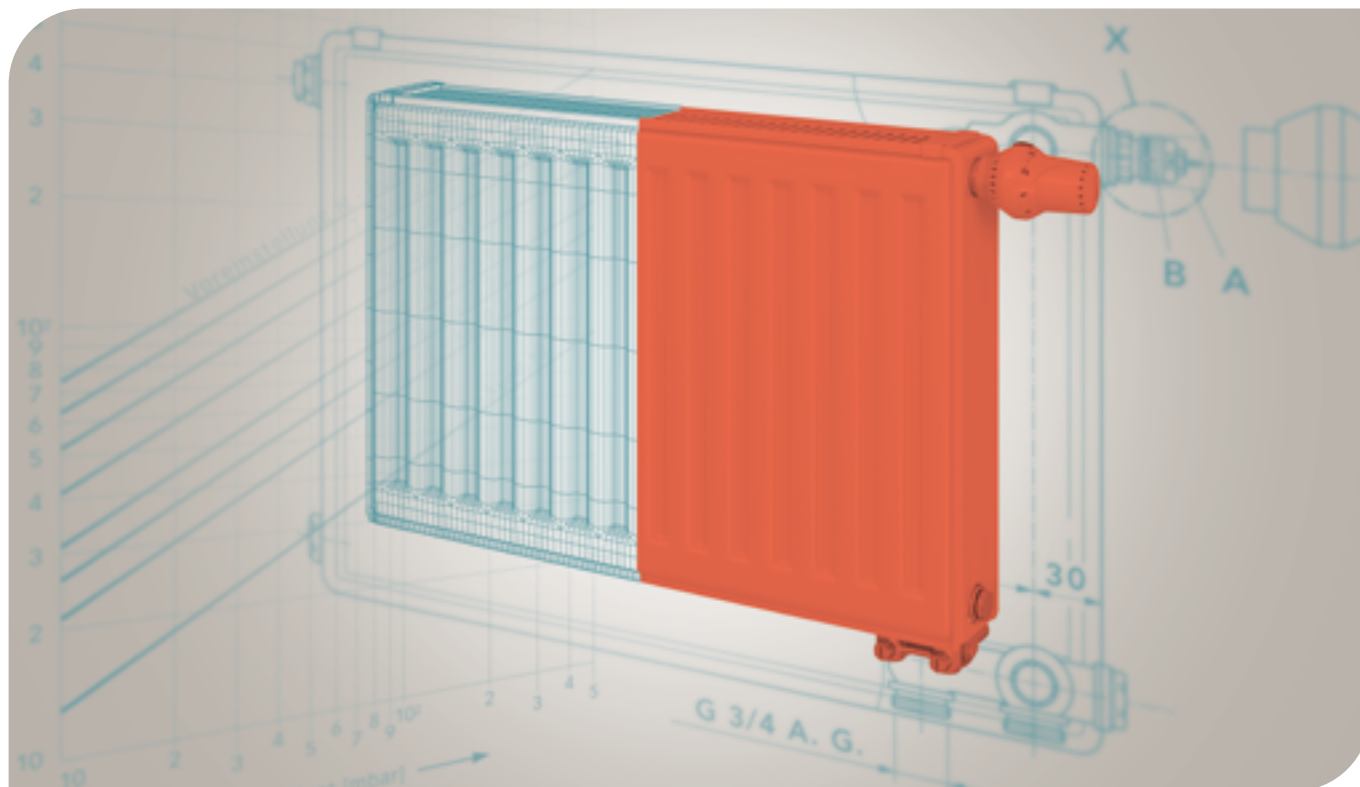




KARTA KATALOGOWA 01/2026
GRZEJNIKI ZAWOROWE



ZAWOROWE



podłączenia

4 x GW 1/2"
2 x GZ 3/4" z prawej strony
(z lewej na zamówienie)



ciśnienie próbne

1,3 MPa



ciśnienie pracy

1,0 MPa



temperatura zasilania

110 °C

WYDAJNOŚĆ CIEPLNA

Badania przeprowadzono zgodnie z EN 442-2 na Uniwersytecie Technicznym w Stuttgarcie.

MATERIAŁ

Walcowana na zimno blacha stalowa zgodna z EN 442-1 oraz estetyczne przetłoczenia ze skokiem co 40 mm.

WYPOSAŻENIE

Produkt fabrycznie jest dostarczany z górną pokrywą i osłonami bocznymi, zaworem z konkretną nastawą, korkiem spustowym, zaślepką i odpowietrznikiem. Grzejnik pracuje w systemach jedno- i dwururowych. Typ 11 jest wyposażony w tylne uchwyty i konieczne jest oddzielne zamawianie grzejnika z połączeniem po prawej lub lewej stronie. Typy 21, 22 i 33 nie posiadają tylnych uchwytów i są uniwersalne (obracalne).

MALOWANIE

Powłoka gruntująca wg DIN 55900 cz. 1, utwardzana termicznie. Powłoka wykończeniowa wg DIN 55900 cz. 2.

Na życzenie dostawa grzejników w innych kolorach RAL i specjalnych za dopłatą (aktualny cennik grzejników płytowych **COSMO**).

