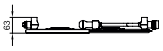
Karta katalogowa

Grzejniki płytowe therm-x2 Plan

Dane techniczne grzejników Plan.

Symbol artykułu			RAL GZ. Nr rej.	Wysokość montażowa (wys.) mm	Długość montażowa (dł.) mm	Głębokość montażowa (gł.) mm
therm-x2 Plan-K (PK0)						
Typ 10	jednopłytowy bez konwektora bez osłon		0124	305 - 905	405 - 3005	63
Typ 11	jednopłytowy z jednym konwektorem z osłonami		0125	305 - 905	405 - 3005	63
Typ 12 x2	dwupłytowy z konwektorem z osłonami zasilany szeregowo		0126	305 - 905	405 - 3005	66
Typ 22 x2 INSIDE	dwupłytowy z dwoma konwektorami z osłonami zasilany szeregowo		0128	205 - 905	405 - 3005	102
Typ 33 x2	trzypłytowy, z trzema konwektorami z osłonami zasilany szeregowo		0129	205 - 905	405 - 3005	157
therm-x2 Plan-K (PK0D), wersja modernizacyjna, rozstaw przyłączy 500 / 900 mm						
Typ 12 x2	dwupłytowy z konwektorem z osłonami zasilany szeregowo		0126	559, 959	405 - 3005	66
Typ 22 x2	dwupłytowy z dwoma konwektorami z osłonami zasilany szeregowo		0128	559, 959	405 - 3005	102
Typ 33 x2	trzypłytowy, z trzema konwektorami z osłonami zasilany szeregowo		0129	559, 959	405 - 3005	157
therm-x2 Plan-V (PTV)						
Typ 10	jednopłytowy bez konwektora bez osłon		0124	305 - 905	405 - 3005	63
Typ 11	jednopłytowy z jednym konwektorem z osłonami		0125	305 - 905	405 - 3005	63
Typ 12 x2	dwupłytowy z konwektorem z osłonami zasilany szeregowo		0126	305 - 905	405 - 3005	66
Typ 22 x2	dwupłytowy z dwoma konwektorami z osłonami zasilany szeregowo		0128	205 - 905	405 - 3005	102
Typ 33 x2	trzypłytowy, z trzema konwektorami z osłonami zasilany szeregowo		0129	205 - 905	405 - 3005	157
therm-x2 Plan-Vplus (PTP)						
Typ 10	jednopłytowy bez konwektora bez osłon		0124	305 - 905	405 - 2605	63
Typ 11	jednopłytowy z jednym konwektorem z osłonami		0125	305 - 905	405 - 2605	63
Typ 12 x2	dwupłytowy z konwektorem z osłonami zasilany szeregowo		0126	305 - 905	405 - 2605	66
Typ 22 x2	dwupłytowy z dwoma konwektorami z osłonami zasilany szeregowo		0128	305 - 905	405 - 2605	102
Typ 33 x2	trzypłytowy, z trzema konwektorami z osłonami zasilany szeregowo		0129	305 - 905	405 - 2605	157

Grzejnik kompaktowy therm-x2 Plan

Rozstaw przyłączy
Wysokość - 59 mm
Podłączenia
Gwint wewnętrzny 4 x G 1/2"
Warunki eksploatacji
Maks. temperatura robocza 110°C, maks. ciśnienie robocze 10 bar (ciśnienie próbne 13 bar)
Zakres dostawy
Typ 10: zestaw montażowy z korkiem odpowietrzającym i zaślepiającym
Typ 11 - 33: z osłonami górną i bocznymi; w opakowaniu znajduje się zestaw montażowy z korkami odpowietrzającym i zaślepiającym.
Typ 12 - 33: dodatkowo z wkładką rozdzielającą therm-x2, wys. 205: bez uchwytów i akcesoriów mocujących, bez x2 INSIDE
Mocowanie
4 uchwyty mocujące na tylnej stronie grzejnika (od dł. 1805, 6 szt.). Standardowo dołączany zestaw montażowy (poza wys. 205).
Lakierowanie
Biel Kermi (RAL 9016).
Możliwe jest również lakierowanie w innych kolorach z palety Kermi.

