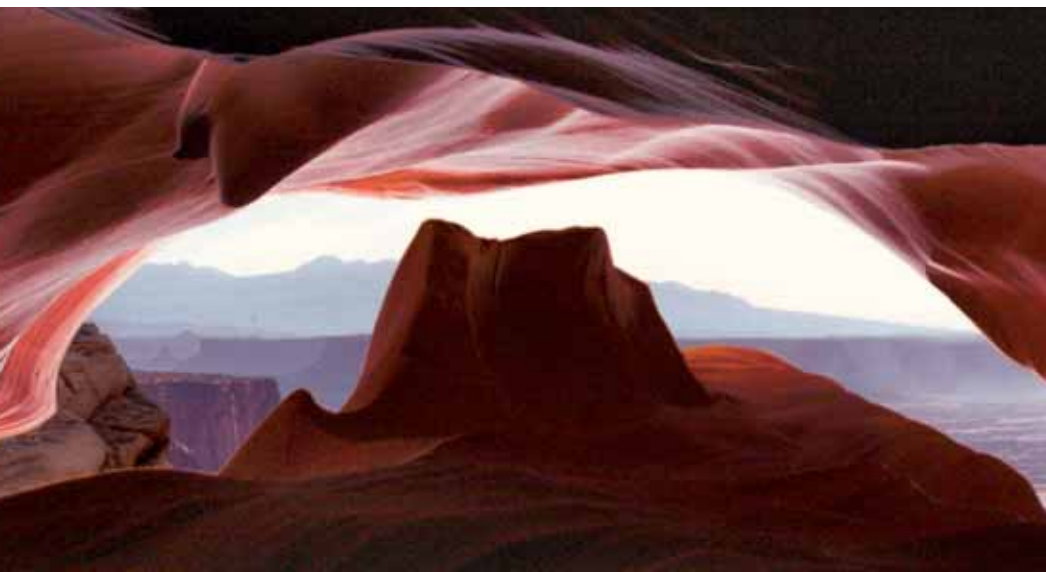


KATALOG TECHNICZNY
GRZEJNIKI KANAŁOWE INTRATHERM




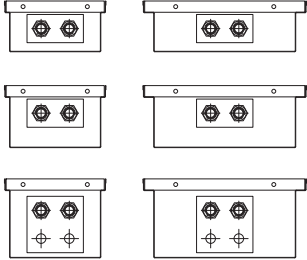

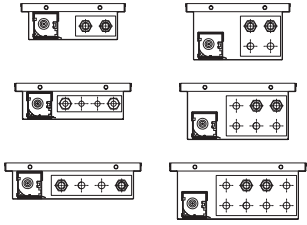

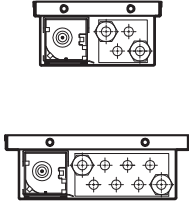

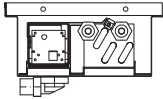

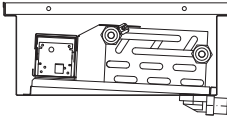
SPIS TREŚCI



przeгляд typów.....	3
Intratherm FMK (bez wentylatora)	4
Intratherm F1T (z wentylatorem).....	10
Intratherm F1P (wzmocniony z wentylatorem).....	16
Intratherm F2C (ogrzewanie lub chłodzenie)	20
Intratherm F4C (ogrzewanie i chłodzenie)	24
kratki maskujące	28
listwy wykończeniowe.....	29
instalacja grzejników	31
grzejniki nietypowe	35
podłączenie elektryczne	36
transformatory PAT	37
schematy podłączeń (przykłady).....	38
charakterystyki hydrauliczne	41
współczynniki korekcyjne	43
akcesoria	44
kody zamówieniowe.....	46
warunki gwarancyjne dla grzejników kanałowych.....	48



Przeгляд typów

		typy
	<p>Intratherm FMK (bez wentylatora) 2 króćce przyłączeniowe</p> <p>wysokość [mm]: 90, 110, 140 szerokość [mm]: 180, 260, 290, 340, 420 długość całkowita [mm]: 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1700, 1900, 2100, 2300, 2500, 2700, 2900, 3100, 3300, 3500</p>	
	<p>Intratherm F1T (z wentylatorem) 2 króćce przyłączeniowe</p> <p>wysokość [mm]: 90, 140 szerokość [mm]: 260, 290, 340 długość całkowita [mm]: 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1700, 1900, 2100, 2300, 2500, 2700, 2900, 3100, 3300, 3500</p>	
	<p>Intratherm F1P (wzmocniony z wentylatorem) 2 króćce przyłączeniowe</p> <p>wysokość [mm]: 90 szerokość [mm]: 180, 260 długość całkowita [mm]: 1000, 1250, 1500, 1750, 2000, 2250, 2500, 2750, 3000</p>	
	<p>Intratherm F2C (ogrzewanie lub chłodzenie) 2 króćce przyłączeniowe</p> <p>wysokość [mm]: 110 szerokość [mm]: 240 długość całkowita [mm]: 600, 1000, 1400, 1800</p>	
	<p>Intratherm F4C (ogrzewanie i chłodzenie) 2 króćce przyłączeniowe - instalacja grzewcza 2 króćce przyłączeniowe - instalacja chłodząca</p> <p>wysokość [mm]: 140 szerokość [mm]: 340 długość całkowita [mm]: 1250, 2000, 2750</p>	

INTRATHERM FMK



Grzejniki kanałowe Intratherm FMK przeznaczone są do montażu w podłogach ogrzewanych pomieszczeń. Elementem grzejnym jest miedziano-aluminiowy wymiennik ciepła, pomalowany na kolor czarny, zamontowany w wannie stalowej, obustronnie ocynkowanej, pomalowanej od wewnątrz także na kolor czarny. Od góry grzejnik zabezpieczony jest poprzeczną lub podłużną kratką maskującą wykonaną z materiału z oferty producenta, którą należy zamawiać osobno. Podłączenie wymiennika do instalacji grzewczej poprzez dwa króćce z gwintem wewnętrznym G 1/2".