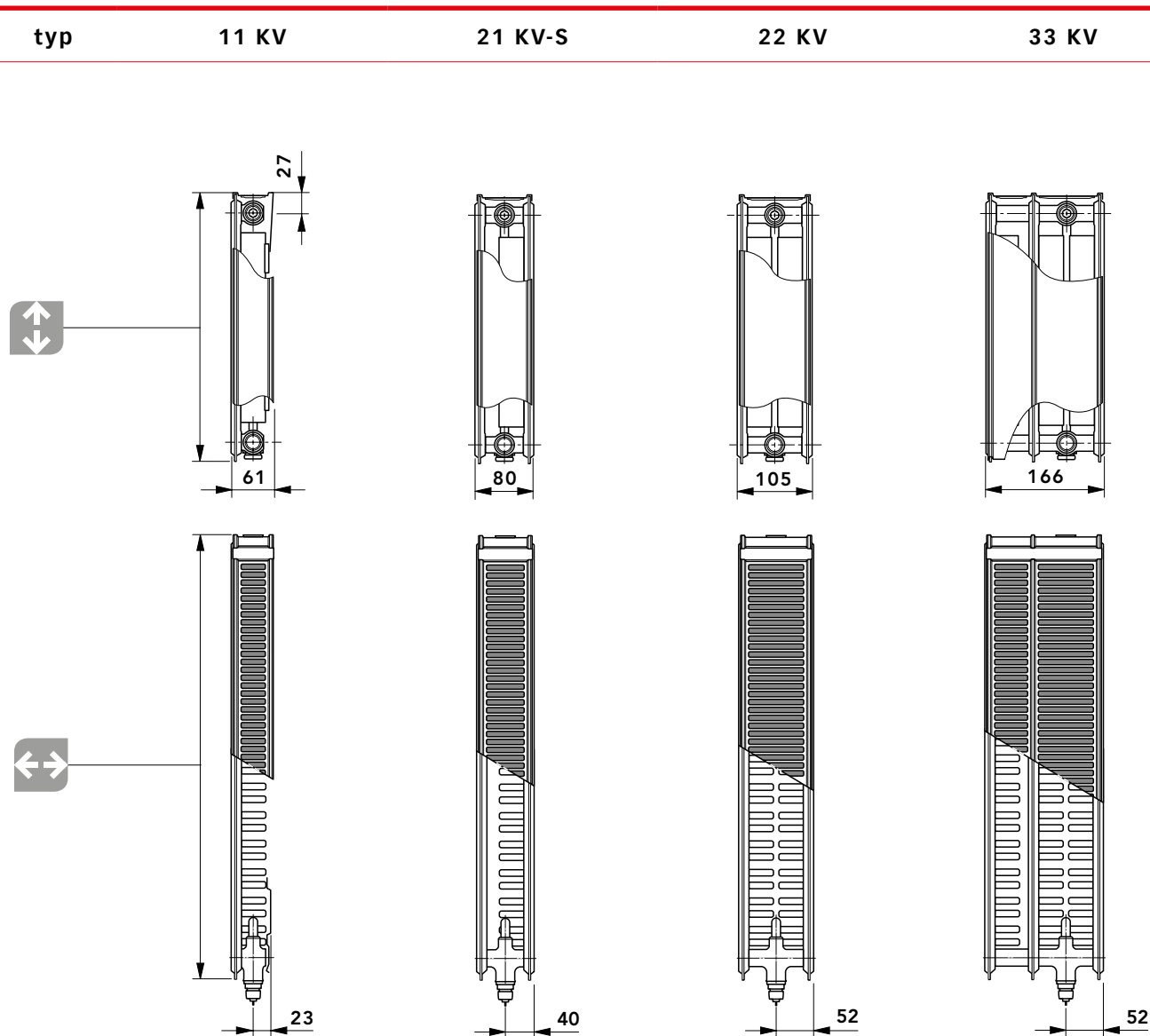
OPAKOWANIE

1. Osłona powierzchni z tekstury litej
2. Osłona narożników z tekstury falistej
3. Folia termokurczliwa
4. Styropianowa osłona zaworu

WYPOSAŻENIE DODATKOWE

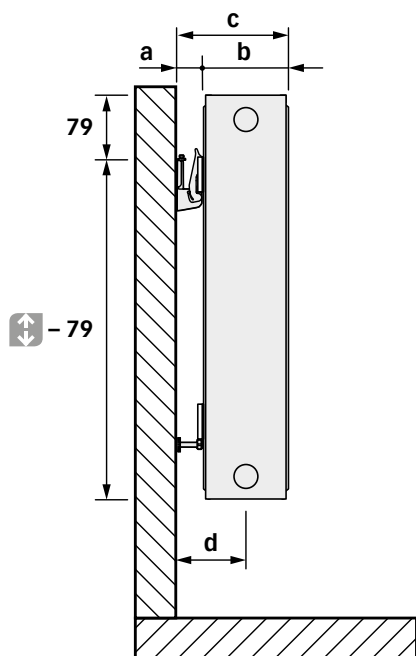
W celu poprawnego montażu na ścianie, do grzejnika typ 11 KV przeznaczone są komplety zawieszek ściennych SSMS (2 lub 3-elementowe) a do typów 21 KV-S, 22 KV i 33 KV są przeznaczone komplety zawieszek ściennych Monclac MCA-D (1 lub 2-elementowe).

PRZEGLĄD TYPÓW

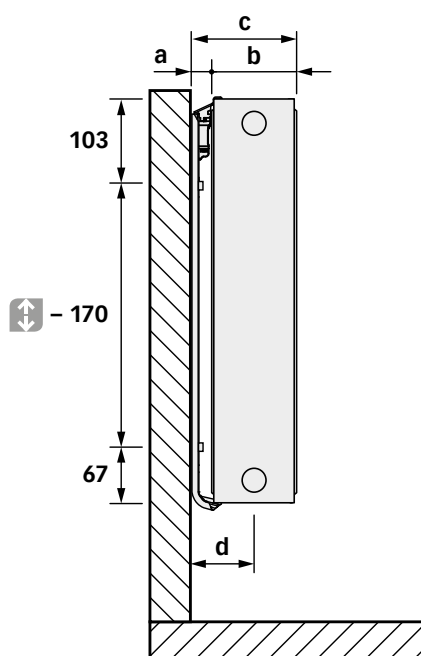


typ	11 KV					21 KV-S					22 KV					33 KV				
wysokość	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
[mm]																				
długość	od 400 do 3000 mm ze skokiem co 200 mm; dodatkowo 520, 720, 920, 1120, 1320 mm																			
[mm]																				
rozstaw podł. dolnych	50 mm																			
[mm]																				

ODLEGŁOŚCI MONTAŻOWE



Zawieszenie ścienne SSMS



Zawieszenie ścienne Monclac MCA-D

Zaworowe	
typ	11 KV
a [mm]	23
b [mm]	61
c [mm]	84
d [mm]	52

Zaworowe			
typ	21 KV-S	22 KV	33 KV
a [mm]	25	25	25
b [mm]	80	105	166
c [mm]	105	130	191
d [mm]	65	78	78 *)

*) dla grzejnika 33 KV po odwróceniu odległość d jest równa 138 mm

-  - wysokość
a - odległość od ściany
b - głębokość grzejnika
c - odległość od ściany wraz z grzejnikiem
d - odległość do osi podłączenia

