	494	598	699	970
1600	<b>75/65/20 °C</b>	<b>846</b>	<b>1088</b>	<b>1317</b>	<b>1538</b>	<b>2155</b>
	55/45/20 °C	440	565	684	798	1109
1800	<b>75/65/20 °C</b>	<b>952</b>	<b>1224</b>	<b>1481</b>	<b>1730</b>	<b>2425</b>
	55/45/20 °C	495	636	769	898	1247
2000	<b>75/65/20 °C</b>	<b>1058</b>	<b>1360</b>	<b>1646</b>	<b>1922</b>	<b>2694</b>
	55/45/20 °C	550	706	855	998	1386
2300	<b>75/65/20 °C</b>	<b>1217</b>	<b>1564</b>	<b>1893</b>	<b>2210</b>	
	55/45/20 °C	632	812	983	1148	
2600	<b>75/65/20 °C</b>	<b>1375</b>	<b>1768</b>	<b>2140</b>	<b>2499</b>	
	55/45/20 °C	715	918	1111	1297	
3000	<b>75/65/20 °C</b>	<b>1587</b>	<b>2040</b>	<b>2469</b>	<b>2883</b>	
	55/45/20 °C	824	1060	1282	1497	
<b>[W/m] 90/70/20 °C</b>		<b>663</b>	<b>852</b>	<b>1032</b>	<b>1205</b>	<b>1694</b>
<b>wykładnik n</b>		<b>1,2820</b>	<b>1,2824</b>	<b>1,2827</b>	<b>1,2831</b>	<b>1,3013</b>

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442-2 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C. Dopłaty dla grzejników kolorowych - patrz strona 114.

typ 21s

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : **PURMO RCV 21s 600 x 1200 L**



nazwa  
typ  
wysokość  
długość  
L : tylko dla wersji lewej  
(brak litery: standard czyli wersja prawa)



długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]				
		300	400	500	600	900
400	<b>75/65/20 °C</b>	<b>293</b>	<b>372</b>	<b>445</b>	<b>515</b>	<b>706</b>
	55/45/20 °C	152	193	230	266	357
500	<b>75/65/20 °C</b>	<b>366</b>	<b>465</b>	<b>557</b>	<b>644</b>	<b>883</b>
	55/45/20 °C	190	241	288	332	446
600	<b>75/65/20 °C</b>	<b>439</b>	<b>557</b>	<b>668</b>	<b>773</b>	<b>1059</b>
	55/45/20 °C	229	289	345	398	535
700	<b>75/65/20 °C</b>					
	55/45/20 °C					
800	<b>75/65/20 °C</b>	<b>586</b>	<b>743</b>	<b>890</b>	<b>1030</b>	<b>1412</b>
	55/45/20 °C	305	386	461	531	713
900	<b>75/65/20 °C</b>					
	55/45/20 °C					
1000	<b>75/65/20 °C</b>	<b>732</b>	<b>929</b>	<b>1113</b>	<b>1288</b>	<b>1765</b>
	55/45/20 °C	381	482	576	664	891
1100	<b>75/65/20 °C</b>					
	55/45/20 °C					
1200	<b>75/65/20 °C</b>	<b>878</b>	<b>1115</b>	<b>1336</b>	<b>1546</b>	<b>2118</b>
	55/45/20 °C	457	578	691	797	1070
1400	<b>75/65/20 °C</b>	<b>1025</b>	<b>1301</b>	<b>1558</b>	<b>1803</b>	<b>2471</b>
	55/45/20 °C	533	675	806	930	1248
1600	<b>75/65/20 °C</b>	<b>1171</b>	<b>1486</b>	<b>1781</b>	<b>2061</b>	<b>2824</b>
	55/45/20 °C	610	771	921	1063	1426
1800	<b>75/65/20 °C</b>	<b>1318</b>	<b>1672</b>	<b>2003</b>	<b>2318</b>	<b>3177</b>
	55/45/20 °C	686	868	1036	1195	1605
2000	<b>75/65/20 °C</b>	<b>1464</b>	<b>1858</b>	<b>2226</b>	<b>2576</b>	<b>3530</b>
	55/45/20 °C	762	964	1151	1328	1783
2300	<b>75/65/20 °C</b>	<b>1684</b>	<b>2137</b>	<b>2560</b>	<b>2962</b>	
	55/45/20 °C	876	1109	1324	1527	
2600	<b>75/65/20 °C</b>	<b>1903</b>	<b>2415</b>	<b>2894</b>	<b>3349</b>	
	55/45/20 °C	990	1253	1497	1727	
3000	<b>75/65/20 °C</b>	<b>2196</b>	<b>2787</b>	<b>3339</b>	<b>3864</b>	
	55/45/20 °C	1143	1446	1727	1992	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442-2 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C. Dopłaty dla grzejników kolorowych - patrz strona 114.