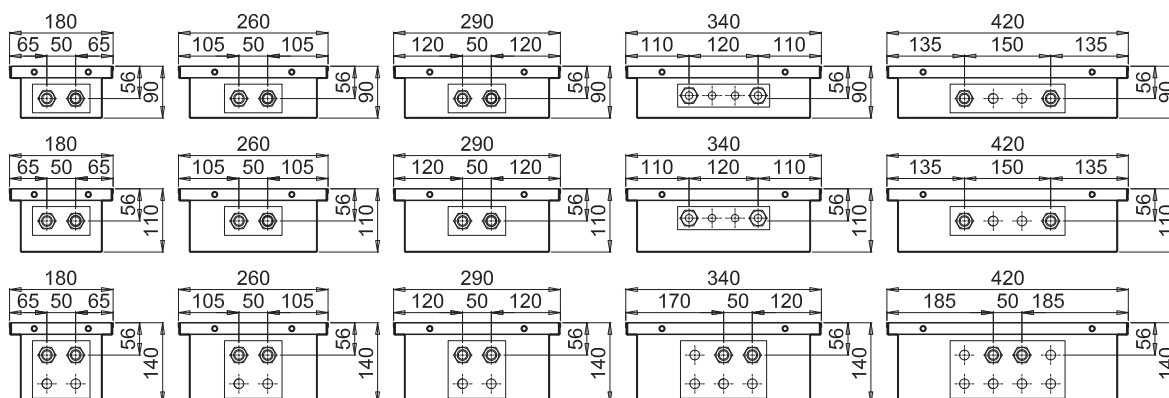
DANE TECHNICZNE

- Szerokość : 180, 260, 290, 340, 420 mm
- Długość : od 1000 do 3500 mm
- Wysokość: 90, 110, 140 mm
- Materiał wymiennika : rurki miedziane z nałożonymi lamelami aluminiowymi
- Materiał wanny : standard: blacha stalowa obustronnie ocynkowana, od wewnątrz lakierowana proszkowo na kolor czarny RAL 9005
opcjonalnie: stal nierdzewna
- Materiał kratki : drewno (dąb, buk)
duraluminium w kolorach do wyboru: naturalny, jasny brąz, ciemny brąz lub czarny
stal nierdzewna
- Przyłącza wodne: 2 x G 1/2" – gwint wewnętrzny
- Ciśnienie robocze : 10 bar
- Temperatura maksymalna : 110 °C
- Ciśnienie próbne : 13 bar

- Wyposażenie wymiennika :
odpowietrznik ręczny, 2 osłony boczne wymiennika, zestaw giętkich przyłączy ze stali nierdzewnej o długości 10 cm z gwintem G 1/2"

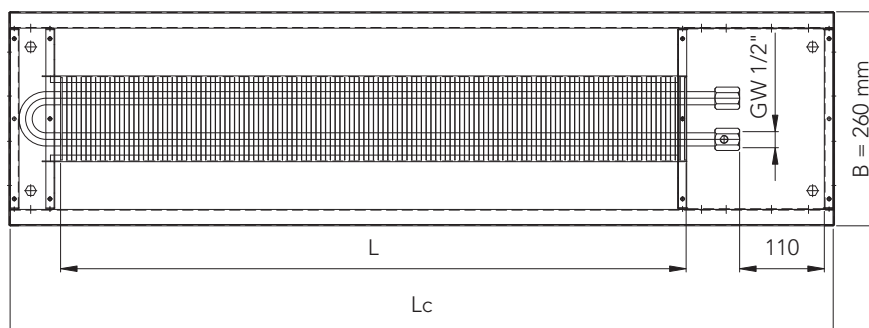
- Wyposażenie wanny :
śruby poziomujące M8x30 mm z sześciokątem wewnętrznym (dla długości wanny do 2,5 m - 4 szt., powyżej 2,5 m - 6 szt.), 4 elementy mocujące do podłoża ze śrubami mocującymi do wanny, wyłamywane przepusty dla podłączenia instalacji c.o. + 2 gumowe przepusty dla podłączenia instalacji elektrycznej, pokrywa z blachy stalowej maskująca przyłącza do wymiennika, płyta wiórowa chroniąca wymiennik i wannę przed uszkodzeniem lub zanieczyszczeniem w czasie montażu a także zabezpieczająca przed zdeformowaniem wanny podczas betonowania