ODLEGŁOŚCI MONTAŻOWE

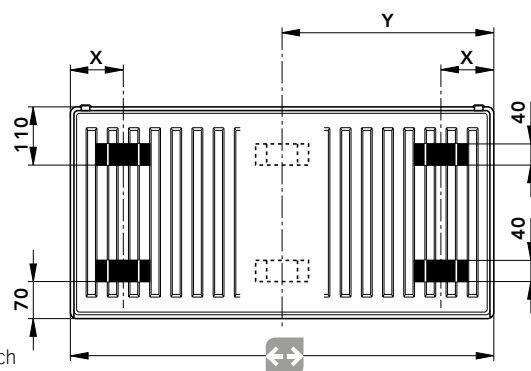
ROZMIESZCZENIE ZAWIESZEŃ NA TYLNEJ STRONIE GRZEJNIKA*

typy grzejników	wymiar X [mm]
11 KV	93
21 KV-S	-
22 KV	-
33 KV	-

$$\text{wymiar Y} = \frac{\text{długość}}{2}$$

Dla wszystkich grzejników od długości 1800 mm

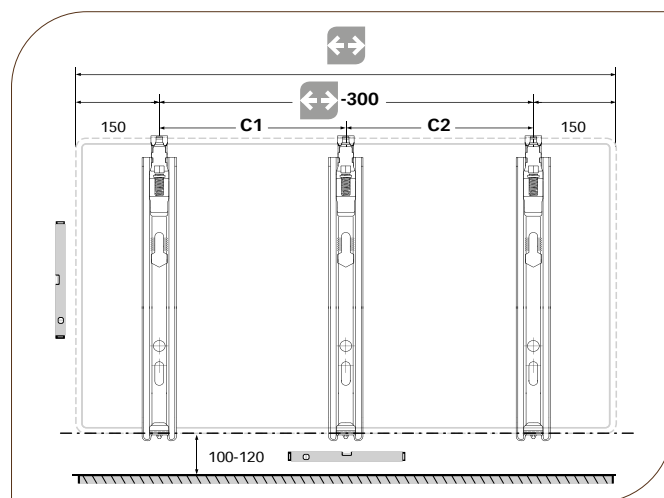
* nie dotyczy grzejników pionowych



ROZMIESZCZENIE ZAWIESZEŃ ŚCIENNYCH MONCLAC MCA-D NA TYLNEJ STRONIE GRZEJNIKA (dla typu 21 KV-S, 22 KV, 33 KV)

Zestaw zawieszek ściennych Monclac MCA-D 2-elementowy

	 - 300
400	100
520	220
600	300
720	420
800	500
920	620
1000	700
1120	820
1200	900
1320	1020
1400	1100
1600	1300



Zestaw zawieszek ściennych Monclac MCA-D 3-elementowy

	C1	C2
1800	750	750
2000	850	850
2200	950	950
2400	1100	1100
2600	1150	1150
2800	1250	1250
3000	1350	1350

 - wysokość

 - długość

a - odległość od ściany

b - głębokość grzejnika

c - odległość od ściany wraz z grzejnikiem

d - odległość do osi podłączenia

WYDAJNOŚĆ CIEPLNA

WYDAJNOŚĆ CIEPLNA - TEMPERATURA 75/65/20°C I 55/45/20°C

75/65/20°C		Osłony boczne oraz pokrywa górna grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy																			
		Wydajność cieplna w watach zgodnie z normą EN 442-2 temp. zasilania 75 - temp. powrotu 65 - temp. pomieszczenia 20 °C																			
	wysokość [mm]	300				400				500				600				900			
	typ	11 KV	21 KV-S	22 KV	33 KV	11 KV	21 KV-S	22 KV	33 KV	11 KV	21 KV-S	22 KV	33 KV	11 KV	21 KV-S	22 KV	33 KV	11 KV	21 KV-S	22 KV	33 KV
	moc																				
	dlugość [mm]																				
400	wat	226	335	438	624	283	419	543	774	337	491	617	891	376	543	685	981	517	746	918	1288
520	wat	294	436	569	812	368	544	706	1007	438	638	802	1159	488	706	891	1276	672	969	1194	1675
600	wat	339	503	657	937	425	628	814	1162	506	736	926	1337	563	814	1028	1472	775	1118	1378	1933
720	wat	407	603	788	1124	510	754	977	1394	607	883	1111	1604	676	977	1233	1766	930	1342	1653	2319
800	wat	452	670	876	1249	566	838	1086	1549	674	982	1234	1782	751	1086	1370	1962	1034	1491	1837	2577
920	wat	520	771	1007	1436	651	963	1248	1781	776	1129	1420	2050	864	1248	1576	2257	1189	1715	2112	2963
1000	wat	565	838	1095	1561	708	1047	1357	1936	843	1227	1543	2228	939	1357	1713	2453	1292	1864	2296	3221
1120	wat	633	939	1226	1748	793	1173	1520	2168	944	1374	1728	2495	1052	1520	1919	2747	1447	2088	2572	3608
1200	wat	678	1006	1314	1873	850	1256	1628	2323	1012	1472	1852	2674	1127	1628	2056	2944	1550	2237	2755	3865
1320	wat	746	1106	1445	2061	935	1382	1791	2556	1113	1620	2037	2941	1239	1791	2261	3238	1705	2460	3031	4252
1400	wat	791	1173	1533	2185	991	1466	1900	2710	1180	1718	2160	3119	1315	1900	2398	3434	1809	2610	3214	4509
1600	wat	904	1341	1752	2498	1133	1675	2171	3098	1349	1963	2469	3565	1502	2171	2741	3925	2067	2982	3674	5154
1800	wat	1017	1508	1971	2810	1274	1885	2443	3485	1517	2209	2777	4010	1690	2443	3083	4415	2326	3355	4133	5798
2000	wat	1130	1676	2190	3122	1416	2094	2714	3872	1686	2454	3086	4456	1878	2714	3426	4906	2584	3728	4592	6442
2200	wat	1243	1844	2409	3434	1558	2303	2985	4259	1855	2699	3395	4902	2066	2985	3769	5397	2842	4101	5051	7086
2400	wat	1356	2011	2628	3746	1699	2513	3257	4646	2023	2945	3703	5347	2254	3257	4111	5887	3101	4474	5510	7730
2600	wat	1469	2179	2847	4059	1841	2722	3528	5034	2192	3190	4012	5793	2441	3528	4454	6378	3359	4846	5970	8375
2800	wat	1582	2346	3066	4371	1982	2932	3800	5421	2360	3436	4320	6238	2629	3800	4796	6868	3618	5219	6429	9019
3000	wat	1695	2514	3285	4683	2124	3141	4071	5808	2529	3681	4629	6684	2817	4071	5139	7359	3876	5592	6888	9663
wykładnik n		1,330	1,327	1,329	1,331	1,342	1,334	1,353	1,357	1,330	1,323	1,334	1,351	1,319	1,310	1,343	1,333	1,332	1,321	1,340	1,354