Grzejnik zaworowy therm-x2 Plan

Podłączenia
Gwint zewnętrzny 2 x G 3/4" do przyłącza grzejnikowego po proawej stronie od dołu (opcjonalnie dolne lewe – bez dopłaty); w systemie jednorurowym niezbędne jest złącze śrubowe z układem obejściowym. Gwint wewnętrzny boczny 3 x G 1/2"
W wersji Vplus
Gwint zewnętrzny 2 x G3/4" na dole po środku, zasilanie zawsze z lewej strony; gwint zewnętrzny 2 x G3/4" na dole z boku, zasilanie zawsze po stronie wewnętrznej; gwint wewnętrzny 4 x G1/2" z boku. Standard = zawór z prawej strony (wersja z zaworem z lewej strony dostępna bez dopłaty na specjalne zamówienie). Wszystkie przyłącza są fabrycznie szczelnie zamknięte.
Warunki eksploatacji
Maks. temperatura robocza 110°C, maks. ciśnienie robocze 10 bar (ciśnienie próbne 13 bar)
Zakres dostawy
Typ 10: ze wstępnie nastawionym zaworem oraz korkami zaślepiającym i odpowietrzającym
Typ 11 - 33: ze wstępnie nastawionym zaworem, z osłonami górną i bocznymi, z korkami zaślepiającym i odpowietrzającym. Zestaw montażowy dołączany do wszystkich typów, wys. 205: bez uchwytów i akcesoriów mocujących, bez x2 INSIDE
Mocowanie
4 uchwyty mocujące na tylnej stronie grzejnika (od dł. 1805, 6 szt.). Standardowo dołączany zestaw montażowy (poza wys. 205).
Lakierowanie
Biel Kermi (RAL 9016).
Możliwe jest również lakierowanie w innych kolorach z palety Kermi

Zarejestrowane parametry mocy cieplnych grzejników therm-x2 Plan- K / therm-x2 Plan-V / Plan Vplus

	Typ 10		Typ 11		Typ 12		Typ 22		Typ 33	
Wysokość w mm	**Φ_{SL} W/m**	**n**	**Φ_{SL} W/m**	**n**	**Φ_{SL} W/m**	**n**	**Φ_{SL} W/m**	**n**	**Φ_{SL} W/m**	**n**
205*							653	1,2704	971	1,2699
305	288	1,2923	487	1,2766	657	1,3125	902	1,3061	1256	1,2657
405	369	1,2932	619	1,2785	805	1,3197	1125	1,3104	1599	1,2710
505	447	1,2940	749	1,2805	954	1,3268	1339	1,3146	1918	1,2763
605	524	1,2949	878	1,2824	1106	1,3340	1549	1,3189	2215	1,2816
905	747	1,2894	1265	1,2871	1599	1,3383	2164	1,3330	2989	1,3146
udział promieniowania	50 %		35 %		x2	30 %	x2	30 %	x2	20 %

* bez x2 INSIDE, tylko Plan-K i Plan-V

Φ_{SL} = nominalna moc cieplna grzejnika o długości 1 m wg PN EN 442 przy temperaturze zasilania $t_1 = 75°C$, temperaturze powrotu $t_2 = 65°C$ i temperaturze otoczenia $t_T = 20°C$

n = wykładnik charakterystyki grzejnika w pomieszczeniu

Nominalne moce cieplne poszczególnych wielkości grzejników podane w tabelach wyznaczono na podstawie zarejestrowanych mocy cieplnych przypadających na 1 metr długości grzejnika.

