

GRZEJNIKI STALOWE IMMERPAN

Grzejniki stalowe płytowe ImmerPan

- z połączeniem bocznym
- z połączeniem dolnym



Immerpan to stalowe grzejniki płytowe, stworzone do zapewnienia komfortu w mieszkaniach, domach, biurach i budynkach użyteczności publicznej. Zostały zaprojektowane w sposób zapewniający największe wydajności grzewcze. Wysoka moc grzejników jest osiągnięta dzięki rozbudowanej powierzchni oddawania ciepła i zapewnia wzrost temperatury w pomieszczeniu w wyjątkowo krótkim czasie.

Wysoka jakość proponowanych urządzeń została potwierdzona dziesięcioletnim okresem gwarancji.

Gama grzejników Immerpan dostępna jest w opcji z podłączeniem dolnym i bocznym, długościami pomiędzy 400 a 3000 mm oraz wysokościami od 300 do 900 mm. Wyposażenie fabryczne grzejników stanowią:

- w wersji z podłączeniem bocznym: osłona górna (grill), dwie osłony boczne, zaślepka, odpowietrznik, komplet uchwytów;
- w wersji z podłączeniem dolnym: wkładka zaworu termostatycznego, osłona górna (grill), dwie osłony boczne, zaślepka 2 szt., odpowietrznik, komplet uchwytów.

ZASTOSOWANIE

Grzejniki stalowe płytowe Immerpan mogą być instalowane w pomieszczeniach mieszkalnych, usługowych, biurowych, użyteczności publicznej oraz innych o normalnej wilgotności powietrza, w których nie występuje oddziaływanie agresywnych środków korozyjnych.

Przeznaczone są do zamkniętych instalacji centralnego ogrzewania, w których czynnikiem grzewczym jest woda, zabezpieczonych naczyniami wzbiórczymi zgodnie z wymaganiami normy PN-91/B-02414. Dopuszcza się również stosowanie grzejników Immergas w instalacjach otwartych pompowych, zabezpieczonych zgodnie z PN-91/B-02413, pod warunkiem zastosowania inhibitorów korozji. Wszystkie grzejniki, ich budowa oraz moc grzewcza są produkowane i testowane zgodnie z Normą Europejską EN 442.





OPAKOWANIE

Grzejniki Immergas opakowane są w pudełka tekturowe oraz folię termokurczliwą. Otwory przyłączeniowe grzejników zabezpieczone są zaślepkami z tworzywa sztucznego. Opakowanie wykonane jest w taki sposób, aby uniknąć uszkodzeń mechanicznych podczas transportu oraz prac instalacyjnych.

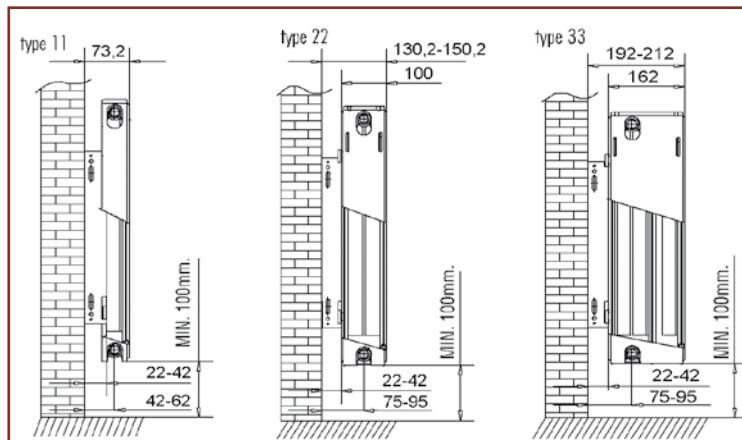


MONTAŻ

Grzejnik powinien być montowany w opakowaniu fabrycznym w celu uniknięcia uszkodzenia bądź zanieczyszczenia podczas prac wykończeniowych w budynku. Przed uruchomieniem instalacji należy grzejnik rozpakować.

Grzejnik powinien być zainstalowany w odległości min. 10 cm od podłogi oraz dolnej powierzchni parapetu. W przypadku niedotrzymania powyższego wymogu należy dobrać grzejnik o mniejszej wysokości.

Podłączenie grzejnika powinno być wykonane w sposób zapobiegający powstawaniu naprężeń mechanicznych pomiędzy podejściami a grzejnikiem. Zabrania się gięcia, podgrzewania gałązek podłączonych do grzejnika, jak również jakichkolwiek działań mogących uszkodzić grzejnik.