55/45/20°C		Osłony boczne oraz pokrywa górna grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy																			
		Wydajność cieplna w watach zgodnie z normą EN 442-2 temp. zasilania 55 - temp. powrotu 45 - temp. pomieszczenia 20 °C																			
	wysokość [mm]	300				400				500				600				900			
	typ	11 KV	21 KV-S	22 KV	33 KV	11 KV	21 KV-S	22 KV	33 KV	11 KV	21 KV-S	22 KV	33 KV	11 KV	21 KV-S	22 KV	33 KV	11 KV	21 KV-S	22 KV	33 KV
	moc																				
	dlugość [mm]																				
400	wat	115	170	222	316	143	212	272	387	171	250	312	447	191	278	345	497	262	380	463	645
520	wat	149	221	289	411	185	275	354	503	222	325	406	581	249	361	449	646	340	494	602	839
600	wat	172	255	333	475	214	318	408	581	256	375	468	670	287	417	518	745	393	570	695	968
720	wat	206	306	400	570	257	381	490	697	308	450	562	805	345	500	621	894	471	684	834	1161
800	wat	229	340	444	633	285	424	544	774	342	500	624	894	383	556	690	993	523	760	926	1290
920	wat	264	391	511	728	328	487	626	890	393	574	718	1028	440	639	794	1142	602	873	1065	1484
1000	wat	286	425	555	791	357	530	680	968	427	624	781	1117	479	695	863	1242	654	949	1158	1613
1120	wat	321	477	622	886	400	593	762	1084	479	699	874	1252	536	778	966	1391	733	1063	1297	1806
1200	wat	344	511	667	949	428	635	816	1161	513	749	937	1341	574	834	1035	1490	785	1139	1390	1935
1320	wat	378	562	733	1044	471	699	898	1278	564	824	1030	1475	632	917	1139	1639	864	1253	1529	2129
1400	wat	401	596	778	1107	499	741	952	1355	598	874	1093	1564	670	973	1208	1738	916	1329	1621	2258
1600	wat	458	681	889	1266	571	847	1088	1549	684	999	1249	1788	766	1112	1380	1987	1047	1519	1853	2580
1800	wat	516	766	1000	1424	642	953	1224	1742	769	1124	1405	2011	861	1251	1553	2235	1178	1709	2085	2903
2000	wat	573	851	1111	1582	713	1059	1360	1936	855	1249	1561	2235	957	1390	1725	2483	1309	1899	2316	3225
2200	wat	630	936	1222	1740	785	1165	1496	2129	940	1374	1717	2458	1053	1529	1898	2732	1440	2089	2548	3548
2400	wat	687	1021	1333	1898	856	1271	1632	2323	1026	1499	1873	2682	1149	1668	2070	2980	1570	2279	2779	3870
2600	wat	745	1106	1444	2057	927	1377	1768	2517	1111	1623	2030	2905	1244	1807	2243	3228	1701	2468	3011	4193
2800	wat	802	1191	1555	2215	999	1483	1904	2710	1197	1748	2186	3129	1340	1946	2415	3477	1832	2658	3243	4515
3000	wat	859	1276	1666	2373	1070	1589	2040	2904	1282	1873	2342	3352	1436	2085	2588	3725	1963	2848	3474	4838
wykładnik n		1,330	1,327	1,329	1,331	1,342	1,334	1,353	1,357	1,330	1,323	1,334	1,351	1,319	1,310	1,343	1,333	1,332	1,321	1,340	1,354

WAGA I POJEMNOŚĆ

	wysokość [mm]	300				400				500				600				900			
 długość [mm]	typ	11 KV	21 KV-S	22 KV	33 KV	11 KV	21 KV-S	22 KV	33 KV	11 KV	21 KV-S	22 KV	33 KV	11 KV	21 KV-S	22 KV	33 KV	11 KV	21 KV-S	22 KV	33 KV
	waga																				
400	kg	5,49	7,39	8,58	12,39	6,85	9,32	11,04	16,04	7,62	10,76	12,51	18,22	8,34	12,14	13,94	20,32	11,51	17,44	20,09	29,45
520	kg	6,57	9,06	10,61	15,43	8,32	11,58	13,84	20,24	9,28	13,42	15,72	23,02	10,20	15,18	17,53	25,68	14,29	22,02	25,50	37,55
600	kg	7,29	10,18	11,97	17,46	9,29	13,08	15,71	23,04	10,39	15,19	17,86	26,22	11,43	17,21	19,92	29,26	16,14	25,07	29,11	42,95
720	kg	8,37	11,85	14,01	20,51	10,76	15,34	18,51	27,23	12,05	17,85	21,06	31,01	13,28	20,26	23,50	34,63	18,91	29,65	34,52	51,05
800	kg	9,09	12,97	15,36	22,53	11,73	16,85	20,38	30,03	13,16	19,63	23,20	34,21	14,52	22,29	25,90	38,21	20,76	32,70	38,12	56,45
920	kg	10,17	14,71	17,48	25,71	13,20	19,18	23,27	34,36	14,82	22,35	26,49	39,14	16,37	25,39	29,57	43,71	23,53	37,34	43,62	64,68
1000	kg	10,89	15,82	18,84	27,74	14,17	20,68	25,14	37,16	15,93	24,13	28,63	42,34	17,61	27,42	31,96	47,29	25,38	40,40	47,23	70,08
1120	kg	11,97	17,50	20,87	30,79	15,64	22,94	27,95	41,36	17,60	26,79	31,83	47,13	19,46	30,47	35,55	52,66	28,15	44,97	52,64	78,18
1200	kg	12,69	18,61	22,23	32,82	16,61	24,45	29,81	44,15	18,71	28,56	33,97	50,33	20,70	32,49	37,94	56,24	30,00	48,03	56,25	83,58
1320	kg	14,02	20,29	24,27	35,86	18,38	26,71	32,62	48,35	20,67	31,22	37,17	55,13	22,86	35,54	41,53	61,60	33,08	52,60	61,66	91,67
1400	kg	14,74	21,47	25,71	38,02	19,36	28,28	34,57	51,28	21,78	33,06	39,40	58,46	24,09	37,63	44,01	65,32	34,93	55,72	65,35	97,21
1600	kg	16,54	24,26	29,10	43,10	21,79	32,05	39,25	58,27	24,55	37,50	44,74	66,45	27,18	42,70	49,98	74,26	39,55	63,35	74,37	110,70
1800	kg	18,35	27,22	32,68	48,41	24,24	35,98	44,11	65,51	27,33	42,10	50,27	74,69	30,27	47,95	56,15	83,45	44,17	71,15	83,58	124,44
2000	kg	20,15	30,01	36,07	53,48	26,68	39,75	48,78	72,50	30,10	46,54	55,61	82,68	33,36	53,02	62,13	92,39	48,80	78,78	92,60	137,94
2200	kg	21,95	32,80	39,46	58,55	29,11	43,51	53,46	79,50	32,87	50,97	60,95	90,67	36,45	58,09	68,11	101,34	53,42	86,41	101,62	151,43
2400	kg	24,25	35,59	42,86	63,63	32,17	47,28	58,13	86,49	36,25	55,41	66,30	98,67	40,15	63,16	74,09	110,28	58,65	94,04	110,64	164,93
2600	kg	26,05	38,38	46,25	68,70	34,61	51,05	62,80	93,48	39,03	59,84	71,64	106,66	43,24	68,23	80,07	119,23	63,27	101,67	119,66	178,43
2800	kg	27,85	41,17	49,64	73,77	37,04	54,81	67,48	100,48	41,80	64,28	76,98	114,65	46,32	73,30	86,04	128,17	67,90	109,30	128,68	191,92
3000	kg	29,66	43,96	53,03	78,84	39,49	58,58	72,15	107,47	44,57	68,71	82,32	122,64	49,41	78,38	92,02	137,33	72,52	116,93	137,70	205,42

