PLINT (Plint, Plint P, Plint R, Plint PD, Plint RD)

Grzejniki płytowe wys.200

KARTA KATALOGOWA

comfort delivered by PURMO

Przegląd typów

		typy
	Plint Uniwersalny grzejnik płytowy z profilowanymi płytami grzejnymi i elementami konwekcyjnymi **6 króćców przyłączeniowych** wysokość [mm]: 200 długość [mm]: 600 - 3000 Grzejniki Plint na zamówienie dostępne są także w wersji specjalnej z dodatkowym zabezpieczeniem antykorozyjnym.	**21s** **22** **33** **44**
	Plint P Uniwersalny grzejnik płytowy z gładką płytą przednią i profilowaną płytą tylną **6 króćców przyłączeniowych** wysokość [mm]: 200 długość [mm]: 600 - 3000	**21s** **22** **33** **44**
	Plint R Uniwersalny grzejnik płytowy z gładką, lekko przetłaczaną poziomo płytą przednią i profilowaną płytą tylną **6 króćców przyłączeniowych** wysokość [mm]: 200 długość [mm]: 600 - 3000	**21s** **22** **33** **44**
	Plint PD Uniwersalny grzejnik płytowy obustronnie gładki. Płyta przednia i tylna całkowicie płaska. **6 króćców przyłączeniowych** wysokość [mm]: 200 długość [mm]: 600 - 3000	**21s** **22** **33** **44**
	Plint RD Uniwersalny grzejnik płytowy obustronnie gładki. Płyta przednia i tylna - płaska z lekkimi przetłoczeniami poziomymi. **6 króćców przyłączeniowych** wysokość [mm]: 200 długość [mm]: 600 - 3000	**21s** **22** **33** **44**

	Plint	Plint P	Plint R	Plint PD	Plint RD
profilowana płyta przednia	X	-	-	-	-
gładka płyta przednia	-	X	X	X	X
gładka płyta tylna	-	-	-	X	X
maksymalne ciśnienie robocze [bar]	10	10	10	10	10
liczba przyłączy - boczne + dolne	4 + 2	4 + 2	4 + 2	4 + 2	4 + 2
podłączenie boczne - GW 1/2"	X	X	X	X	X
podłączenie dolne - GW 1/2"	X	X	X	X	X
podłączenie dolne środkowe - GW 1/2"	-	-	-	-	-
zawieszenia w komplecie z grzejnikiem	-	-	-	-	-
osłony boczne	X	X	X	X	X
osłona górna	X	X	X	X	X
wbudowany zawór termostatyczny	X	X	X	X	X

UWAGA: Zawieszenia ścienne lub stojaki podłogowe do grzejników o wysokości 200 mm należy zamawiać oddzielnie. Sposób doboru i zamawiania patrz str. 14

pojemność i ciężar

pojemność : l/m

grzejnik \ typ	21s	22	33	44
Plint	2,5	2,5	3,8	5,5
Plint P	2,5	2,5	3,8	5,5
Plint R	2,5	2,5	3,8	5,5
Plint PD	2,5	2,5	3,8	5,5
Plint RD	2,5	2,5	3,8	5,5

ciężar : kg/m

grzejnik \ typ	21s	22	33	44
Plint	10,8	12,3	21,4	26,7
Plint P	13,8	16,1	23,1	29,5
Plint R	13,8	16,1	23,1	29,5
Plint PD	16,8	19,9	24,8	32,3
Plint RD	16,8	19,9	24,8	32,3

przykładowe podłączenia

Rzuty z boku

Plint - zawieszenia ścienne

typ 21 s

typ 22

typ 33

typ 44

Plint P i Plint R - zawieszenia ścienne

typ 21 s

typ 22

typ 33

typ 44

Plint, Plint P, Plint R, Plint PD i Plint RD

typ 21 s

typ 22

typ 33

typ 44

PLINT

wysokość 200

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PLINT 44 200 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PLINT 44