[W/m] 90/70/20 °C wykładnik n	917 1,2786	1165 1,2846	1397 1,2907	1619 1,2967	2234 1,3371
----------------------------------	---------------	----------------	----------------	----------------	----------------



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA: **PURMO RCV 22 600 x 1200 L**

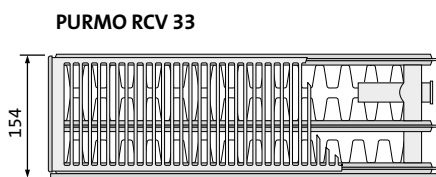
nazwa \_\_\_\_\_  
 typ \_\_\_\_\_  
 wysokość \_\_\_\_\_  
 długość \_\_\_\_\_  
 L : tylko dla wersji lewej \_\_\_\_\_  
 (brak litery: standard czyli wersja prawa)

długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]				
		300	400	500	600	900
400	<b>75/65/20 °C</b>	<b>375</b>	<b>479</b>	<b>578</b>	<b>670</b>	<b>920</b>
	55/45/20 °C	193	245	294	340	462
500	<b>75/65/20 °C</b>	<b>469</b>	<b>599</b>	<b>722</b>	<b>838</b>	<b>1151</b>
	55/45/20 °C	241	307	368	425	578
600	<b>75/65/20 °C</b>	<b>562</b>	<b>719</b>	<b>866</b>	<b>1006</b>	<b>1381</b>
	55/45/20 °C	289	368	442	510	693
700	<b>75/65/20 °C</b> 55/45/20 °C					
800	<b>75/65/20 °C</b>	<b>750</b>	<b>958</b>	<b>1155</b>	<b>1341</b>	<b>1841</b>
	55/45/20 °C	386	491	589	680	924
900	<b>75/65/20 °C</b> 55/45/20 °C					
1000	<b>75/65/20 °C</b>	<b>937</b>	<b>1198</b>	<b>1444</b>	<b>1676</b>	<b>2301</b>
	55/45/20 °C	482	614	736	850	1155
1100	<b>75/65/20 °C</b> 55/45/20 °C					
1200	<b>75/65/20 °C</b>	<b>1124</b>	<b>1438</b>	<b>1733</b>	<b>2011</b>	<b>2761</b>
	55/45/20 °C	579	736	883	1020	1386
1400	<b>75/65/20 °C</b>	<b>1312</b>	<b>1677</b>	<b>2022</b>	<b>2346</b>	<b>3221</b>
	55/45/20 °C	675	859	1030	1190	1617
1600	<b>75/65/20 °C</b>	<b>1499</b>	<b>1917</b>	<b>2310</b>	<b>2682</b>	<b>3682</b>
	55/45/20 °C	772	982	1177	1360	1848
1800	<b>75/65/20 °C</b>	<b>1687</b>	<b>2156</b>	<b>2599</b>	<b>3017</b>	<b>4142</b>
	55/45/20 °C	868	1104	1325	1530	2080
2000	<b>75/65/20 °C</b>	<b>1874</b>	<b>2396</b>	<b>2888</b>	<b>3352</b>	<b>4602</b>
	55/45/20 °C	965	1227	1472	1700	2311
2300	<b>75/65/20 °C</b>	<b>2155</b>	<b>2755</b>	<b>3321</b>	<b>3855</b>	
	55/45/20 °C	1109	1411	1692	1955	
2600	<b>75/65/20 °C</b>	<b>2436</b>	<b>3115</b>	<b>3754</b>	<b>4358</b>	
	55/45/20 °C	1254	1595	1913	2210	
3000	<b>75/65/20 °C</b>	<b>2811</b>	<b>3594</b>	<b>4332</b>	<b>5028</b>	
	55/45/20 °C	1447	1841	2208	2549	
<b>[W/m] 90/70/20 °C</b>		<b>1178</b>	<b>1509</b>	<b>1822</b>	<b>2119</b>	<b>2919</b>
<b>wykładnik n</b>		<b>1,3000</b>	<b>1,3098</b>	<b>1,3197</b>	<b>1,3295</b>	<b>1,3488</b>