POJEMNOŚĆ WODY W LITRACH/M

wysokość [mm]	300	400	500	600	900
typy grzejników					
11 KV	2,0	2,6	3,3	3,7	5,1
21 KV-S	3,9	5,0	6,1	7,1	10,2
22 KV	3,9	5,0	6,1	7,1	10,2
33 KV	6,0	7,6	9,4	10,8	15,6

SPOSOBY PODŁĄCZEŃ

PODŁĄCZENIA – INSTALACJA DWURURUOWA

-  zasilanie
-  powrót
-  odpowietrznik
-  korek spustowy
-  zaślepka

podłączenie **dolne prawe**



podłączenie **dolne lewe**



podłączenie **pośrednie boczne**



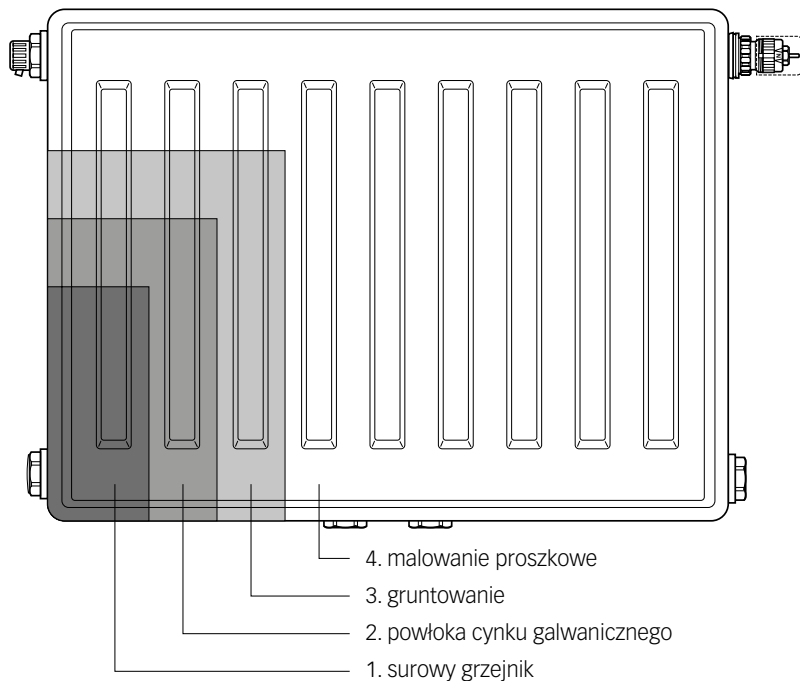
podłączenie **krzyżowe**



Uwaga:

Przy montowaniu GRZEJNIKÓW ZAWOROWYCH jako **grzejników kompaktowych**, należy zaślepkę z tworzywa sztucznego GW 3/4" zastąpić zaślepką mosiężną lub niklowaną. Na życzenie, dostarczamy zestaw o numerze artykułu G00UM0000A.

WERSJA OCYNKOWANA



PROCES CYNKOWANIA OBEJMUJE
GRZEJNIKI PŁYTOWE **COSMO**:

- T6
- zaworowe
- kompaktowe
- T6 higieniczne
- higieniczne zaworowe
- higieniczne

INFORMACJE DODATKOWE

- grzejniki ocynkowane produkowane są wyłącznie na specjalne życzenie Klienta
- przyjęte i potwierdzone zamówienie na grzejniki ocynkowane nie może być wycofane. Grzejniki wysłane do odbiorcy nie podlegają zwrotowi
- zmniejszenie mocy w wyniku cynkowania jest minimalne i można je w praktyce pominąć
- grzejniki ocynkowane występują tylko w kolorze śnieżnobiałym RAL 9016
- do aktualnej ceny sprzedaży netto grzejnika doliczany jest narzut za wykonanie specjalne (80% ceny katalogowej)
- termin dostawy: na zapytanie

RÓWNOWAŻENIE HYDRAULICZNE

Równoważenie hydrauliczne systemu ma na celu przyniesienie dwóch zasadniczych efektów: oszczędność kosztów energii i redukcję CO₂. Powoduje ono, że wszystkie grzejniki utrzymują wymagany przepływ czynnika grzewczego. Tylko w ten sposób można osiągnąć optymalną ilość oddawanego ciepła, przez co możliwy jest komfort ciepły, przy ekonomicznej i ekologicznej eksploatacji.

Do każdego grzejnika zaprojektowanego w instalacji ma dopływać odpowiedni do jego wielkości strumień wody. Za pomocą pompy obiegowej wytworzone ciepło powinno być rozprowadzane do pomieszczeń w sposób płynny i w zależności od zapotrzebowania. Woda instalacyjna stara się płynąć po najkrótszej drodze wg zasady najmniejszego oporu: zwykle przez grzejniki, które znajdują się najbliżej pompy obiegowej.

Grzejniki bardziej oddalone od pompy zasilane są więc niedostatecznie a te w pobliżu pompy mogą być zatem zasilane w nadmiarze! Z tego powodu z jednej strony mamy pomieszczenia niedogrzewane, a z drugiej strony przegrzewane. Przyczyn takiego stanu doszukuje się często w źle dobranej pompie obiegowej lub w źle dobranych grzejnikach.

Próby poprawy sytuacji poprzez użycie większej pompy, podwyższenie temperatury czynnika grzewczego jak też poprzez regulację ciągłą ogrzewania powiększają jeszcze bardziej negatywne skutki rozregulowania instalacji, powodując powstawanie szumów w instalacji, brak odczucia komfortu cieplnego, zwiększone koszty wytworzenia energii oraz większą emisję CO₂.