GRZEJNIKI ZASILANE Z BOKU

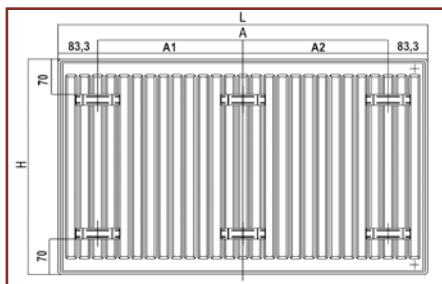
Podjęcia wykonane z obu stron grzejnika umożliwiają realizację różnych sposobów jego podłączenia:

jednostronne - gałązka zasilająca wchodzi w górne, a powrotna w dolne podjęcie grzejnika; obie z prawej lub lewej strony; podłączenie odwrotne powoduje spadek mocy grzejnika o ponad 30%

krzyżowe - gałązka zasilająca znajduje się u góry, a powrotna u dołu po przeciwnej stronie grzejnika; podłączenie odwrotne powoduje spadek mocy grzejnika o ponad 30%

siodłowe - gałązki zasilająca i powrotna podłączone są u dołu grzejnika; w takim przypadku moc grzewcza będzie o ok.10% niższa od mocy znamionowej

Każdy z grzejników zasilanych z boku dostarczany jest wraz z kompletem elementów mocujących. Rozstaw zawiesi jak i sposób montażu przedstawiono poniżej.



Grzejniki o długościach powyżej 1600 mm posiadają dodatkowo trzeci rząd zawiesi w połowie długości.

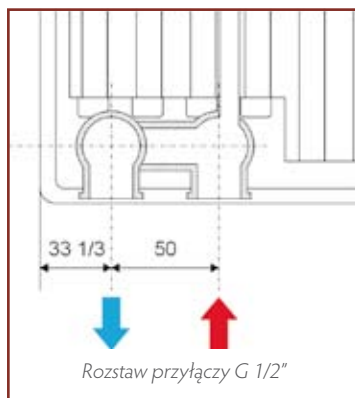
Długość grzejnika (mm)	Ilość zawiesi	Rozstaw zawiesi (mm)		
		A	A ₁	A ₂
300	4	133,4		
400	4	233,4		
500	4	333,4		
600	4	433,4		
700	4	533,4		
800	4	633,4		
900	4	733,4		
1000	4	833,4		
1100	4	933,4		
1200	4	1033,4		
1300	4	1133,4		
1400	4	1233,4		
1600	4	1433,4		
1800	6		833,4	800
2000	6		933,4	900
2200	6		1033,4	1000
2400	6		1133,4	1100
2600	6		1233,4	1200
2800	6		1333,4	1300
3000	6		1433,4	1400

GRZEJNIKI ZASILANE OD DOŁU

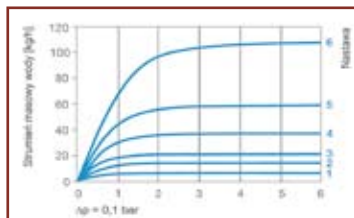
Do grzejników zasilanych od dołu można podłączyć instalację wychodzącą z podłogi lub ze ściany pod grzejnikiem.

Grzejniki zasilane od dołu wyposażone są również w podejścia boczne po obu stronach.

W przypadku podłączenia z boku króćce dolne należy zaślepić korkami metalowymi (dostarczany w komplecie z grzejnikami).



Grzejniki zasilane od dołu wyposażone są fabrycznie we wkładkę zaworu termostaticznego typu Heimeier 4340. Głowica termostaticzna stanowi wyposażenie dodatkowe, nie objęte ceną produktu.



Rys. Charakterystyka hydrauliczna wkładki termostaticznej

MOC CIEPLNA GRZEJNIKÓW

Normalna moc cieplna grzejników wg PN EN 442 została określona dla następujących parametrów:

$$t_{\text{zasilania}}=75^{\circ}\text{C}, t_{\text{powrotu}}=65^{\circ}\text{C}, t_{\text{pomieszczenia}}=20^{\circ}\text{C}$$

Przeliczenie normalnej wydajności cieplnej dla innych parametrów można obliczyć wg wzoru:

$$\Phi = \Phi_n \left[\frac{\Delta t}{\Delta t_n} \right]^n$$

gdzie:

Φ - moc cieplna grzejnika [W]

Φ_n - moc cieplna grzejnika określona na podstawie pomiarów zgodnie z PN EN 442 [W]

Δt - logarytmiczna różnica temperatur [K]

Δt_n - logarytmiczna różnica temperatur 49,883 [K], obliczona dla temperatur odniesienia 75/65/20°C

n - wykładnik potęgowy określony dla danego typu grzejnika.