długość [mm]	parametry t_z / t_p / t_i	typ			
		21 s	22	33	44
400	75/65/20 °C				
	55/45/20 °C				
500	75/65/20 °C				
	55/45/20 °C				
600	75/65/20 °C	329	434	613	802
	55/45/20 °C	167	221	309	402
700	75/65/20 °C	384	507	715	936
	55/45/20 °C	194	257	361	469
800	75/65/20 °C	439	579	818	1070
	55/45/20 °C	222	294	412	536
900	75/65/20 °C	494	652	920	1203
	55/45/20 °C	250	331	464	603
1000	75/65/20 °C	549	724	1022	1337
	55/45/20 °C	278	368	515	670
1100	75/65/20 °C	604	794	1124	1471
	55/45/20 °C	306	404	567	737
1200	75/65/20 °C	659	869	1226	1604
	55/45/20 °C	333	441	618	804
1400	75/65/20 °C	769	1014	1431	1872
	55/45/20 °C	389	515	721	938
1600	75/65/20 °C	879	1158	1635	2139
	55/45/20 °C	445	588	825	1073
1800	75/65/20 °C	988	1303	1840	2407
	55/45/20 °C	500	662	928	1207
2000	75/65/20 °C	1098	1448	2044	2674
	55/45/20 °C	556	735	1031	1341
2300	75/65/20 °C	1263	1665	2351	3075
	55/45/20 °C	639	845	1185	1542
2600	75/65/20 °C	1427	1882	2657	3476
	55/45/20 °C	722	956	1340	1743
3000	75/65/20 °C	1647	2172	3066	4011
	55/45/20 °C	834	1103	1546	2011

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	694	915	1294	1697
wykładnik n	1,3332	1,3269	1,3403	1,3516

Grzejniki Plint na zamówienie dostępne są także w wersji specjalnej z dodatkowym zabezpieczeniem antykorozyjnym.

PLINT P

wysokość 200

PLINT P 44

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : **PLINT P 44 200 x 1200**

nazwa
typ
wysokość
długość

długość [mm]	parametry t_z / t_p / t_i	typ			
		21 s	22	33	44
400	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
500	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
600	**75/65/20 °C**	**330**	**434**	**628**	**803**
	55/45/20 °C	168	221	318	405
700	**75/65/20 °C**	**385**	**507**	**733**	**937**
	55/45/20 °C	196	258	371	472
800	**75/65/20 °C**	**440**	**579**	**838**	**1071**
	55/45/20 °C	224	295	424	539
900	**75/65/20 °C**	**495**	**652**	**942**	**1205**
	55/45/20 °C	252	331	477	607
1000	**75/65/20 °C**	**550**	**724**	**1047**	**1339**
	55/45/20 °C	280	368	530	674
1100	**75/65/20 °C**	**605**	**796**	**1152**	**1473**
	55/45/20 °C	308	405	583	742
1200	**75/65/20 °C**	**660**	**869**	**1256**	**1607**
	55/45/20 °C	337	442	636	809
1400	**75/65/20 °C**	**770**	**1014**	**1466**	**1875**
	55/45/20 °C	393	515	742	944
1600	**75/65/20 °C**	**880**	**1158**	**1675**	**2142**
	55/45/20 °C	449	589	848	1079
1800	**75/65/20 °C**	**990**	**1303**	**1885**	**2410**
	55/45/20 °C	505	663	954	1214
2000	**75/65/20 °C**	**1100**	**1448**	**2094**	**2678**
	55/45/20 °C	561	736	1059	1348
2300	**75/65/20 °C**	**1265**	**1665**	**2408**	**3080**
	55/45/20 °C	645	847	1218	1551
2600	**75/65/20 °C**	**1430**	**1882**	**2722**	**3481**
	55/45/20 °C	729	957	1377	1753
3000	**75/65/20 °C**	**1650**	**2172**	**3141**	**4017**
	55/45/20 °C	841	1105	1589	2023

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	**694**	**914**	**1325**	**1697**
wykładnik n	**1,3186**	**1,3238**	**1,3337**	**1,3433**

PLINT R

wysokość 200

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PLINT R 44 200 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