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442-2 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C. Dopłaty dla grzejników kolorowych - patrz strona 114.

typ 33

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA: **PURMO RCV 33 600 x 1200 L**



nazwa  
typ  
wysokość  
długość  
L : tylko dla wersji lewej  
(brak litery: standard czyli wersja prawa)



długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]				
		300	400	500	600	900
400	75/65/20 °C	526	666	798	924	1268
	55/45/20 °C	268	338	404	465	633
500	75/65/20 °C	657	832	997	1155	1586
	55/45/20 °C	335	423	505	582	791
600	75/65/20 °C	788	998	1196	1385	1903
	55/45/20 °C	403	508	606	698	949
700	75/65/20 °C					
	55/45/20 °C					
800	75/65/20 °C	1051	1331	1595	1847	2537
	55/45/20 °C	537	677	807	931	1266
900	75/65/20 °C					
	55/45/20 °C					
1000	75/65/20 °C	1314	1664	1994	2309	3171
	55/45/20 °C	671	846	1009	1164	1582
1100	75/65/20 °C					
	55/45/20 °C					
1200	75/65/20 °C	1577	1997	2393	2771	3805
	55/45/20 °C	805	1015	1211	1396	1898
1400	75/65/20 °C	1840	2330	2792	3233	4439
	55/45/20 °C	939	1184	1413	1629	2215
1600	75/65/20 °C	2102	2662	3190	3694	5074
	55/45/20 °C	1073	1353	1615	1862	2531
1800	75/65/20 °C	2365	2995	3589	4156	5708
	55/45/20 °C	1208	1523	1817	2094	2848
2000	75/65/20 °C	2628	3328	3988	4618	6342
	55/45/20 °C	1342	1692	2018	2327	3164
2300	75/65/20 °C	3022	3827	4586	5311	
	55/45/20 °C	1543	1946	2321	2676	
2600	75/65/20 °C	3416	4326	5184	6003	
	55/45/20 °C	1744	2199	2624	3025	
3000	75/65/20 °C	3942	4992	5982	6927	
	55/45/20 °C	2013	2538	3028	3491	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442-2 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C. Dopłaty dla grzejników kolorowych - patrz strona 114.

[W/m] 90/70/20 °C	1657	2102	2525	2923	4007
wykładnik n	1,3159	1,3245	1,3331	1,3417	1,3612

# Współczynniki korekcyjne

temperatura czynnika grzejnego [°C]		wartość współczynnika do doboru wydajności cieplnej grzejnika przy temperaturach innych niż 75/65/20 °C							
		temperatura powietrza $t_p$ w ogrzewanym pomieszczeniu [°C]							
$t_z$	$t_p$	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	<b>1,00</b>	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	<b>1,96</b>	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.