Skuteczne wyjście z tej sytuacji znaleźć można tylko w prawidłowym wyregulowaniu hydraulicznym instalacji m.in. za pomocą fabrycznie wbudowanych w grzejniki wkładów zaworowych i prawidłowych nastaw wartości kv na zaworze. Wszystkie grzejniki posiadają fabrycznie ustawioną nastawę wstępną zależną od wielkości grzejnika, którą można zmieniać w zależności od faktycznie wyliczonych wartości z projektu instalacji grzewczej. Zapewniają więc one wymagany opór hydrauliczny danego grzejnika w instalacji i utrzymują optymalne rozprowadzanie czynnika grzewczego do każdego grzejnika.



NASTAWY WSTĘPNE ZAWORU

ZALETY WKŁADEK ZAWOROWYCH W GRZEJNIKACH ZAWOROWYCH **COSMO**

Płynna praca oraz bezstopniowo ustawiany pierścień nastawy

- dokładne nastawianie
- niska awaryjność podczas eksploatacji
- łatwe czyszczenie wkładek zaworowych
- kolorowe oznaczenie wkładki z określoną nastawą fabryczną

ZALETY FABRYCZNEJ NASTAWY WSTĘPNEJ ZAWORÓW

- optymalne równoważenie hydrauliczne w budynkach
- oszczędność czasu pracy instalatorów
- po wyregulowaniu instalacji oszczędność energii do 6 %
- oszczędność do 20 % w zużyciu energii elektrycznej przez pompę obiegową

FABRYCZNE NASTAWY WSTĘPNE

Grzejniki zaworowe, wyposażone są fabrycznie we wkładki zaworowe z określoną nastawą wstępną (możliwa późniejsza zmiana nastawy w zależności od potrzeb). Seryjnie zamontowane wkładki zaworowe umożliwiają uzyskanie 8 nastaw głównych k_v oraz szeregu nastaw pośrednich. Fabrycznie ustawia się 5 z wybranych nastaw w zależności od wielkości grzejnika. Nastawy określone są przy założeniu min. ciśnienia w instalacji na poziomie 100 mbar.

KORZYŚCI RÓWNOWAŻENIA HYDRAULICZNEGO

- oszczędność energii do 6 %
- redukcja CO₂
- komfort cieplny
- redukcja szumów w instalacji



K_v-TABELA WARTOŚCI

nastawa	N	6,5	5,2	3,9	1,1
wartość k_v do	0,72	0,56	0,42	0,30	0,13
kolor pierścienia	czerwony	niebieski	zielony	czarny	biały
numer wkładki	013G0367	013G0366	013G0365	013G0364	013G0363

Korekty nastaw zaworów można wprowadzać także pod ciśnieniem roboczym.

WYPOSAŻENIE DODATKOWE

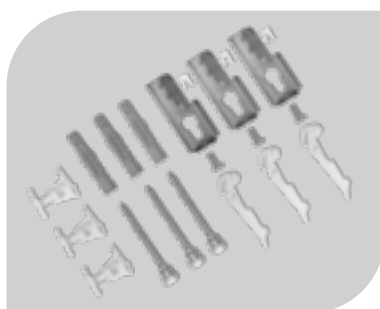
Nr artykułu	Opis	Zaworowe (typ 11 KV)									
Wysokość grzejnika [mm]		300		400		500		600		900	
Długość grzejnika [mm]		≤1600	≥1800	≤1600	≥1800	≤1600	≥1800	≤1600	≥1800	≤1600	≥1800

Zawieszenie ścienne SSMS

AGV5BW5115195000	SSMS STANDARD 2 SET	☾		☾		☾		☾		☾	
AGV5BW5115195100	SSMS STANDARD 3 SET		☾		☾		☾		☾		☾



AGV5BW5115195000



AGV5BW5115195100

Nr artykułu	Opis	Zaworowe (typ 21 KV-S, 22 KV, 33 KV)									
Wysokość grzejnika [mm]		300		400		500		600		900	
Długość grzejnika [mm]		≤1600	≥1800	≤1600	≥1800	≤1600	≥1800	≤1600	≥1800	≤1600	≥1800

Zawieszenie ścienne Monclac MCA-D

AGR5BW5187232 100	MCA-D 300-297-32(12,8)/32 2 SET	☾	☾ ^{*)}								
AGR5BW5187232 200	MCA-D 400-397-32(12,8)/32 2 SET			☾	☾ ^{*)}						
AGR5BW5187232 300	MCA-D 500-497-32(12,8)/32 2 SET					☾	☾ ^{*)}				
AGR5BW5187232 400	MCA-D 600-597-32(12,8)/32 2 SET							☾	☾ ^{*)}		
AGR5BW5187232 600	MCA-D 900-897-32(12,8)/32 2 SET									☾	☾ ^{*)}
AGR5BW5187231 100	MCA-D 300-297-32(12,8)/32 1 SET		☾ ^{*)}								
AGR5BW5187231 200	MCA-D 400-397-32(12,8)/32 1 SET			☾ ^{*)}							
AGR5BW5187231 300	MCA-D 500-497-32(12,8)/32 1 SET					☾ ^{*)}					
AGR5BW5187231 400	MCA-D 600-597-32(12,8)/32 1 SET							☾ ^{*)}			
AGR5BW5187231 600	MCA-D 900-897-32(12,8)/32 1 SET									☾ ^{*)}	



AGR5BW5187232X00



AGR5BW5187231X00...

^{*)} dla długości grzejnika od 1800 mm włącznie wymagane jest zawsze 2 zestawy (np. dla grzejnika o wysokości 600 mm będą to: **AGR5BW5187232400** oraz **AGR5BW5187231400**)