$$\Phi_{SL} = \Phi_{SL} \times \text{długość w m}$$

CE 05

PN EN EURONORM 442

therm-x2® Plan-K/ -V/ Vplus
Nominalna moc cieplna w watach

Temperatura pomieszczenia 20°C
Temperatura wody grzewczej 75/65°C

Wysokość w mm		205*		305					405					505				
	Typ	22	33	10	11	12	22	33	10	11	12	22	33	10	11	12	22	33
Długość w mm	**W/m 75/65°C**	**653**	**971**	**288**	**487**	**657**	**902**	**1256**	**369**	**619**	**805**	**1125**	**1599**	**447**	**749**	**954**	**1339**	**1918**
405	**W 75/65°C**			117	197	266	365	509	149	251	326	456	648	181	303	386	542	777
505	**W 75/65°C**			145	246	332	456	634	186	313	407	568	808	226	378	482	676	969
605	**W 75/65°C**	395	587	174	295	397	546	760	223	374	487	681	967	270	453	577	810	1160
705	**W 75/65°C**	460	685	203	343	463	636	886	260	436	568	793	1127	315	528	673	944	1352
805	**W 75/65°C**	526	782	232	392	529	726	1011	297	498	648	906	1287	360	603	768	1078	1544
905	**W 75/65°C**	591	879	261	441	595	816	1137	334	560	729	1018	1447	405	678	863	1212	1736
1005	**W 75/65°C**	656	976	289	489	660	907	1262	371	622	809	1131	1607	449	753	959	1346	1928
1105	**W 75/65°C**	722	1073	318	538	726	997	1388	408	684	890	1243	1767	494	828	1054	1480	2120
1205	**W 75/65°C**	787	1170	347	587	792	1087	1514	445	746	970	1356	1927	539	903	1150	1613	2311
1305	**W 75/65°C**	852	1267	376	636	857	1177	1639	482	808	1051	1468	2087	583	977	1245	1747	2503
1405	**W 75/65°C**	918	1364	405	684	923	1267	1765	518	870	1131	1581	2247	628	1052	1340	1881	2695
1605	**W 75/65°C**	1048	1559	462	782	1054	1448	2016	592	993	1292	1806	2567	717	1202	1531	2149	3079
1805	**W 75/65°C**	1179	1753	520	879	1186	1628	2267	666	1117	1453	2031	2886	807	1352	1722	2417	3462
2005	**W 75/65°C**	1309	1947	577	976	1317	1809	2518	740	1241	1614	2256	3206	896	1502	1913	2685	3846
2305	**W 75/65°C**	1505	2238	664	1123	1514	2079	2895	851	1427	1856	2593	3686	1030	1726	2199	3086	4421
2605	**W 75/65°C**	1701	2530	750	1269	1711	2350	3272	961	1612	2097	2931	4166	1164	1951	2485	3488	4997
3005	**W 75/65°C**	1962	2918	865	1463	1974	2711	3775	1109	1860	2419	3381	4805	1343	2251	2867	4024	5764

* bez x2 INSIDE, tylko Plan i Plan -V

Wysokość w mm		605					905				
	Typ	10	11	12	22	33	10	11	12	22	33
Długość w mm	**W/m 75/65°C**	**524**	**878**	**1106**	**1549**	**2215**	**747**	**1265**	**1599**	**2164**	**2989**
405	**W 75/65°C**	212	356	448	627	897	303	512	648	876	1211
505	**W 75/65°C**	265	443	559	782	1119	377	639	807	1093	1510
605	**W 75/65°C**	317	531	669	937	1340	452	765	967	1309	1808
705	**W 75/65°C**	369	619	780	1092	1562	527	892	1127	1526	2107
805	**W 75/65°C**	422	707	890	1247	1783	601	1018	1287	1742	2406
905	**W 75/65°C**	474	795	1001	1402	2005	676	1145	1447	1958	2705
1005	**W 75/65°C**	527	882	1112	1557	2226	751	1271	1607	2175	3004
1105	**W 75/65°C**	579	970	1222	1712	2448	825	1398	1767	2391	3303
1205	**W 75/65°C**	631	1058	1333	1867	2669	900	1524	1927	2608	3602
1305	**W 75/65°C**	684	1146	1443	2021	2891	975	1651	2087	2824	3901
1405	**W 75/65°C**	736	1234	1554	2176	3112	1050	1777	2247	3040	4200
1605	**W 75/65°C**	841	1409	1775	2486	3555	1199	2030	2566	3473	4798
1805	**W 75/65°C**	946	1585	1996	2796	3998	1348	2283	2886	3906	5396
2005	**W 75/65°C**	1051	1760	2218	3106	4441	1498	2536	3206	4339	5993
2305	**W 75/65°C**	1208	2024	2549	3570	5106	1722	2916	3686	4988	6890
2605	**W 75/65°C**	1365	2287	2881	4035	5771	1946	3295	4165	5637	7787
3005	**W 75/65°C**	1575	2638	3324	4655	6657	2245	3801	4805	6503	8983