Logarytmiczną różnicę temperatur Δt_n należy wyliczać wg następującego wzoru:

$$\Delta t = \frac{t_z - t_p}{\ln\left(\frac{t_z - t_i}{t_p - t_i}\right)}$$

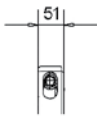


gdzie:

t_z - temperatura czynnika zasilającego grzejnik [°C]

t_p - temperatura czynnika powracającego z grzejnika [°C]

t_i - temperatura pomieszczenia [°C]

DANE TECHNICZNE

Typ	Współczynnik n	Wysokość mm	Szerokość mm	Długość mm	Waga kg/mb	Pojemność l/mb
 11-PK	1,27	300	51	400-3000	7,95	1,65
	1,27	400	51	400-3000	10,60	2,20
	1,28	500	51	400-3000	13,25	2,75
	1,28	600	51	400-3000	15,90	3,30
	1,30	900	51	400-3000	23,85	4,95
 22-PKKP	1,30	300	100	400-3000	16,90	3,10
	1,33	400	100	400-3000	21,30	4,40
	1,31	500	100	400-3000	26,50	5,30
	1,32	600	100	400-3000	33,80	6,20
	1,32	900	100	400-3000	47,30	9,60
 33-PKKPKP	1,29	300	162	400-3000	23,75	5,00
	1,32	400	162	400-3000	31,67	6,67
	1,31	500	162	400-3000	39,58	8,33
	1,28	600	162	400-3000	47,50	10,00
	1,31	900	162	400-3000	71,25	15,00



Materiał	blacha niskowęglowa walcowana na zimno o grubości 1,20 mm
Wysokość grzejników	300, 400, 500, 600, 900 mm
Długość grzejników	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1800, 2000, 2200, 2400, 2600, 2800, 3000 mm
Rozstaw podejść dolnych	50 mm
Średnica gwintu	wewnętrzny G1/2"
Maksymalne ciśnienie robocze	10 bar
Ciśnienie próbne	13 bar
Maksymalna temperatura	110°C
Kolor	RAL 9010
Malowanie podkładowe	kataforeza
Malowanie końcowe	napylanie elektrostatyczne
Deklaracja zgodności	PN-EN 442
Atest Higieniczny	HK/B/1283/01/2007
Gwarancja	10 lat

Podane w publikacji wartości zależne są od czynników zewnętrznych, takich jak np. twardość wody, zakamienianie układu etc. i mogą ulec zmianie w czasie eksploatacji urządzenia.

Opublikowane dane dotyczą fabrycznie nowego urządzenia, testowanego w warunkach laboratoryjnych.

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w zakresie danych technicznych, dążących do poprawy jakości produktu, bez konieczności uzasadniania tych zmian. Produkty mogą nieznacznie różnić się od przedstawionych na zdjęciach, przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.