X to jedna z cyfr 1,2,3,4 lub 6

WYPOSAŻENIE DODATKOWE

	Nr artykułu	Opis	• T6 Plan • T6 Plan Higieniczne	• Plan Multi • Plan Multi Higieniczne	• T6 • T6 Higieniczne	• Zaworowe • Higieniczne zaworowe	• Plan Kompakt • Kompaktowe • Higieniczne	• Modernizacyjne
	SMTCH16V	głowica termostatyczna Cosmo V biała 16-28 °C - do grzejników PM, P, VM, KV, V	☾	☾	☾	☾		☾
	SMTCH16	głowica termostatyczna Cosmo biała 16-28 °C - do zaworów termostatycznych					☾	
	TRGGTABR	głowica TRINNITY V 6-28°C RA biała termostatyczna do grzejników „V”-GC 1004812T	☾	☾	☾	☾		☾
	TRGGTABM	głowica TRINNITY 6-28°C M30x1.5 biała termostatyczna do zaworów TRINNITY 1004815T					☾	☾
	TRGZTAP15	zawór TRINNITY 1/2" prosty termostatyczny grzejnikowy V2020DVS15T					☾	
	TRGZTAK15	zawór TRINNITY 1/2" kątowny termostatyczny grzejnikowy V2020EVS15T					☾	
	HONVCBDX	podwójny kurek kulowy CosmoBLOCK 2 x GW 3/4" prosty	☾	☾	☾	☾		☾
	HONVCBEN	podwójny kurek kulowy CosmoBLOCK 2 x GW 3/4" kątowny	☾	☾	☾	☾		☾
	ROSSP15	zawór powrotny CosmoCONTROL 3 1/2" prosty					☾	
	ROSSK15	zawór powrotny CosmoCONTROL 3 1/2" kątowny					☾	

WSKAZÓWKI MONTAŻOWE

GRZEJNIKI PŁYTOWE SĄ DOSTARCZANE W OPAKOWANIACH Z POTRÓJNYM ZABEZPIECZENIEM:

Opakowanie jest tak zaprojektowane, że jego zdjęcie nie jest konieczne dla montażu i podłączenia. Dzięki temu zachowana jest pełna ochrona grzejnika, aż do zakończenia robót montażowych.

Dopuszcza się montaż i próbny rozruch z temperaturą zasilania do 40°C z opakowaniem na grzejniku.

1. KARTON
2. OSŁONY NAROŻNIKÓW
3. FOLIA TERMOKURCZLIWA

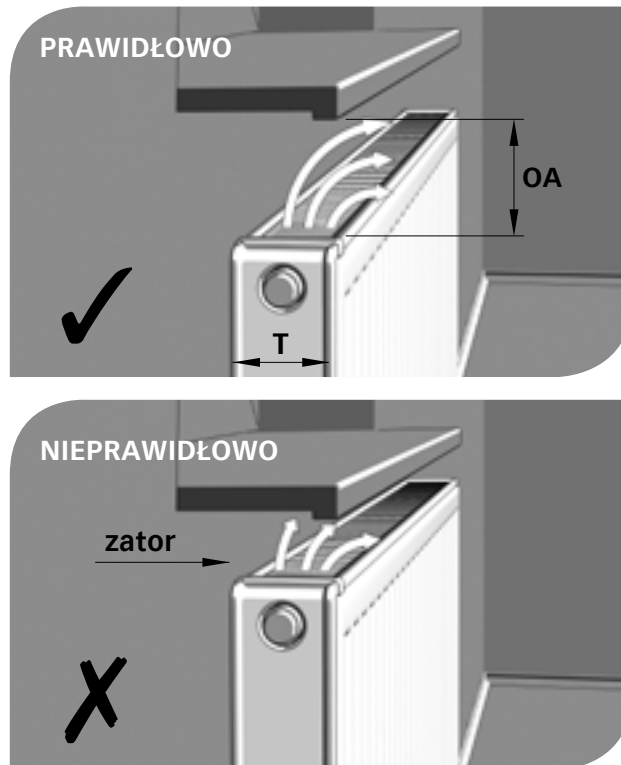
MONTAŻ POD PARAPETAMI I WE WNĘKACH

Stuprocentowe wykorzystanie mocy cieplnej można osiągnąć tylko przy niezakłóconej cyrkulacji powietrza, tzn. kiedy nad i pod grzejnikiem zachowane są odstępy. Odstęp górny określa się w praktyce według wzoru:

**grubość grzejnika + 10%,
czyli $OA = T \times 1,1$.**

Jeżeli z przyczyn technicznych uzyskanie takiego odstępu nie jest możliwe, to należy liczyć się z obniżeniem wydajności.

Zalecana odległość dolnej krawędzi grzejnika od podłogi powinna wynosić min. 10 cm.



DOBÓR GRZEJNIKÓW

Uproszczona metoda obliczania mocy dla zakresu temperatur normalnych i niskich

Współczynniki przeliczeniowe z tabeli wskazują, o ile należy zmienić moc cieplną przy warunkach eksploatacji innych niż normalne warunki projektowe.

Temp. zasilania t_1 75 °C
Temp. powrotu t_2 65 °C
Temp. pomieszczenia t_r 20 °C

Ponieważ do obliczenia mocy lub do określenia współczynników przeliczeniowych uwzględniono przeciętny wykładnik $n=1,3$ mogą wystąpić nieznaczne odchylenia mocy od wartości wyliczonej.

Według wzoru:

$$\Phi_s = Q_n \times f$$

oblicza się moc cieplną grzejnika w warunkach normalnych Φ_s , która przy wybranych warunkach eksploatacji pokrywa zapotrzebowanie ciepła Q_n .

Φ_s = moc cieplna wg EN 442-2
 Q_n = zapotrzebowanie ciepła wg EN 12831
 f = współczynnik przeliczeniowy z tabeli

Przykład:

Zapotrzebowanie ciepła pomieszczenia wynosi wg EN 12831 - 1000 W.

Dane projektowe: t_1 50 °C
 t_2 40 °C
 t_r 20 °C

Współczynnik f wg tabeli = 2,50

Temp. zasilania °C	Temp. powrotu °C	Temp. powietrza w pomieszczeniu °C						
		12	15	18	20	22	24	26
90	80	0,61	0,64	0,68	0,71	0,74	0,77	0,81
	70	0,67	0,72	0,76	0,80	0,83	0,87	0,91
80	70	0,74	0,79	0,84	0,88	0,93	0,97	1,03
	60	0,83	0,89	0,96	1,01	1,07	1,13	1,20
	50	0,96	1,04	1,13	1,20	1,28	1,37	1,47
75	65	0,82	0,88	0,95	1,00	1,05	1,12	1,18
	60	0,88	0,94	1,02	1,08	1,14	1,21	1,29
	55	0,94	1,01	1,10	1,17	1,24	1,32	1,42
70	65	0,87	0,94	1,01	1,07	1,13	1,19	1,27
	60	0,93	1,00	1,08	1,15	1,22	1,30	1,39
	55	0,99	1,08	1,17	1,25	1,33	1,42	1,53
	50	1,07	1,17	1,28	1,37	1,47	1,58	1,71
65	60	0,98	1,07	1,16	1,23	1,31	1,40	1,50
	55	1,05	1,15	1,26	1,34	1,43	1,54	1,66
	50	1,14	1,25	1,37	1,47	1,59	1,71	1,86
	45	1,24	1,37	1,52	1,64	1,78	1,94	2,13
60	55	1,13	1,23	1,36	1,45	1,56	1,68	1,82
	50	1,22	1,34	1,48	1,60	1,73	1,87	2,05
	45	1,33	1,47	1,65	1,78	1,94	2,13	2,36
	40	1,47	1,64	1,86	2,03	2,24	2,50	2,80
55	50	1,31	1,45	1,62	1,75	1,90	2,07	2,28
	45	1,43	1,60	1,80	1,96	2,15	2,37	2,64
	40	1,59	1,78	2,03	2,24	2,48	2,78	3,15
	35	1,78	2,03	2,36	2,64	2,99	3,43	4,02
50	45	1,56	1,75	1,98	2,17	2,40	2,67	3,00
	40	1,73	1,96	2,25	2,50	2,79	3,15	3,61
	35	1,94	2,24	2,63	2,96	3,38	3,92	4,64
	30	2,24	2,64	3,20	3,70	4,39	5,39	6,99
45	40	1,90	2,17	2,53	2,83	3,19	3,66	4,25
	35	2,15	2,50	2,96	3,37	3,89	4,58	5,52