Wskazówka: W przypadku grzejnika therm-x2 Vplus zakres dostępnych długości jest ograniczony, patrz Cennik grzejników płytowych.

Współczynniki korygujące różnicę temperatur przy zastosowaniu pompy w układzie zasilania centralnego ogrzewania, wg normy PN EN 442; n = 1,3; przeliczone logarytmicznie.

Moc cieplną grzejnika przy indywidualnej temperaturze systemu ($t_1/t_2/t_T$) można obliczyć dla ΔT50 (75/65/20)

Wzór przeliczeniowy:

$$\Phi_H = \frac{\Phi_S}{F}$$

Φ_H = moc cieplna przy indywidualnej temperaturze systemu
Φ_S = nominalna moc cieplna
F = współczynnik korygujący

Przykład:
Dane: - temperatura systemu grzewczego $t_1/t_2/t_T$ = 55/45/20
- nominalna moc cieplna grzejnika 1960 W

Szukane: - moc cieplna grzejnika przy $t_1/t_2/t_T$ = 55/45/20

Rozwiązanie:

$$\Phi_H = \frac{1960\ W}{1{,}96} = 1000\ W$$

Grzejnik o nominalnej mocy cieplnej 1960 W pracujący w temperaturach $t_1/t_2/t_T$ = 55/45/20 zapewni moc 1000 W.

Przeliczenie danego zapotrzebowania na ciepło w pomieszczeniu na nominalną moc cieplną grzejnika (ΔT50 – 75/65/20) jest niezbędne, aby dobrać potrzebne wymiary grzejnika.

Wzór przeliczeniowy:

$$\Phi_S = \Phi_{HL} * F$$

Φ_S = nominalna moc cieplna
Φ_{HL} = nominalne zapotrzebowanie na ciepło
F = współczynnik korygujący

Przykład:
Dane: - nominalne zapotrzebowanie na ciepło w pomieszczeniu 1000 W
- temperatura systemu grzewczego ($t_1/t_2/t_T$) = 55/45/20

Szukane: - nominalna moc cieplna grzejnika (ΔT50 - 75/65/20)

Rozwiązanie:

$$\Phi_S = 1000\ W * 1{,}96 = 1960\ W$$

Aby pokryć 1000 W nominalnego zapotrzebowania na ciepło przy $t_1/t_2/t_T$ = 55/45/20 należy dobrać z tabeli wartości nominalnej mocy cieplnej (ΔT50 - 75/65/20) grzejnik o mocy 1960 W.
Pracując w warunkach $t_1/t_2/t_T$ = 55/45/20, dostarczy on wymaganych 1000 W mocy cieplnej.

t_1 = temperatura zasilania [°C]
t_2 = temperatura powrotu [°C]
t_T = temperatura otoczenia [°C]