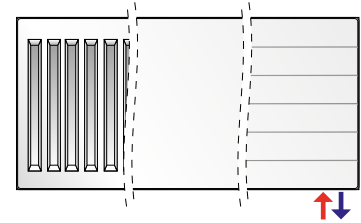


# Sposoby podłączenia

## podłączenie dolne

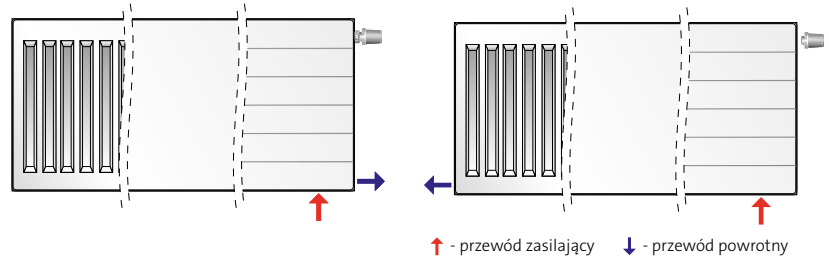
Stosowane w podłączeniach grzejników dolnozasilanych. Oś przewodu zasilającego położona jest zawsze 80 mm od bocznej krawędzi grzejnika, natomiast oś przewodu powrotnego 30 mm.

Odwrotne podłączenie powoduje spadek mocy cieplnej grzejnika o ponad 30%.



## podłączenie pośrednie

Grzejniki dolnozasilane mogą być podłączone jednocześnie do króćców bocznych i dolnych. Możliwe są rozwiązania pośrednie: boczne i krzyżowe przedstawione na rysunkach. Rozwiązania te odpowiadają opisanym powyżej podłączeniom: bocznemu i krzyżowemu.



## 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 złączek 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.

# Głowice do grzejników

Grzejniki płytowe z wbudowaną wkładką zaworową do prawidłowej eksploatacji wymagają zastosowania dodatkowo odpowiedniej głowicy termostatycznej.

Przykładowe typy i producenci głowic termostatycznych pasujących do nowych wkładek zaworowych Oventrop.

PRODUCENT	NUMER KATALOGOWY
Purmo Sensor	AZ02HESENSOM3030
Purmo Evosense (biały)	AZ02HE5010283000
Purmo Evosense (czarny)	AZ02HE5050283000
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”	17260 98, 19260 98, 17330 98, 19330 98
Herz Mini „H”	19200 68, 19200 38

PRODUCENT	NUMER KATALOGOWY
Herz Hercules „H”	1 9860 98
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

## Charakterystyki hydrauliczne

Spadek ciśnienia w grzejniku zależy od wielkości strumienia masowego przepływającej przez niego wody.

Dla grzejników jednopłytkowych spadek ciśnienia w grzejniku określa się równaniem:

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

Dla grzejników wielopłytkowych spadek ciśnienia w grzejniku określa się równaniem:

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

gdzie:

$\Delta p$  - spadek ciśnienia wody przez grzejnik, wyrażony w paskalach [Pa]

$q$  - strumień masowy wody płynącej przez grzejnik, wyrażony w kilogramach na godzinę [kg/h]

Dla grzejników z zasilaniem dolnym, które mają wbudowaną wkładkę zaworową, charakterystykę hydrauliczną określa się dla zestawu grzejnik + wkładka zaworowa.

Począwszy od stycznia 2011 r. do wszystkich grzejników płytowych Purmo z podłączeniem od dołu montowane są nowe wkładki zaworowe firmy Oventrop z fabrycznie ustawioną nastawą wstępną w zakresie od 2 do 6 w zależności od wielkości (wydajności cieplnej) danego grzejnika.

W celu łatwego, wizualnego rozróżnienia danego rodzaju zastosowanej wkładki zaworowej, wprowadzono oznaczenie elementów regulacyjnych wkładek odpowiednimi kolorami.

nastawa wstępna	kv [m <sup>3</sup> /h]	kolor	nr katalogowy
2	0,13	biały	165 11 62
3	0,27	czarny	165 11 63
4	0,42	zielony	165 11 64
5	0,56	niebieski	165 11 65
6	0,70	czerwony	165 11 66

Nowe wkładki zaworowe posiadają charakterystykę hydrauliczną bardzo zbliżoną do dotychczas stosowanych wkładek o nr katalogowym 101 80 80.