długość [mm]	parametry t_z / t_p / t_i	typ			
		21 s	22	33	44
400	75/65/20 °C				
	55/45/20 °C				
500	75/65/20 °C				
	55/45/20 °C				
600	75/65/20 °C	330	434	628	803
	55/45/20 °C	168	221	318	405
700	75/65/20 °C	385	507	733	937
	55/45/20 °C	196	258	371	472
800	75/65/20 °C	440	579	838	1071
	55/45/20 °C	224	295	424	539
900	75/65/20 °C	495	652	942	1205
	55/45/20 °C	252	331	477	607
1000	75/65/20 °C	550	724	1047	1339
	55/45/20 °C	280	368	530	674
1100	75/65/20 °C	605	796	1152	1473
	55/45/20 °C	308	405	583	742
1200	75/65/20 °C	660	869	1256	1607
	55/45/20 °C	337	442	636	809
1400	75/65/20 °C	770	1014	1466	1875
	55/45/20 °C	393	515	742	944
1600	75/65/20 °C	880	1158	1675	2142
	55/45/20 °C	449	589	848	1079
1800	75/65/20 °C	990	1303	1885	2410
	55/45/20 °C	505	663	954	1214
2000	75/65/20 °C	1100	1448	2094	2678
	55/45/20 °C	561	736	1059	1348
2300	75/65/20 °C	1265	1665	2408	3080
	55/45/20 °C	645	847	1218	1551
2600	75/65/20 °C	1430	1882	2722	3481
	55/45/20 °C	729	957	1377	1753
3000	75/65/20 °C	1650	2172	3141	4017
	55/45/20 °C	841	1105	1589	2023

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	694	914	1325	1697
wykładnik n	1,3186	1,3238	1,3337	1,3433

PLINT PD

wysokość 200

PLINT PD 44

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : **PLINT PD 44 200 x 1200**

nazwa
typ
wysokość
długość

długość [mm]	parametry t_z / t_p / t_i	typ			
		21 s	22	33	44
400	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
500	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
600	**75/65/20 °C**	**322**	**430**	**598**	**793**
	55/45/20 °C	165	219	301	400
700	**75/65/20 °C**	**376**	**502**	**697**	**925**
	55/45/20 °C	192	256	351	466
800	**75/65/20 °C**	**430**	**574**	**797**	**1057**
	55/45/20 °C	220	293	401	533
900	**75/65/20 °C**	**483**	**645**	**896**	**1189**
	55/45/20 °C	247	329	451	600
1000	**75/65/20 °C**	**537**	**717**	**996**	**1321**
	55/45/20 °C	275	366	501	666
1100	**75/65/20 °C**	**591**	**789**	**1096**	**1453**
	55/45/20 °C	302	402	551	733
1200	**75/65/20 °C**	**644**	**860**	**1195**	**1585**
	55/45/20 °C	329	439	601	800
1400	**75/65/20 °C**	**752**	**1004**	**1394**	**1849**
	55/45/20 °C	384	512	701	933
1600	**75/65/20 °C**	**859**	**1147**	**1594**	**2114**
	55/45/20 °C	439	585	801	1066
1800	**75/65/20 °C**	**967**	**1291**	**1793**	**2378**
	55/45/20 °C	494	658	902	1199
2000	**75/65/20 °C**	**1074**	**1434**	**1992**	**2642**
	55/45/20 °C	549	732	1002	1333
2300	**75/65/20 °C**	**1235**	**1649**	**2291**	**3038**
	55/45/20 °C	631	841	1152	1533
2600	**75/65/20 °C**	**1396**	**1864**	**2590**	**3435**
	55/45/20 °C	714	951	1302	1733
3000	**75/65/20 °C**	**1611**	**2151**	**2988**	**3963**
	55/45/20 °C	824	1097	1503	1999

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	**677**	**904**	**1263**	**1673**
wykładnik n	**1,3136**	**1,3176**	**1,3458**	**1,3396**

PLINT RD

wysokość 200

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PLINT RD 44 200 x 1200

PLINT RD 44

nazwa
typ
wysokość
długość

długość [mm]	parametry t_z / t_p / t_i	typ			
		21 s	22	33	44
400	75/65/20 °C				
	55/45/20 °C				
500	75/65/20 °C				
	55/45/20 °C				
600	75/65/20 °C	322	430	598	793
	55/45/20 °C	165	219	301	400
700	75/65/20 °C	376	502	697	925
	55/45/20 °C	192	256	351	466
800	75/65/20 °C	430	574	797	1057
	55/45/20 °C	220	293	401	533
900	75/65/20 °C	483	645	896	1189
	55/45/20 °C	247	329	451	600
1000	75/65/20 °C	537	717	996	1321
	55/45/20 °C	275	366	501	666
1100	75/65/20 °C	591	789	1096	1453
	55/45/20 °C	302	402	551	733
1200	75/65/20 °C	644	860	1195	1585
	55/45/20 °C	329	439	601	800
1400	75/65/20 °C	752	1004	1394	1849
	55/45/20 °C	384	512	701	933
1600	75/65/20 °C	859	1147	1594	2114
	55/45/20 °C	439	585	801	1066
1800	75/65/20 °C	967	1291	1793	2378
	55/45/20 °C	494	658	902	1199
2000	75/65/20 °C	1074	1434	1992	2642
	55/45/20 °C	549	732	1002	1333
2300	75/65/20 °C	1235	1649	2291	3038
	55/45/20 °C	631	841	1152	1533
2600	75/65/20 °C	1396	1864	2590	3435
	55/45/20 °C	714	951	1302	1733
3000	75/65/20 °C	1611	2151	2988	3963
	55/45/20 °C	824	1097	1503	1999