Założenia wg PN EN 442

t_1 temperatura zasilania °C	t_2 temperatura na powrocie °C	t_T temperatura otoczenia °C						
		10	12	15	18	20	22	24
110	90	0,47	0,48	0,50	0,53	0,54	0,56	0,58
	80	0,51	0,52	0,55	0,58	0,60	0,62	0,64
	70	0,56	0,58	0,61	0,64	0,67	0,69	0,72
	60	0,62	0,64	0,68	0,73	0,76	0,79	0,83
	50	0,70	0,73	0,78	0,84	0,89	0,94	0,99
	40	0,82	0,86	0,94	1,02	1,09	1,17	1,26
105	80	0,52	0,54	0,57	0,60	0,62	0,65	0,67
	70	0,58	0,60	0,63	0,67	0,69	0,72	0,76
	60	0,64	0,67	0,71	0,76	0,79	0,83	0,87
	50	0,73	0,76	0,82	0,88	0,93	0,98	1,04
	40	0,85	0,90	0,98	1,07	1,14	1,23	1,33
100	80	0,54	0,56	0,59	0,63	0,65	0,67	0,70
	70	0,60	0,62	0,66	0,70	0,72	0,76	0,79
	60	0,67	0,69	0,74	0,79	0,83	0,87	0,91
	55	0,71	0,74	0,79	0,85	0,89	0,94	0,99
	50	0,76	0,79	0,85	0,92	0,97	1,03	1,09
	40	0,89	0,94	1,02	1,12	1,20	1,29	1,40
95	70	0,62	0,65	0,68	0,73	0,76	0,79	0,83
	60	0,69	0,72	0,77	0,83	0,87	0,91	0,96
	55	0,74	0,77	0,83	0,89	0,93	0,99	1,04
	50	0,79	0,83	0,89	0,96	1,02	1,08	1,15
	40	0,93	0,98	1,07	1,18	1,26	1,36	1,48
90	80	0,59	0,61	0,64	0,68	0,71	0,74	0,77
	75	0,62	0,64	0,68	0,72	0,75	0,78	0,82
	70	0,65	0,67	0,72	0,76	0,80	0,83	0,87
	65	0,68	0,71	0,76	0,81	0,85	0,89	0,93
	60	0,72	0,76	0,81	0,87	0,91	0,96	1,01
	55	0,77	0,81	0,87	0,93	0,98	1,04	1,10
	50	0,83	0,87	0,93	1,01	1,07	1,14	1,21
85	75	0,64	0,67	0,71	0,75	0,79	0,82	0,86
	70	0,68	0,70	0,75	0,80	0,84	0,88	0,92
	65	0,72	0,75	0,80	0,85	0,89	0,94	0,99
	60	0,76	0,79	0,85	0,91	0,96	1,01	1,07
	55	0,81	0,85	0,91	0,98	1,04	1,10	1,16
	50	0,87	0,91	0,98	1,07	1,13	1,21	1,29
80	70	0,71	0,74	0,79	0,84	0,88	0,93	0,97
	60	0,80	0,83	0,89	0,96	1,01	1,07	1,13
	50	0,91	0,96	1,04	1,13	1,20	1,28	1,37
	40	1,07	1,14	1,25	1,39	1,50	1,63	1,78
75	**65**	0,79	0,82	0,88	0,95	**1,00**	1,05	1,12
	60	0,84	0,88	0,94	1,02	1,08	1,14	1,21
	55	0,89	0,94	1,01	1,10	1,17	1,24	1,32
	50	0,96	1,01	1,10	1,20	1,28	1,37	1,47
	45	1,04	1,10	1,20	1,32	1,42	1,53	1,66
70	60	0,88	0,93	1,00	1,08	1,15	1,22	1,30
	55	0,94	0,99	1,08	1,17	1,25	1,33	1,42
	50	1,01	1,07	1,17	1,28	1,37	1,47	1,58
	45	1,10	1,16	1,28	1,42	1,52	1,65	1,79
	40	1,20	1,28	1,42	1,59	1,73	1,89	2,08
65	55	1,00	1,05	1,15	1,26	1,34	1,43	1,54
	50	1,08	1,14	1,25	1,37	1,47	1,59	1,71
	45	1,17	1,24	1,37	1,52	1,64	1,78	1,94
	40	1,28	1,37	1,52	1,71	1,87	2,05	2,27
	35	1,42	1,53	1,73	1,98	2,19	2,44	2,76
60	55	1,07	1,13	1,23	1,36	1,45	1,56	1,68
	50	1,15	1,22	1,34	1,48	1,60	1,73	1,87
	45	1,25	1,33	1,47	1,65	1,78	1,94	2,13
	40	1,37	1,47	1,64	1,86	2,03	2,24	2,50
	35	1,52	1,65	1,87	2,15	2,39	2,69	3,06
	30	1,73	1,89	2,19	2,59	2,96	3,44	4,13
55	50	1,23	1,31	1,45	1,62	1,75	1,90	2,07
	45	1,34	1,43	1,60	1,80	**1,96**	2,15	2,37
	40	1,47	1,59	1,78	2,03	2,24	2,48	2,78
	35	1,64	1,78	2,03	2,36	2,64	2,99	3,43
	30	1,87	2,05	2,39	2,86	3,29	3,86	4,67
50	45	1,45	1,56	1,75	1,98	2,17	2,40	2,67
	40	1,60	1,73	1,96	2,25	2,50	2,79	3,15
	35	1,78	1,94	2,24	2,63	2,96	3,38	3,92
	30	2,03	2,24	2,64	3,20	3,70	4,39	5,39
45	40	1,75	1,90	2,17	2,53	2,83	3,19	3,66
	35	1,96	2,15	2,50	2,96	3,37	3,89	4,58
	30	2,24	2,48	2,96	3,63	4,25	5,11	6,38
40	35	2,17	2,40	2,83	3,41	3,93	4,62	5,54
	30	2,50	2,79	3,37	4,21	5,01	6,14	7,87