Rzuty z boku



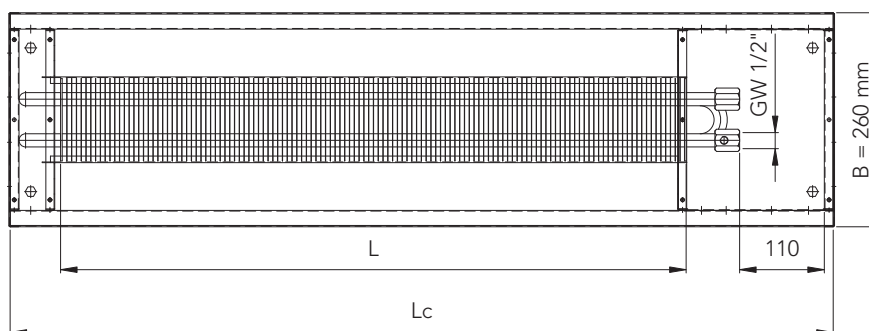
Przykładowe rzuty z góry

Dla wysokości 90 i 110 mm



$$L = L_c - 240 \text{ mm}$$

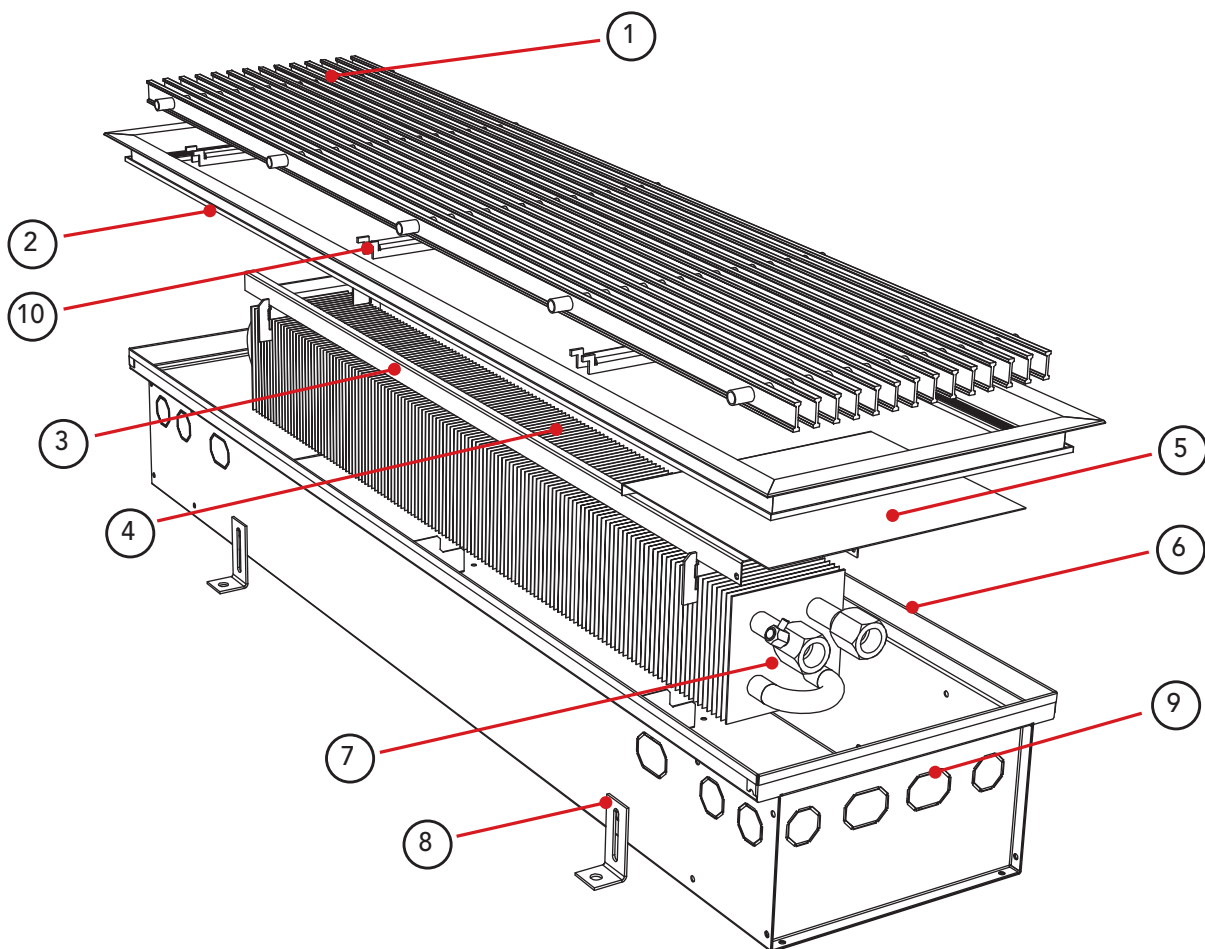
Dla wysokości 140 mm



$$L = L_c - 240 \text{ mm}$$

L_c - długość całkowita grzejnika
 L - długość wymiennika
 B - szerokość

INTRATHERM FMK



- 1 - Kratka poprzeczna zwijana (buk lub dąb olejowany, surowy lub lakierowany, duraluminium, stal nierdzewna) lub kratka podłużna (duraluminium, stal nierdzewna)
Uwaga: rysunek przedstawia kratkę podłużną, dla której wymagane jest zastosowanie wzmacniających poprzeczek montażowych
- 2 - Opcjonalnie: listwa wykończeniowa typu L, Z lub U (tylko w przypadku kratki PML, PMZ i PMU).
 Nie występuje w przypadku kratki typu PMO.
Uwaga: na rysunku przedstawiono listwę typu Z.
- 3 - Blacha konwekcyjna (dla zwiększenia mocy cieplnej i bezpieczeństwa użytkowania)
- 4 - Wymiennik ciepła (rurki miedziane, lamele aluminiowe, całość pokryta czarnym lakierem)
- 5 - Blacha maskująca podłączenie do instalacji c.o.
- 6 - Wanna grzejnika (obustronnie ocynkowana, blacha lakierowana)
- 7 - Odpowietrznik
- 8 - Elementy mocujące do podłoża
- 9 - Przepusty przyłączeniowe do instalacji c.o. (do wyłamania)
- 9 - Przepusty przyłączeniowe do instalacji c.o. (do wyłamania)
- 10 - Wzmacniające poprzeczki montażowe (tylko dla kratki podłużnych)