$$\Phi_s = Q_n \times f = 1000 \text{ W} \times 2,50 = 2500 \text{ W}$$

Należy zamontować grzejnik o mocy cieplnej 2500 W w warunkach normalnych (75/65/20 °C).

Dokładna metoda obliczania mocy dla zakresu temperatur normalnych i niskich

Wg wzoru $\Phi = \Phi_s \left[\frac{\Delta T}{\Delta T_s} \right]^n$ mogą być obliczone wszystkie moce odchylające się od normy.

Φ = moc grzejnika [W]

Φ_s = moc grzejnika wg normy EN 442-2 [W]

ΔT = arytmetyczny wzrost temperatury grzejnika [K]

ΔT_s = arytmetyczny wzrost temperatury grzejnika przy 50K w warunkach normalnych 75 / 65 / 20 °C

n = wykładnik „n”

Wskazówka: jeśli warunek $c = \frac{t_2 - t_r}{t_1 - t_r} < 0,7$ jest spełniony, przyrosty temperatury będą logarytmiczne.

$$\Delta T_{\text{arytmetyczna}} = \frac{t_1 + t_2}{2} - t_r$$

$$\Delta T_{\text{logarytmiczna}} = \frac{t_1 - t_2}{\ln \frac{t_1 - t_r}{t_2 - t_r}}$$

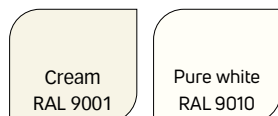
[illegible]

NOWA PALETA KOLORÓW

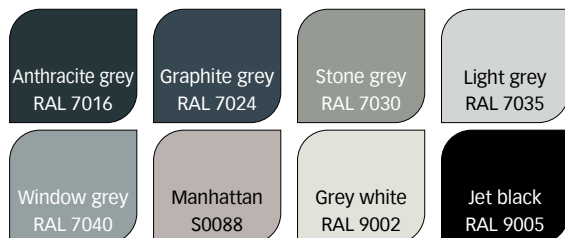
STANDARD



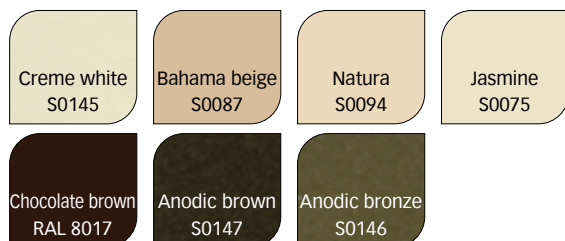
ODCIENIE BIELI



ODCIENIE SZAROŚCI



POWRÓT DO NATURY



KOLORY PASTELOWE



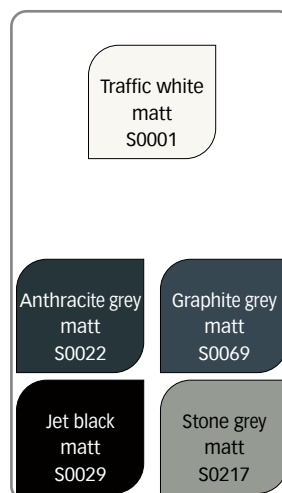
44 kolory z Palety kolorów:

dopłata wynosi **+40 %** do ceny grzejnika w podstawowym kolorze białym RAL9016

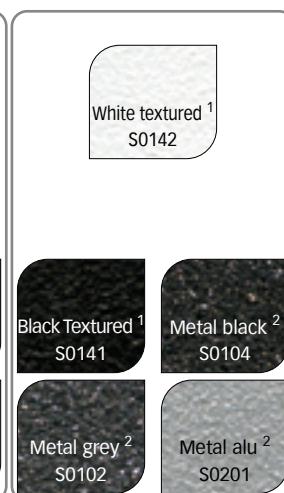
Kolory spoza Palety kolorów:

dopłata indywidualna na zapytanie.

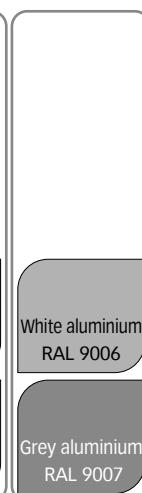
KOLORY MATOWE



KOLORY STRUKTURALNE



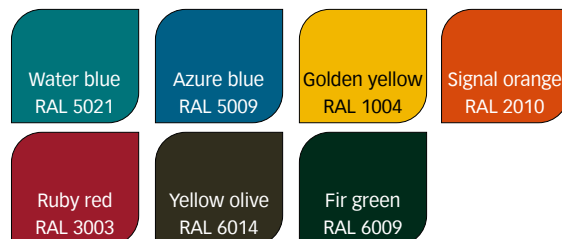
KOLORY METALICZNE



¹ Z powierzchnią teksturowaną

² Z powierzchnią chropowatą

KOLORY WYRAZISTE



Prezentowane 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 modele grzejników mogą mieć różne odcienie tego samego koloru.

W przypadku grzejnika w innym kolorze niż RAL9016 odpowietrznik, korek lub korki, klips na bocznej osłonie i element mocujący górny grill jest w kolorze srebrnym. Dotyczy to także górnej części zawieszenia ściennego typu Monclac.

Paleta kolorów: 2025-09-01.



COSMO GmbH
Dystrybutor w Polsce:
Grupa BIMs PLUS – Sieć Hurtowni Instalacyjnych
www.bimsplus.com.pl