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	677	904	1263	1673
wykładnik n	1,3136	1,3176	1,3458	1,3396

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_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	**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 800 W, 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 podłączane 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.

↑ - przewód zasilający ↓ - przewód powrotny

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"	1 7260 98, 1 9260 98, 1 7330 98, 1 9330 98
Herz Mini „H"	1 9200 68, 1 9200 38

PRODUCENT	NUMER KATALOGOWY
Herz Herzcules „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 jednopłytowych spadek ciśnienia w grzejniku określa się równaniem:

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

Dla grzejników wielopłytowych spadek ciśnienia w grzejniku określa się równaniem:

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

gdzie:

Δp - 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 [m3/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

typoszereg nowych wkładek

Charakterystyki hydrauliczne

przykład doboru nastawy wstępnej

dane:

zapotrzebowanie ciepła

Q_c = 1160 W

różnica temperatur

Δt = 20 K (np: 80/60 °C)

strata ciśnienia (do zdławienia)

Δp = 6 kPa = 6000 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 kg/h i straty ciśnienia 6000 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

zestaw zawieszeń szynowych Monclac MCA-D do grzejników płytowych bez zaczepów o wysokości 200 mm typu: 21s i 22 (Plint, Plint P, Plint R)

wysokość 200 mm	
grzejnik płytowy długość mm	ilość zawieszeń
600 - 1600	2
1800 - 2300	3
2600 - 3000	4

kod zamówienia:
AZ02BW2MC2002201 (2 szt. w zestawie)

oraz

kod zamówienia:
AZ02BW3MC2002201 (3 szt. w zestawie)

zawieszenie szynowe Monclac MCA-Q typ 33 do grzejników płytowych bez zaczepów o wysokości 200 mm typu: 33 (Plint, Plint P, Plint R)

wysokość 200 mm	
grzejnik płytowy długość mm	ilość zawieszeń
600 - 1600	2
1800 - 2300	3
2600 - 3000	4

kod zamówienia:
AZ02BW1MC2003301 (1 szt.)

zawieszenie szynowe Monclac MCA-Q typ 44 do grzejników płytowych bez zaczepów o wysokości 200 mm typu: 44 (Plint, Plint P, Plint R)

wysokość 200 mm	
grzejnik płytowy długość mm	ilość zawieszeń
600 - 1600	2
1800 - 2300	3
2600 - 3000	4

kod zamówienia:
AZ02BW1MC2004401 (1 szt.)

kod zamówienia:
AZ02BS120021S001

kod zamówienia:
AZ02BS1200224401

stojak do grzejników płytowych o wysokości 200 mm typu: 21s, 22, 33, 44 (Plint, Plint P, Plint R, Plint PD, Plint RD)

Odległość grzejnika od ściany dowolna.
Maksymalne obciążenie pojedynczego stojaka:
pionowo – 200 kg
wyrywanie – 35 kg

wysokość 200 mm	
grzejnik płytowy długość mm	ilość stojaków
600 - 1600	2
1800 - 2300	3
2600 - 3000	4

zakres stosowania zawieszeń ściennych i stojaków dla modeli grzejników płytowych o wysokości 200 mm:

grzejnik płytowy	typ 21s		typ 22		typ 33		typ 44	
	ścienne	podłogowe	ścienne	podłogowe	ścienne	podłogowe	ścienne	podłogowe
Plint	x	x	x	x	x	x	x	x
Plint P	x	x	x	x	x	x	x	x
Plint R	x	x	x	x	x	x	x	x
Plint PD		x		x		x		x
Plint RD		x		x		x		x