W razie potrzeby każda z nowych wkładek zaworowych ma możliwość ustawienia innej niż fabryczna nastawy wstępnej, podobnie jak w przypadku poprzednio stosowanych wkładek.

Nowe wkładki zaworowe mają zmienioną długość całkowitą ze względu na udoskonaloną konstrukcję uszczelnienia i nie ma możliwości zastosowania ich w grzejnikach zasilanych od dołu wyprodukowanych do końca 2010 r. wyposażonych w starszy rodzaj wkładki zaworowej. Podobnie do grzejników przystosowanych do montażu nowych wkładek nie da się zamontować wkładek stosowanych poprzednio.



wkładka  
starego  
typu

wkładka  
nowego  
typu



Nastawa:

2

3

4

5

6

typoszereg nowych wkładek

# Charakterystyki hydrauliczne

## przykład doboru nastawy wstępnej

dane:

zapotrzebowanie ciepła

$$Q_c = 1160 \text{ W}$$

różnica temperatur

$$\Delta t = 20 \text{ K (np: } 80/60 \text{ °C)}$$

strata ciśnienia (do zdławienia)

$$\Delta p = 6 \text{ kPa} = 6000 \text{ Pa}$$

stała przeliczeniowa

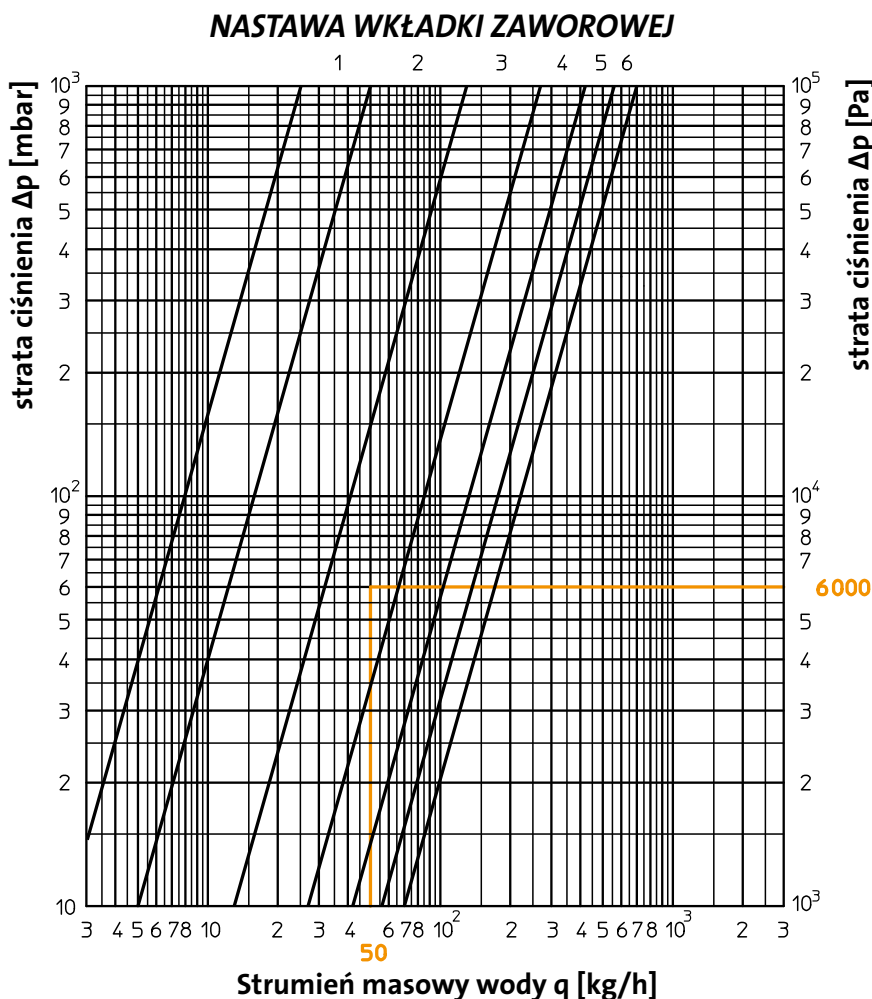
$$C = 1,163$$

obliczenia:

strumień masowy wody

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

Dla przepływu  $q = 50 \text{ kg/h}$  i straty ciśnienia  $6000 \text{ Pa}$  odczytujemy z nomogramu wartość nastawy wstępnej 3.



Zakres proporcjonalności	2 K					
Nastawa wstępna	1	2	3	4	5	6
kv [m³/h]	0,05	0,13	0,27	0,42	0,56	0,70









*Charakterystyka hydrauliczna grzejnika dolnozasilanego z wkładką zaworową Oventrop*



## Akcesoria

	opis	wymiary	kod zamówienia
	<b>głowica termostatyczna Purmo Sensor</b>	<b>M30x1,5</b>	AZ02HESENSOM3030
	<b>głowica termostatyczna Purmo evosense</b>  wersja biała wersja czarna	<b>M30x1,5</b>	AZ02HE5010283000 AZ02HE5050283000
	<b>elektroniczny termostat grzejnikowy TempCo TH E3</b> zasilanie baterie 2xAA		FAWBANCOCNN31000
	<b>przyłączeniowy zestaw zaworowy</b> podwójny prosty, nikielowany	¾" na ½"	AZ03TP004001300SNICK
	<b>przyłączeniowy zestaw zaworowy</b> podwójny kątowy, nikielowany	¾" na ½"	AZ03TP004001290SNICK
	<b>kluczyk do odpowietrznika</b>		QWR2MGGEU4BRELOK
	<b>szablon montażowy</b>		AZ02ZZSZABLONG01
	<b>lakier - sztyft RAL 9016</b>		AZ03PA0070901630
	<b>lakier - spray RAL 9016</b>		AZ02PASPRAYWHI0R9016