Ciężar i pojemność

szerokość - B	[mm]	180			260			290			340			420		
wysokość	[mm]	90	110	140	90	110	140	90	110	140	90	110	140	90	110	140
ciężar	[kg/m]	5,9	6,1	7,8	6,4	6,7	8,4	6,9	7,1	8,8	8,0	8,3	10,8	9,9	10,2	14,1
pojemność	[l/m]	0,3	0,3	0,7	0,3	0,3	0,7	0,3	0,3	0,7	0,4	0,4	1,0	0,7	0,7	1,4

INTRATHERM FMK - wysokość 90 mm

B

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : INTRATHERM FMK 26 150 09 01



nazwa _____
 szerokość [cm] _____
 długość [cm] _____
 wysokość [cm] _____
 materiał wanny _____

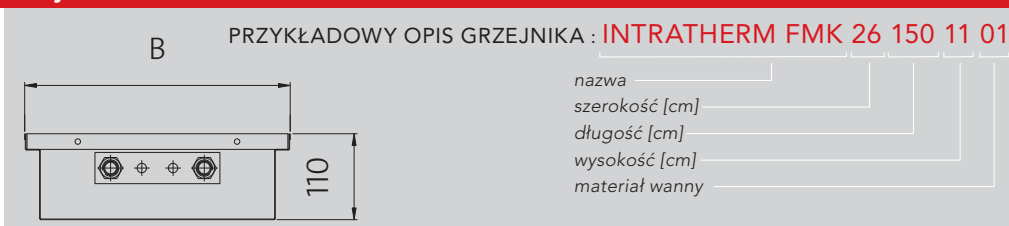


Lc długość całkowita [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$ [°C]	B - szerokość [mm]				
		180	260	290	340	420
1000	75/65/20	173	226	232	299	376
	70/55/20	137	178	183	236	297
	55/45/20	84	110	113	145	183
1100	75/65/20	196	256	263	338	426
	70/55/20	155	202	207	267	336
	55/45/20	95	124	127	164	207
1200	75/65/20	219	285	293	378	476
	70/55/20	173	225	231	298	375
	55/45/20	106	138	142	183	231
1300	75/65/20	242	315	324	417	525
	70/55/20	191	248	255	329	414
	55/45/20	117	153	157	202	255
1400	75/65/20	264	345	354	456	575
	70/55/20	209	272	279	360	453
	55/45/20	128	167	172	221	279
1500	75/65/20	287	374	385	496	624
	70/55/20	227	295	303	391	492
	55/45/20	139	182	187	240	303
1700	75/65/20	333	434	446	574	723
	70/55/20	262	342	351	453	570
	55/45/20	161	210	216	279	351
1900	75/65/20	378	493	507	653	822
	70/55/20	298	389	400	515	648
	55/45/20	184	239	246	317	399
2100	75/65/20	424	553	568	732	921
	70/55/20	334	436	448	577	727
	55/45/20	206	268	275	355	447
2300	75/65/20	470	612	629	810	1020
	70/55/20	370	483	496	639	805
	55/45/20	228	297	305	393	495
2500	75/65/20	515	672	690	889	1120
	70/55/20	406	530	544	701	883
	55/45/20	250	326	335	431	543
2700	75/65/20	561	731	751	968	1219
	70/55/20	442	576	592	763	961
	55/45/20	272	355	364	469	591
2900	75/65/20	606	790	812	1046	1318
	70/55/20	478	623	640	825	1039
	55/45/20	294	383	394	508	639
3100	75/65/20	652	850	873	1125	1417
	70/55/20	514	670	688	887	1117
	55/45/20	316	412	423	546	687
3300	75/65/20	698	909	934	1204	1516
	70/55/20	550	717	737	949	1195
	55/45/20	338	441	453	584	735
3500	75/65/20	743	969	995	1282	1615
	70/55/20	586	764	785	1011	1273
	55/45/20	360	470	483	622	783

Moc cieplna grzejników [W] według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C , 70/55/20 °C i 55/45/20 °C .

Wszystkie grzejniki Intratherm dostępne na zamówienie.