Zakres dostawy

• Grzejniki Kermi therm-x2 Plan z uchwytami mocującymi (oprócz wys. 205), zagruntowane i lakierowane proszkowo
• Osłona górna i boczna, z wyjątkiem typu 10 (osłony można demontować)
• Zestaw montażowy bez dopłaty (oprócz wys. 205)
• Grzejniki profilowane kompaktowe therm-x2 Plan: typ 12 – 33 dodatkowo z wkładką rozdzielającą therm-x2 (oprócz wys. 205)

Mocowanie

• 4 uchwyty mocujące na tylnej stronie grzejnika do długości grzejnika 1605 mm i 6 uchwytów od długości 1805 mm (wys. 205 bez uchwytów mocujących)
• Zestaw montażowy zapewnia duże możliwości regulacji grzejnika w poziomie i w pionie

Lakierowanie

• Wysokiej jakości lakier dwuwarstwowy, nieemitujący szkodliwych substancji i ekologiczny, bez zacieków
• Zgodne z normą DIN 55900-FWA: grzejniki są odtłuszczane, fosfatyzowane, gruntowane zanurzeniowo (ETL) i pokrywane proszkowo (EPS)
• Standardowo: kolor biel Kermi (RAL 9016)
• Lakierowanie barwne wg palety Kermi

Jakość

• Testowana wg standardu RAL
• Wszystkie grzejniki poddawane są próbie szczelności
• Ciśnienie próbne: 13 bar
• Maksymalne ciśnienie robocze: 10 bar
• Maks. temperatura robocza: 110°C
• Certyfikacja wg normy DIN EN ISO 9001:2008

Opakowanie

• Gotowy do montażu grzejnik jest opakowany w karton i zafoliowany
• Opakowanie zabezpieczające przed uszkodzeniami na placu budowy, tj. przed przystąpieniem do montażu nie trzeba zdejmować opakowania