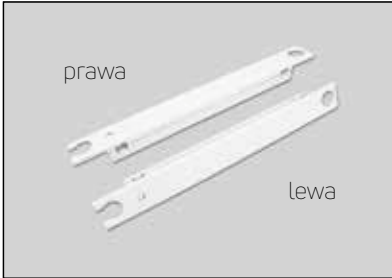


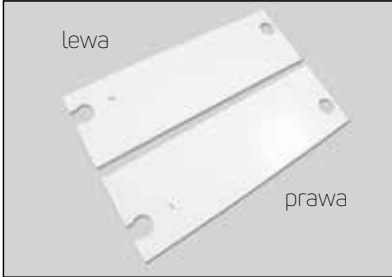
# Akcesoria

	opis	wymiary	kod zamówienia
	<p><b>wkładka zaworowa nowego typu (kod: 165 11 62)</b></p> <p>do grzejników płytowych zasilanych od dołu - stosowana od początku 2011 r.</p> <p><b>Kolor: biały</b> Nastawa fabryczna: 2 (kv=0,13) Zakres nastaw: 1 - 6 (kv=0,05 do 0,70)</p>		AZ02VEOV013WHI00
	<p><b>wkładka zaworowa nowego typu (kod: 165 11 63)</b></p> <p>do grzejników płytowych zasilanych od dołu - stosowana od początku 2011 r.</p> <p><b>Kolor: czarny</b> Nastawa fabryczna: 3 (kv=0,27) Zakres nastaw: 1 - 6 (kv=0,05 do 0,70)</p>		AZ02VEOV027BLA00
	<p><b>wkładka zaworowa nowego typu (kod: 165 11 64)</b></p> <p>do grzejników płytowych zasilanych od dołu - stosowana od początku 2011 r.</p> <p><b>Kolor: zielony</b> Nastawa fabryczna: 4 (kv=0,42) Zakres nastaw: 1 - 6 (kv=0,05 do 0,70)</p>		AZ02VEOV042GRE00
	<p><b>wkładka zaworowa nowego typu (kod: 165 11 65)</b></p> <p>do grzejników płytowych zasilanych od dołu - stosowana od początku 2011 r.</p> <p><b>Kolor: niebieski</b> Nastawa fabryczna: 5 (kv=0,56) Zakres nastaw: 1 - 6 (kv=0,05 do 0,70)</p>		AZ02VEOV056BLU00
	<p><b>wkładka zaworowa nowego typu (kod: 165 11 66)</b></p> <p>do grzejników płytowych zasilanych od dołu - stosowana od początku 2011 r.</p> <p><b>Kolor: czerwony</b> Nastawa fabryczna: 6 (kv=0,70) Zakres nastaw: 1 - 6 (kv=0,05 do 0,70)</p>		AZ02VEOV070RED00
	<p><b>wkładka zaworowa starszego typu (kod: 101 80 80)</b></p> <p>do grzejników płytowych zasilanych od dołu - stosowana do końca 2010 r.</p> <p><b>Kolor: czarny</b> Nastawa fabryczna: 6 (kv=0,70) Zakres nastaw: 1 - 6 (kv=0,05 do 0,70)</p> <p><b>UWAGA: wkładki nowego i starszego typu nie dają się zastosować zamiennie ze względu na różne długości korpusów!!!</b></p>		AZ02VEO101808000
	<p><b>klucz do nastaw wkładek zaworowych</b></p> <p>montowanych w grzejnikach zasilanych od dołu (nastawy kv)</p>		AZ02ZZKLUNASOV00
	<p><b>korek i odpowietrznik</b></p>		AZ02PLP400000000

## Akcesoria

	opis	kod zamówienia
	<b>Purmo osłona górna do grzejników typ 11</b> 40 cm 50 cm 60 cm 70 cm 80 cm 90 cm 100 cm 110 cm 120 cm 140 cm 160 cm 180 cm 200 cm 230 cm 260 cm 300 cm	A06110000401TG00 A06110000501TG00 A06110000601TG00 A06110000701TG00 A06110000801TG00 A06110000901TG00 A06110001001TG00 A06110001101TG00 A06110001201TG00 A06110001401TG00 A06110001601TG00 A06110001801TG00 A06110002001TG00 A06110002301TG00 A06110002601TG00 A06110003001TG00
	<b>Purmo osłona górna do grzejników typ 21s</b> 40 cm 50 cm 60 cm 70 cm 80 cm 90 cm 100 cm 110 cm 120 cm 140 cm 160 cm 180 cm 200 cm 230 cm 260 cm 300 cm	A06210000403TG00 A06210000503TG00 A06210000603TG00 A06210000703TG00 A06210000803TG00 A06210000903TG00 A06210001003TG00 A06210001103TG00 A06210001203TG00 A06210001403TG00 A06210001603TG00 A06210001803TG00 A06210002003TG00 A06210002303TG00 A06210002603TG00 A06210003003TG00
	<b>Purmo osłona górna do grzejników typ 22</b> 40 cm 50 cm 60 cm 70 cm 80cm 90 cm 100 cm 110 cm 120 cm 140 cm 160 cm 180 cm 200 cm 230 cm 260 cm 300 cm	A06220000401TG00 A06220000501TG00 A06220000601TG00 A06220000701TG00 A06220000801TG00 A06220000901TG00 A06220001001TG00 A06220001101TG00 A06220001201TG00 A06220001401TG00 A06220001601TG00 A06220001801TG00 A06220002001TG00 A06220002301TG00 A06220002601TG00 A06220003001TG00
	<b>Purmo osłona górna do grzejników typ 33</b> 40 cm 50 cm 60 cm 70 cm 80 cm 90 cm 100 cm 110 cm 120 cm 140 cm 160 cm 180 cm 200 cm 230 cm 260 cm 300 cm	A06330000401TG00 A06330000501TG00 A06330000601TG00 A06330000701TG00 A06330000801TG00 A06330000901TG00 A06330001001TG00 A06330001101TG00 A06330001201TG00 A06330001401TG00 A06330001601TG00 A06330001801TG00 A06330002001TG00 A06330002301TG00 A06330002601TG00 A06330003001TG00