Tabela mocy grzejników

GRZEJNIKI Z PODŁĄCZENIEM BOCZNYM

Wys. (mm)	300			400			500			600			900		
typ	11	22	33	11	22	33	11	22	33	11	22	33	11	22	33
wsp. n	1,27	1,30	1,29	1,27	1,33	1,32	1,28	1,31	1,31	1,28	1,32	1,28	1,30	1,32	1,31
Długość (mm)	Moc (W)														
400	253	472	661	331	612	830	399	723	995	474	859	1173	652	1151	1600
	201	372	523	263	480	653	316	569	784	376	675	929	514	906	1260
500	316	590	827	414	765	1037	498	903	1244	593	1074	1467	815	1439	2000
	251	466	654	329	601	816	395	712	980	470	844	1162	643	1133	1575
600	380	708	992	497	918	1245	598	1084	1492	711	1289	1760	978	1726	2400
	301	559	785	394	721	979	473	854	1175	563	1012	1394	772	1360	1890
700	443	826	1158	579	1071	1452	698	1264	1741	830	1503	2053	1141	2014	2800
	351	652	916	460	841	1142	552	996	1371	657	1181	1626	900	1586	2205
800	506	944	1323	662	1224	1659	797	1445	1990	949	1718	2346	1304	2302	3200
	402	745	1046	526	961	1306	631	1138	1567	751	1350	1858	1029	1813	2520
900	570	1062	1488	745	1377	1867	897	1626	2239	1067	1933	2640	1467	2590	3600
	452	838	1177	591	1081	1469	710	1281	1763	845	1518	2091	1157	2039	2835
1000	633	1180	1654	828	1530	2074	997	1806	2487	1186	2148	2933	1630	2877	4000
	502	931	1308	657	1201	1632	789	1423	1959	939	1687	2323	1286	2266	3150
1100	696	1298	1819	911	1683	2282	1096	1987	2736	1304	2363	3226	1793	3165	4400
	552	1024	1439	723	1321	1795	868	1565	2155	1033	1856	2555	1415	2493	3465
1200	759	1416	1984	993	1836	2489	1196	2168	2985	1423	2577	3520	1956	3453	4800
	602	1117	1570	788	1441	1958	947	1708	2351	1127	2024	2788	1543	2719	3780
1300	823	1534	2150	1076	1989	2697	1296	2348	3234	1541	2792	3813	2119	3741	5200
	653	1210	1700	854	1561	2122	1026	1850	2547	1221	2193	3020	1672	2946	4095
1400	886	1652	2315	1159	2142	2904	1395	2529	3482	1660	3007	4106	2282	4028	5600
	703	1303	1831	920	1681	2285	1105	1992	2743	1315	2362	3252	1800	3172	4410
1500	949	1770	2480	1242	2295	3111	1495	2709	3731	1779	3222	4400	2445	4316	6000
	753	1397	1962	986	1802	2448	1184	2135	2939	1409	2531	3485	1929	3399	4725
1600	1013	1888	2646	1324	2448	3319	1595	2890	3980	1897	3436	4693	2608	4604	6400
	803	1490	2093	1051	1922	2611	1262	2277	3134	1502	2699	3717	2058	3626	5040
1800	1139	2124	2976	1490	2754	3734	1794	3251	4477	2134	3866	5280	2934	5179	7200
	904	1676	2354	1183	2162	2938	1420	2561	3526	1690	3037	4181	2315	4079	5670
2000	1266	2360	3307	1656	3060	4149	1993	3613	4975	2371	4295	5866	3260	5755	8000
	1004	1862	2616	1314	2402	3264	1578	2846	3918	1878	3374	4646	2572	4532	6300
2200	1392	2596	3638	1821	3366	4563	2193	3974	5472	2609	4725	6453	3586	6330	8800
	1104	2048	2878	1445	2642	3590	1736	3131	4310	2066	3711	5111	2829	4985	6930
2400	1519	2832	3969	1987	3672	4978	2392	4335	5970	2846	5155	7039	3912	6906	9600
	1205	2234	3139	1577	2882	3917	1894	3415	4702	2254	4049	5575	3086	5438	7560
2600	1645	3068	4299	2152	3978	5393	2591	4696	6467	3083	5584	7626	4238	7481	10399
	1305	2421	3401	1708	3123	4243	2051	3700	5093	2441	4386	6040	3344	5892	8190
2800	1772	3304	4630	2318	4284	5808	2791	5058	6965	3320	6014	8213	4564	8056	11199
	1406	2607	3662	1840	3363	4570	2209	3984	5485	2629	4724	6504	3601	6345	8820
3000	1898	3540	4961	2483	4590	6223	2990	5419	7462	3557	6443	8799	4890	8632	11999
	1506	2793	3924	1971	3603	4896	2367	4269	5877	2817	5061	6969	3858	6798	9450