INTRATHERM FMK - wysokość 110 mm



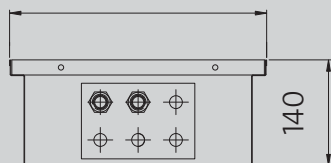
Lc długość całkowita [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$ [°C]	B - szerokość [mm]				
		180	260	290	340	420
1000	75/65/20	199	266	296	353	432
	70/55/20	157	210	233	278	341
	55/45/20	97	129	144	171	210
1100	75/65/20	225	301	335	399	489
	70/55/20	178	238	264	315	386
	55/45/20	109	146	162	194	237
1200	75/65/20	251	336	374	446	546
	70/55/20	198	265	295	352	431
	55/45/20	122	163	181	216	265
1300	75/65/20	278	371	413	492	603
	70/55/20	219	293	326	388	476
	55/45/20	135	180	200	239	293
1400	75/65/20	304	406	452	539	660
	70/55/20	240	320	356	425	521
	55/45/20	147	197	219	261	320
1500	75/65/20	330	441	491	585	717
	70/55/20	260	348	387	461	565
	55/45/20	160	214	238	284	348
1700	75/65/20	382	512	569	678	831
	70/55/20	301	403	448	535	655
	55/45/20	185	248	276	329	403
1900	75/65/20	435	582	647	771	945
	70/55/20	343	459	510	608	745
	55/45/20	211	282	314	374	458
2100	75/65/20	487	652	724	864	1058
	70/55/20	384	514	571	681	835
	55/45/20	236	316	351	419	513
2300	75/65/20	539	722	802	957	1172
	70/55/20	425	569	633	754	924
	55/45/20	262	350	389	464	569
2500	75/65/20	592	792	880	1049	1286
	70/55/20	467	624	694	828	1014
	55/45/20	287	384	427	509	624
2700	75/65/20	644	862	958	1142	1400
	70/55/20	508	680	756	901	1104
	55/45/20	312	418	465	554	679
2900	75/65/20	697	932	1036	1235	1514
	70/55/20	549	735	817	974	1194
	55/45/20	338	452	502	599	734
3100	75/65/20	749	1002	1114	1328	1628
	70/55/20	591	790	878	1047	1283
	55/45/20	363	486	540	644	789
3300	75/65/20	801	1072	1192	1421	1741
	70/55/20	632	845	940	1120	1373
	55/45/20	389	520	578	689	845
3500	75/65/20	854	1142	1270	1514	1855
	70/55/20	673	901	1001	1194	1463
	55/45/20	414	554	616	734	900

Moc cieplna grzejników [W] według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C, 70/55/20 °C i 55/45/20 °C.

Wszystkie grzejniki Intratherm dostępne na zamówienie.

INTRATHERM FMK - wysokość 140 mm

B PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : INTRATHERM FMK 26 150 14 01



nazwa _____
 szerokość [cm] _____
 długość [cm] _____
 wysokość [cm] _____
 materiał wanny _____



Lc długość całkowita [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$ [°C]	B - szerokość [mm]				
		180	260	290	340	420
1000	75/65/20	219	328	361	457	537
	70/55/20	173	259	285	360	423
	55/45/20	106	159	175	221	260
1100	75/65/20	248	371	408	517	607
	70/55/20	195	293	322	407	479
	55/45/20	120	180	198	251	295
1200	75/65/20	277	414	456	577	678
	70/55/20	218	327	360	455	535
	55/45/20	134	201	221	280	329
1300	75/65/20	305	458	503	637	749
	70/55/20	241	361	397	502	590
	55/45/20	148	222	244	309	363
1400	75/65/20	334	501	551	697	819
	70/55/20	264	395	434	550	646
	55/45/20	162	243	267	338	397
1500	75/65/20	363	544	598	757	890
	70/55/20	286	429	472	597	702
	55/45/20	176	264	290	367	432
1700	75/65/20	421	630	693	877	1031
	70/55/20	332	497	547	692	813
	55/45/20	204	306	336	425	500
1900	75/65/20	478	717	788	997	1172
	70/55/20	377	565	622	787	924
	55/45/20	232	348	382	484	569
2100	75/65/20	536	803	883	1118	1313
	70/55/20	423	633	697	881	1036
	55/45/20	260	389	428	542	637
2300	75/65/20	594	889	978	1238	1455
	70/55/20	468	701	771	976	1147
	55/45/20	288	431	474	600	706
2500	75/65/20	651	976	1073	1358	1596
	70/55/20	514	769	846	1071	1258
	55/45/20	316	473	521	659	774
2700	75/65/20	709	1062	1168	1478	1737
	70/55/20	559	837	921	1166	1370
	55/45/20	344	515	567	717	843
2900	75/65/20	767	1148	1263	1598	1878
	70/55/20	604	906	996	1260	1481
	55/45/20	372	557	613	775	911
3100	75/65/20	824	1235	1358	1719	2020
	70/55/20	650	974	1071	1355	1593
	55/45/20	400	599	659	833	980
3300	75/65/20	882	1321	1453	1839	2161
	70/55/20	695	1042	1146	1450	1704
	55/45/20	428	641	705	892	1048
3500	75/65/20	939	1407	1548	1959	2302
	70/55/20	741	1110	1221	1545	1815
	55/45/20	456	683	751	950	1116

Moc cieplna grzejników [W] według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C, 70/55/20 °C i 55/45/20 °C.

Wszystkie grzejniki Intratherm dostępne na zamówienie.

INTRATHERM F1T



Grzejniki kanałowe Intratherm F1T przeznaczone są do montażu w podłogach ogrzewanych pomieszczeń. Elementem grzejnym jest miedziano-aluminiowy wymiennik ciepła, pomalowany na kolor czarny, zamontowany w wannie stalowej, obustronnie ocynkowanej, pomalowanej od wewnątrz także na kolor czarny. Grzejniki Intratherm F1T wyposażone są ponadto w cichobieżne wentylatory odśrodkowe zamontowane w wannie obok wymiennika, w liczbie zależnej od długości wymiennika, zapewniające wymuszony obieg powietrza i przez to odpowiednio wyższą wydajność cieplną grzejnika. Wentylatory napędzane są silnikami zasilanymi napięciem 12 V. Od góry grzejnik zabezpieczony jest poprzeczną kratką maskującą wykonaną z materiału z oferty producenta, którą należy zamawiać osobno. Podłączenie wymiennika do instalacji grzewczej poprzez dwa króćce z gwintem wewnętrznym G 1/2". Obowiązkowe wyposażenie elektryczne, które należy zamówić dodatkowo, stanowi odpowiednio dobrany transformator (natynkowy lub podtynkowy) oraz regulator ścienny sterujący obrotami wentylatora.