Akcesoria

	opis	wymiary	kod zamówienia
	głowica termostatyczna Purmo Sensor	**M30x1,5**	AZ02HESENSOM3030
	głowica termostatyczna Purmo evosense wersja biała wersja czarna	**M30x1,5**	 AZ02HE5010283000 AZ02HE5050283000
	elektroniczny termostat grzejnikowy TempCo TH E3 zasilanie baterie 2xAA		FAWBANCOCNN31000
	przyłączeniowy zestaw zaworowy podwójny prosty, niklowany **przyłączeniowy zestaw zaworowy** podwójny kątowy, niklowany	¾" na ½" ¾" na ½"	AZ03TP004001300SNICK AZ03TP004001290SNICK
	kluczyk do odpowietrznika		QWR2MGGEU4BRELOK
	szablon montażowy		AZ02ZZSZABLONG01
	lakier - sztyft RAL 9016		AZ03PA0070901630
	lakier - spray RAL 9016		AZ02PASPRAYWHIOR9016

Akcesoria

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

Akcesoria

	opis	kod zamówienia
	Purmo osłona górna do grzejników typ 21s	
	60 cm	A06210000603TG00
	70 cm	A06210000703TG00
	80 cm	A06210000803TG00
	90 cm	A06210000903TG00
	100 cm	A06210001003TG00
	110 cm	A06210001103TG00
	120 cm	A06210001203TG00
	140 cm	A06210001403TG00
	160 cm	A06210001603TG00
	180 cm	A06210001803TG00
	200 cm	A06210002003TG00
	230 cm	A06210002303TG00
	260 cm	A06210002603TG00
	300 cm	A06210003003TG00
	Purmo osłona górna do grzejników typ 22	
	60 cm	A06220000601TG00
	70 cm	A06220000701TG00
	80cm	A06220000801TG00
	90 cm	A06220000901TG00
	100 cm	A06220001001TG00
	110 cm	A06220001101TG00
	120 cm	A06220001201TG00
	140 cm	A06220001401TG00
	160 cm	A06220001601TG00
	180 cm	A06220001801TG00
	200 cm	A06220002001TG00
	230 cm	A06220002301TG00
	260 cm	A06220002601TG00
	300 cm	A06220003001TG00
	Purmo osłona górna do grzejników typ 33	
	60 cm	A06330000601TG00
	70 cm	A06330000701TG00
	80 cm	A06330000801TG00
	90 cm	A06330000901TG00
	100 cm	A06330001001TG00
	110 cm	A06330001101TG00
	120 cm	A06330001201TG00
	140 cm	A06330001401TG00
	160 cm	A06330001601TG00
	180 cm	A06330001801TG00
	200 cm	A06330002001TG00
	230 cm	A06330002301TG00
	260 cm	A06330002601TG00
	300 cm	A06330003001TG00
	Purmo osłona górna do grzejników typ 44	
	60 cm	A06440000601TG00
	70 cm	A06440000701TG00
	80 cm	A06440000801TG00
	90 cm	A06440000901TG00
	100 cm	A06440001001TG00
	110 cm	A06440001101TG00
	120 cm	A06440001201TG00
	140 cm	A06440001401TG00
	160 cm	A06440001601TG00
	180 cm	A06440001801TG00
	200 cm	A06440002001TG00
	230 cm	A06440002301TG00
	260 cm	A06440002601TG00
	300 cm	A06440003001TG00

Akcesoria

	opis	kod zamówienia
	Purmo osłona boczna do grzejników typ 21s 20 cm	A06210200003SP00
	Purmo osłona boczna do grzejników typ 22 20 cm	A06220200001SP00
	Purmo osłona boczna do grzejników typ 33 20 cm prawa 20 cm lewa	A06330200001SP00 A06330200001SP10
	Purmo osłona boczna do grzejników typ 44 20 cm	A06440200001SP00

Grzejniki Purmo w wersji specjalnej

Warunki stosowania grzejników stalowych, płytowych Purmo zawarte m. in. w folderach technicznych i warunkach gwarancyjnych jasno i jednoznacznie określają w jakich typach pomieszczeń mogą być montowane standardowo zabezpieczone grzejniki płytowe bez utraty gwarancji.

Do pomieszczeń w których nie zaleca się stosowania standardowych grzejników płytowych ze względu na utratę gwarancji, zaleca się stosowanie grzejników w wersji specjalnej.