xxx - moc grzewcza w watach dla parametrów 90/70/20°C

xxx - moc grzewcza w watach dla parametrów 75/65/20°C

GRZEJNIKI Z PODŁĄCZENIEM DOLNYM

Wys. (mm)	300			400			500			600			900		
typ	11	22	33	11	22	33	11	22	33	11	22	33	11	22	33
węził n	1,29	1,29	1,30	1,30	1,31	1,30	1,30	1,31	1,31	1,29	1,31	1,32	1,32	1,33	1,34
Długość (mm)	Moc (W)														
400	253	475	655	335	601	841	401	721	1007	465	836	1171	656	1164	1598
	200	375	517	264	474	663	316	568	793	368	658	921	516	913	1252
500	316	594	818	419	752	1051	501	901	1259	582	1045	1464	819	1455	1998
	250	469	646	331	592	829	396	710	991	460	823	1152	645	1142	1566
600	379	712	982	502	902	1261	601	1081	1511	698	1254	1757	983	1746	2398
	299	563	775	397	710	994	475	851	1189	551	987	1382	773	1370	1879
700	442	831	1146	586	1052	1471	701	1261	1762	814	1463	2050	1147	2037	2797
	349	657	904	463	829	1160	554	993	1387	643	1152	1612	902	1598	2192
800	505	950	1309	670	1203	1682	802	1441	2014	931	1671	2342	1311	2328	3197
	399	750	1034	529	947	1326	633	1135	1586	735	1316	1842	1031	1826	2505
900	568	1069	1473	753	1353	1892	902	1622	2266	1047	1880	2635	1475	2619	3596
	449	844	1163	595	1066	1491	712	1277	1784	827	1481	2073	1160	2055	2818
1000	632	1187	1637	837	1503	2102	1002	1802	2518	1163	2089	2928	1639	2909	3996
	499	938	1292	661	1184	1657	791	1419	1982	919	1645	2303	1289	2283	3131
1100	695	1306	1800	921	1654	2312	1102	1982	2769	1280	2298	3221	1803	3200	4396
	549	1032	1421	727	1302	1823	870	1561	2180	1011	1810	2533	1418	2511	3444
1200	758	1425	1964	1004	1804	2522	1203	2162	3021	1396	2507	3513	1967	3491	4795
	599	1126	1550	793	1421	1988	949	1703	2378	1103	1974	2764	1547	2740	3757
1300	821	1544	2128	1088	1954	2732	1303	2342	3273	1512	2716	3806	2131	3782	5195
	649	1219	1680	859	1539	2154	1028	1845	2577	1195	2139	2994	1676	2968	4070
1400	884	1662	2291	1172	2105	2943	1403	2523	3525	1629	2925	4099	2294	4073	5594
	699	1313	1809	925	1658	2320	1107	1987	2775	1287	2303	3224	1805	3196	4383
1500	947	1781	2455	1256	2255	3153	1503	2703	3777	1745	3134	4392	2458	4364	5994
	749	1407	1938	992	1776	2486	1187	2129	2973	1379	2468	3455	1934	3425	4697
1600	1011	1900	2619	1339	2405	3363	1603	2883	4028	1861	3343	4685	2622	4655	6394
	798	1501	2067	1058	1894	2651	1266	2270	3171	1470	2632	3685	2062	3653	5010
1800	1137	2137	2946	1507	2706	3783	1804	3243	4532	2094	3761	5270	2950	5237	7193
	898	1688	2326	1190	2131	2983	1424	2554	3568	1654	2961	4145	2320	4109	5636
2000	1263	2375	3273	1674	3007	4204	2004	3604	5035	2327	4179	5856	3278	5819	7992
	998	1876	2584	1322	2368	3314	1582	2838	3964	1838	3290	4606	2578	4566	6262
2200	1390	2612	3600	1842	3308	4624	2205	3964	5539	2560	4596	6441	3605	6401	8791
	1098	2064	2842	1454	2605	3645	1740	3122	4360	2022	3619	5067	2836	5023	6888
2400	1516	2850	3928	2009	3608	5045	2405	4324	6042	2792	5014	7027	3933	6983	9590
	1198	2251	3101	1586	2842	3977	1898	3406	4757	2206	3948	5527	3094	5479	7514
2600	1642	3087	4255	2176	3909	5465	2606	4685	6546	3025	5432	7612	4261	7565	10389
	1297	2439	3359	1719	3078	4308	2057	3689	5153	2389	4277	5988	3351	5936	8141
2800	1769	3325	4582	2344	4210	5885	2806	5045	7050	3258	5850	8198	4589	8147	11189
	1397	2626	3618	1851	3315	4640	2215	3973	5550	2573	4606	6448	3609	6392	8767
3000	1895	3562	4910	2511	4510	6306	3006	5405	7553	3490	6268	8784	4917	8728	11988
	1497	2814	3876	1983	3552	4971	2373	4257	5946	2757	4935	6909	3867	6849	9393

xxx - moc grzewcza w watach dla parametrów 90/70/20°C
 xxx - moc grzewcza w watach dla parametrów 75/65/20°C



IMMERGAS POLSKA Sp. z o.o.
93-578 Łódź, ul. Wróblewskiego 18
tel. (42) 684 52 74, fax (42) 683 32 85
www.immergas.com.pl