# Akcesoria

	opis	kod zamówienia
	<b>Purmo osłona boczna do grzejników typ 11</b> 30 cm prawa 30 cm lewa 40 cm prawa 40 cm lewa 45 cm prawa 45 cm lewa 50 cm prawa 50 cm lewa 55 cm prawa 55 cm lewa 60 cm prawa 60 cm lewa 90 cm prawa 90 cm lewa	A06110300001SP00 A06110300001SP10 A06110400001SP00 A06110400001SP10 A06110450001SP00 A06110450001SP10 A06110500001SP00 A06110500001SP10 A06110550001SP00 A06110550001SP10 A06110600001SP00 A06110600001SP10 A06110900001SP00 A06110900001SP10
	<b>Purmo osłona boczna do grzejników typ 21s</b> 20 cm 30 cm 40 cm 45 cm 50 cm 55 cm 60 cm 90 cm	A06210200003SP00 A06210300003SP00 A06210400003SP00 A06210450003SP00 A06210500003SP00 A06210550003SP00 A06210600003SP00 A06210900003SP00
	<b>Purmo osłona boczna do grzejników typ 22</b> 20 cm 30 cm 40 cm 45 cm 50 cm 55 cm 60 cm 90 cm	A06220200001SP00 A06220300001SP00 A06220400001SP00 A06220450001SP00 A06220500001SP00 A06220550001SP00 A06220600001SP00 A06220900001SP00
	<b>Purmo osłona boczna do grzejników typ 33</b> 20 cm prawa 20 cm lewa 30 cm prawa 30 cm lewa 40 cm prawa 40 cm lewa 45 cm prawa 45 cm lewa 50 cm prawa 50 cm lewa 55 cm prawa 55 cm lewa 60 cm prawa 60 cm lewa 90 cm prawa 90 cm lewa	A06330200001SP00 A06330200001SP10 A06330300001SP00 A06330300001SP10 A06330400001SP00 A06330400001SP10 A06330450001SP00 A06330450001SP10 A06330500001SP00 A06330500001SP10 A06330550001SP00 A06330550001SP10 A06330600001SP00 A06330600001SP10 A06330900001SP00 A06330900001SP10



# System jakości

Grzejniki płytowe Purmo produkowane są z najlepszych materiałów z zachowaniem najwyższych standardów jakości. Potwierdzeniem wprowadzenia zintegrowanego systemu zarządzania jakością, zarządzania środowiskowego i zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy zgodnych z normami ISO 9001, ISO 14001 i OHS 611678 są certyfikaty przyznane przez British Standards Institution.



## 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 **+40%** do ceny grzejnika w podstawowym kolorze białym RAL9016 (wyjątek stanowi grzejnik płytowy Vertical, dla którego dopłata wynosi **+20%** do ceny grzejnika w podstawowym kolorze białym RAL9016)

### Kolory spoza Palety kolorów grzejników Purmo Group:

dopłata wynosi **+100%** do ceny grzejnika w podstawowym kolorze białym RAL9016 (wyjątek stanowi grzejnik płytowy Vertical, dla którego 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 <sup>2</sup>	S0104 Metal Black <sup>2</sup>	S0141 Black Textured <sup>1</sup>	S0142 White Textured <sup>1</sup>	S0143 Light Grey	S0144 Brown Grey	S0145 Creme White	S0146 Anodic Bronze
S0147 Anodic Brown	S0148 Anodic Black	S0149 Anodic Natura	S0201 Metal Alu <sup>2</sup>				

<sup>1</sup> kolor strukturalny

<sup>2</sup> 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