DANE TECHNICZNE

- Szerokość : 260, 290, 340 mm
- Długość : od 1000 do 3500 mm
- Wysokość : 90, 140 mm
- Materiał wymiennika : rurki miedziane z nałożonymi lamelami aluminiowymi
- Materiał wanny : standard: blacha stalowa obustronnie ocynkowana, od wewnątrz lakierowana proszkowo na kolor czarny RAL 9005
opcjonalnie: stal nierdzewna
- Materiał kratki : drewno (dąb, buk)
duraluminium w kolorach do wyboru: naturalny, jasny brąz, ciemny brąz lub czarny
stal nierdzewna
- Przyłącza wodne : 2 x G 1/2" – gwint wewnętrzny
- Ciśnienie robocze : 10 bar
- Temperatura maksymalna : 110 °C
- Ciśnienie próbne : 13 bar

- Wyposażenie wymiennika :
odpowietrznik ręczny, zestaw giętkich przyłączy ze stali nierdzewnej o długości 10 cm z gwintem G 1/2"

- Wyposażenie wanny :
śruby poziomujące M8x30 mm z sześciokątem wewnętrznym (dla długości wanny do 2,5 m – 4 szt., powyżej 2,5 m – 6 szt.),
4 elementy mocujące do podłoża ze śrubami mocującymi do wanny, wylamywane przepusty dla podłączenia instalacji c.o.
+ 2 gumowe przepusty do podłączenia instalacji elektrycznej,
pokrywa z blachy stalowej maskująca przyłącza do wymiennika,
płyta wiórowa chroniąca wymiennik i wannę przed uszkodzeniem lub zanieczyszczeniem w czasie montażu a także zabezpieczająca przed zdeformowaniem wanny podczas betonowania

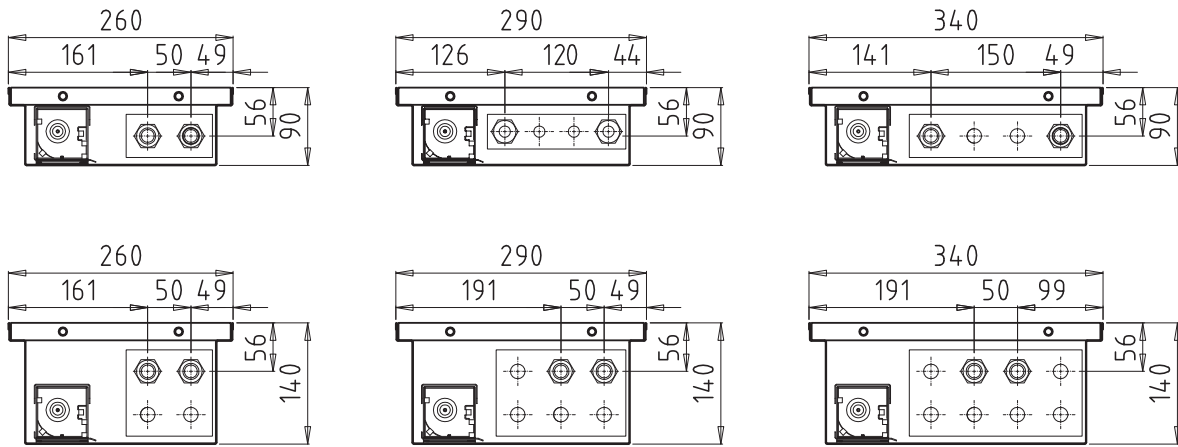
- Wyposażenie elektryczne standardowe :
1 lub 2 moduły z wentylatorami odśrodkowymi napędzane silnikiem na napięcie 12V/50 Hz (liczba wentylatorów w danym module zależy od długości grzejnika). Na jeden moduł przypada jeden silnik.

- Wyposażenie elektryczne dodatkowe, obowiązkowe :
transformator PAT (~230/12 V) dobierany do wielkości grzejnika lub grupy grzejników w zależności od ilości podłączanych silników oraz przełącznik ręczny lub termostat pokojowy z ręcznym lub automatycznym przełącznikiem obrotów do regulacji wydajności cieplnej grzejnika poprzez trzystopniową zmianę obrotów wentylatorów (możliwość wyboru termostatu ze zdalnym sterowaniem za pomocą pilota).

UWAGA:

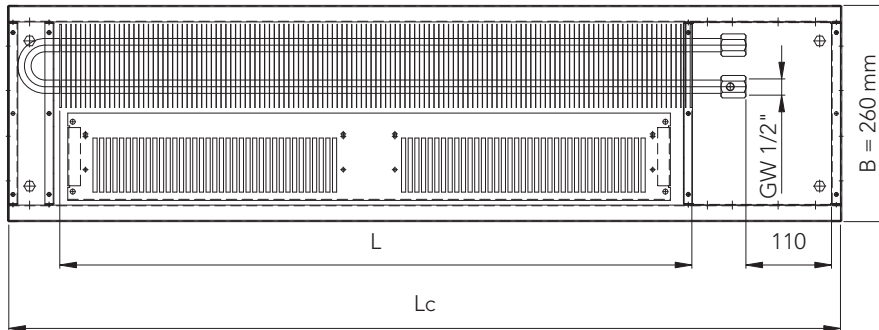
Zabrania się zasilania grzejnika F1T bezpośrednio z sieci o napięciu ~230 V. Obowiązkowo należy zastosować odpowiedni rodzaj transformatora PAT.