Są to grzejniki typu **Purmo Compact (C), Purmo Ventil Compact (CV), Purmo Ventil Compact M (CVM), Purmo Hygiene (H), Purmo Ventil Hygiene (HV)** oraz **Plint** w wersji z dodatkowym zabezpieczeniem antykorozyjnym nakładanym na grzejnik przed malowaniem końcowym a przeznaczone przede wszystkim do pomieszczeń o podwyższonej zawartości wilgoci, takich jak: myjnie samochodowe, pralnie, łazienki, toalety publiczne i inne, w których może występować szkodliwe oddziaływanie wilgoci zawartej w powietrzu a także innych substancji korozyjnych.

Proces zabezpieczenia powierzchni oparty jest na procesie cynkowania galwanicznego, który jest jednym z najważniejszych procesów w całym cyklu produkcji grzejnika. Polega on na nałożeniu drobnokrystalicznej warstwy cynku na powierzchnię grzejnika a następnie jest ona dodatkowo fosforowana cynkowo. Tak wykonana powłoka gwarantuje doskonałą przyczepność kolejnej nakładanej warstwy, tj. gruntującej powłoki kataforetycznej, ale co najważniejsze stanowi bardzo dobrą ochronę podłoża przed korozją w razie uszkodzenia zewnętrznych powłok lakierniczych.

Grzejniki **Purmo Compact (C), Purmo Ventil Compact (CV), Purmo Ventil Compact M (CVM), Purmo Hygiene (H), Purmo Ventil Hygiene (HV)** w wykonaniu z dodatkowym zabezpieczeniem antykorozyjnym dostępne są na zamówienie w takim samym typoszeregu wysokości tj. od 300 do 900 mm i długościach od 400 do 3000 mm. Grzejniki **Plint** w wykonaniu z dodatkowym zabezpieczeniem antykorozyjnym dostępne są na zamówienie w wysokości 200 mm i długościach od 600 do 3000 mm. Zawieszenia do grzejników w wersji specjalnej są także wykonane z dodatkowym zabezpieczeniem antykorozyjnym.

Grzejniki w wersji ocynkowanej dostępne są za dopłatą w stosunku do ceny danego grzejnika w wersji podstawowej w kolorze RAL 9016.

Moce cieplne grzejników są takie same niezależnie od wersji wykonania: standardowej czy z dodatkowym zabezpieczeniem.

Na grzejniki w wersji specjalnej montowane w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności udzielana jest **6 letnia gwarancja.**

Przygotowanie powierzchni grzejnika

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.

bsi.

By Royal Charter

Certyfikat Rejestracji

SYSTEM ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ - ISO 9001:2015

Niniejszym stwierdzam, że:

Rattig Heating Sp. z o.o.
ul. Przemysłowa 11
Rybnik
44-203
Poland

Używało Certyfikat Nr: FM 32533

i działa w oparciu o System Zarządzania Jakością zgodny z wymaganiami ISO 9001:2015 w zakresie:

Produkcja, sprzedaż i dostarczanie stalowych grzejników płytowych centralnego ogrzewania.

W imieniu BSI:

Andrew Launn, EMEA Systems Certification Director

Data rejestracji: 1995-10-13
Ostatnie wydanie: 2018-09-27

Data wejścia w życie: 2018-10-08
Ważny do: 2021-10-07

Strona: 1 z 1

IAF

...making excellence a habit.™

bsi.

By Royal Charter

Certyfikat Rejestracji

SYSTEM ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKOWEGO - ISO 14001:2015

Niniejszym stwierdzam, że:

Rattig Heating Sp. z o.o.
ul. Przemysłowa 11
Rybnik
44-203
Poland

Używało Certyfikat Nr: EMS 75685

i działa w oparciu o System Zarządzania Środowiskowego zgodny z wymaganiami ISO 14001:2015 w zakresie:

Produkcja, sprzedaż i dostarczanie stalowych grzejników płytowych centralnego ogrzewania.

W imieniu BSI:

Andrew Launn, EMEA Systems Certification Director

Data rejestracji: 2003-10-30
Ostatnie wydanie: 2018-09-27

Data wejścia w życie: 2018-10-08
Ważny do: 2021-10-07

Strona: 1 z 1

IAF

...making excellence a habit.™

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 Mauve Haze (S0178)						

KOLORY SPECJALNE

S0075 Jasmine	S0077 Magnolia	S0084 Anemone	S0087 Bahama beige	S0088 Manhatten	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]				

[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.

PLINT_GP_03_2020_PL

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

PURMO