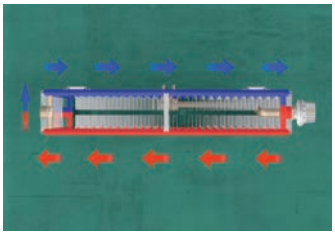
Podłączenie

• Grzejnik kompaktowy therm-x2 Plan: gwint wewnętrzny 4 x G 1/2"
• Grzejnik zaworowy therm-x2 Plan:
gwint zewnętrzny 2 x G 3/4"; standardowo podłączenie z prawej strony na dole, na zapytanie po lewej na dole bez dopłaty;
gwint wewnętrzny boczny 3 x G 1/2"
• Grzejnik zaworowy Vplus:
gwint zewnętrzny 2 x G 3/4" na dole po środku, zasilanie zawsze z lewej strony; gwint zewnętrzny 2 x G 3/4" na dole z boku, zasilanie zawsze po stronie wewnętrznej;
gwint wewnętrzny 4 x G1/2" z boku.
Standard = zawór z prawej strony (wersja z zaworem z lewej strony dostępna bez dopłaty na specjalne zamówienie). We wszystkich grzejnikach 2- i 3-płytowych odległość od ściany jest jednakowa.
• Wys. 200 bez x2 INSIDE

Dodatkowo w przypadku grzejników zaworowych:

• Wbudowana wkładka zaworowa z fabrycznie ustawioną wartością kv
• Wbudowane i uszczelnione korki zaślepiający i odpowietrzający

Innowacyjna technologia bazująca na przepływie szeregowym.



x2 INSIDE

Skuteczna optymalizacja energooszczędnych generatorów ciepła.

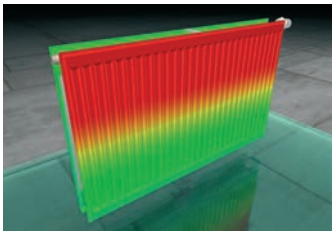
Dzięki chronionej patentem zasadzie x2 szeregowego zasilania therm-x2 osiąga niespotykany w segmencie grzejników płytowych stopień sprawności. Czas nagrzewania krótszy nawet o 25%, o 100% wyższy udział promieniowania i aż do 11% oszczędności energii w porównaniu z konwencjonalnymi grzejnikami płytowymi. Jako wydajne uzupełnienie energooszczędnych generatorów ciepła i jedyna w swym rodzaju szansa na perfekcyjne zwieńczenie łańcucha energooszczędności.

Racjonalne rozwiązanie także przy modernizacjach.

Obecnie już każdy wielowarstwowy grzejnik płytowy Kermi jest wyposażony w innowacyjną technologię x2. W wersji kompaktowej grzejniki te umożliwiają również racjonalną i szybką wymianę sprzętu z rozstawem przyłączy zgodnym z DIN na rynku renowacji.

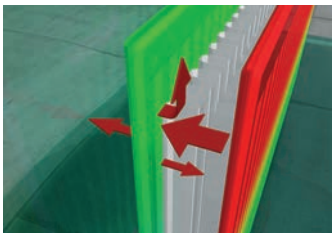
Autentyczna oszczędność czasu i energii aż do **11%**

Niedoścignione poczucie komfortu i przytulności.



- Najwyższa średnia temperatura powierzchni przedniej płyty grzewczej
- Dynamiczna reakcja bez względu na sposób zasilania
- Zapis termograficzny dowodzi różnicy

Najwyższa wydajność w każdym szczególe.



- Najniższa średnia temperatura powierzchni płyty tylnej
- Aż do 11% oszczędności energii
- Technologia x2 to udoskonalone zasilanie płyt

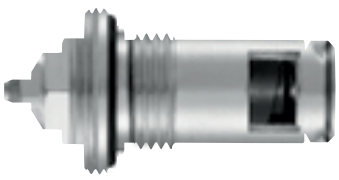
Łatwy i szybki montaż.

- Duża różnorodność modeli
- Tylko w wersji oryginalnej: kompletna paleta rozwiązań do wszelkich projektów modernizacyjnych, łącznie z wersją kompaktową

Optymalne do wszystkich zastosowań.

- Możliwość stosowania ze wszystkimi źródłami ciepła
- Przystosowane do montażu podzielników ciepła każdego typu

Oszczędność czasu i energii dzięki rezygnacji z wyrównania hydraulicznego.



- Wyrównanie hydrauliczne, oszczędność czasu i energii dzięki wstępnie ustawionej wartości kv zaworów

Innowacyjna technika mocowania. Gwarancja bezpiecznego użytkowania.

- Innowacyjna technika montażowa, spełniająca wymagania VDI 6036