Rzuty z boku



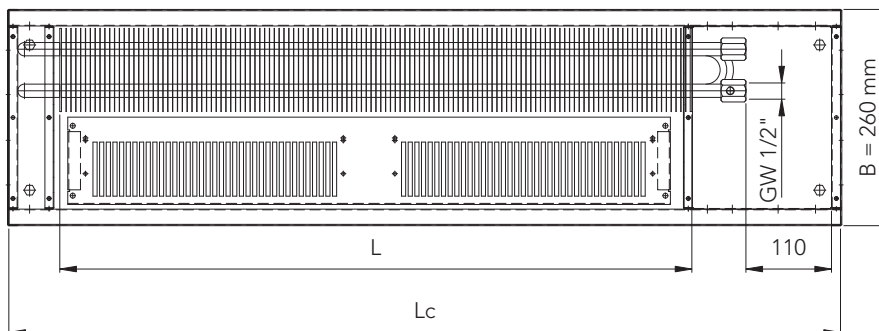
Przykładowe rzuty z góry

Dla wysokości 90 mm



$$L = L_c - 240 \text{ mm}$$

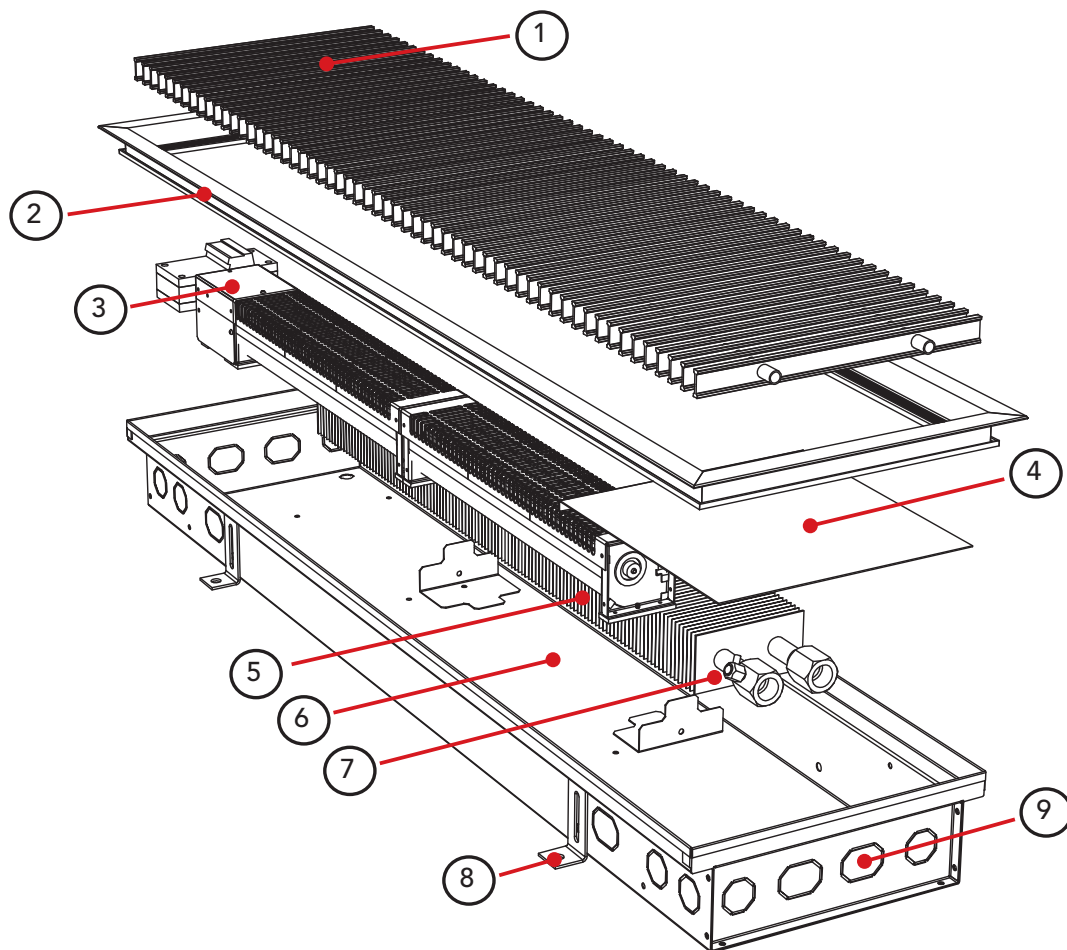
Dla wysokości 140 mm



$$L = L_c - 240 \text{ mm}$$

- L_c - długość całkowita grzejnika
- L - długość wymiennika
- B - szerokość

INTRATHERM F1T



- 1 - Kratka poprzeczna zwijana (buk lub dąb olejowany, surowy lub lakierowany, duraluminium, stal nierdzewna)
 2 - Opcjonalnie: listwa wykończeniowa typu L, Z lub U (tylko w przypadku kratki PML, PMZ i PMU). Nie występuje w przypadku kratki typu PMO.
Uwaga: na rysunku przedstawiono listwę typu Z.
 3 - Moduł z wentylatorami odśrodkowymi napędzanymi silnikiem na napięcie 12 V

- 4 - Blacha maskująca podłączenie do instalacji c.o.
 5 - Wymiennik ciepła (rurki miedziane, lamele aluminiowe, całość pokryta czarnym lakierem)
 6 - Wanna grzejnika (obustronnie ocynkowana, blacha lakierowana)
 7 - Odpowietrznik
 8 - Elementy mocujące do podłoża
 9 - Przepusty przyłączeniowe do instalacji c.o. (do wyłamania)

Ciężar i pojemność

szerokość - B	[mm]	260		290		340	
		90	140	90	140	90	140
wysokość	[mm]	7,8	9,7	8,7	11,2	10,1	13,9
ciężar	[kg/m]	0,3	0,7	0,4	1,0	0,7	1,4
pojemność	[l/m]						

Moc elektryczna

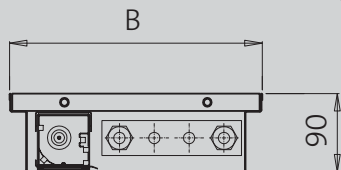
długość całkowita Lc	[mm]	1000 - 1900	2000 - 3500
liczba silników	[-]	1	2
moc elektryczna	[W]	11	22

Poziom ciśnienia akustycznego Lp(A) w odległości 1 m od grzejnika

długość całkowita Lc	[mm]	1000 - 1400	1500 - 1900	2000 - 2250	2300 - 2700	2750 - 3500
liczba wentylatorów	[-]	2	3	4	5	6
3 bieg wentylatorów	dB(A)	28,2	29,0	29,7	30,3	30,9
2 bieg wentylatorów	dB(A)	26,6	27,4	28,1	28,7	29,3
1 bieg wentylatorów	dB(A)	18,1	18,9	19,6	20,2	20,8

INTRATHERM F1T - wysokość 90 mm

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : INTRATHERM F1T 26 150 09 01



nazwa _____
 szerokość [cm] _____
 długość [cm] _____
 wysokość [cm] _____
 materiał wanny _____



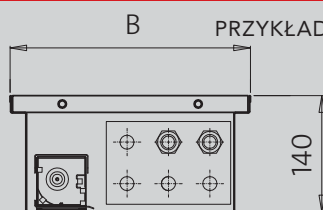
Uwaga: dla grzejników F1T nie stosować kratki podłużnych!

Lc długość całkowita [mm]	parametry $t_z / t_p / t_l$ [°C]	B - szerokość [mm]			liczba silników	typ trans- formatora	moc elektryczna [W]
		260	290	340			
1000	75/65/20	837	1089	1275	1	PAT-01	11
	70/55/20	700	911	1067			
	55/45/20	486	633	741			
1100	75/65/20	947	1233	1443	1	PAT-01	11
	70/55/20	793	1031	1208			
	55/45/20	550	716	839			
1200	75/65/20	1112	1376	1695	1	PAT-01	11
	70/55/20	931	1151	1419			
	55/45/20	646	800	985			
1300	75/65/20	1167	1519	1779	1	PAT-01	11
	70/55/20	977	1271	1489			
	55/45/20	679	883	1034			
1400	75/65/20	1223	1591	1863	1	PAT-01	11
	70/55/20	1023	1331	1559			
	55/45/20	711	925	1083			
1500	75/65/20	1388	1806	2114	1	PAT-01	11
	70/55/20	1161	1511	1769			
	55/45/20	807	1050	1229			
1700	75/65/20	1608	2093	2450	1	PAT-01	11
	70/55/20	1346	1751	2050			
	55/45/20	935	1216	1424			
1900	75/65/20	1718	2236	2618	1	PAT-01	11
	70/55/20	1438	1871	2191			
	55/45/20	999	1299	1521			
2100	75/65/20	2049	2666	3121	2	PAT-01	22
	70/55/20	1714	2231	2612			
	55/45/20	1191	1549	1814			
2300	75/65/20	2159	2809	3289	2	PAT-01	22
	70/55/20	1806	2351	2752			
	55/45/20	1255	1633	1912			
2500	75/65/20	2489	3239	3793	2	PAT-01	22
	70/55/20	2083	2710	3174			
	55/45/20	1447	1882	2204			
2700	75/65/20	2709	3526	4128	2	PAT-01	22
	70/55/20	2267	2950	3455			
	55/45/20	1575	2049	2399			
2900	75/65/20	2820	3669	4296	2	PAT-01	22
	70/55/20	2359	3070	3595			
	55/45/20	1639	2132	2497			
3100	75/65/20	3040	3956	4632	2	PAT-01	22
	70/55/20	2544	3310	3876			
	55/45/20	1767	2299	2692			
3300	75/65/20	3260	4242	4967	2	PAT-01	22
	70/55/20	2728	3550	4157			
	55/45/20	1895	2466	2887			
3500	75/65/20	3480	4529	5303	2	PAT-01	22
	70/55/20	2912	3790	4438			
	55/45/20	2023	2632	3082			

Moc cieplna grzejników [W] według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C, 70/55/20 °C i 55/45/20 °C podana jest dla II biegu wentylatora. Dla I biegu moc cieplna jest mniejsza o 24 % a dla biegu III moc cieplna jest większa o 26 % w stosunku do wartości podanych w tabeli.

Wszystkie grzejniki Intratherm dostępne na zamówienie.

INTRATHERM F1T - wysokość 140 mm



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : INTRATHERM F1T 26 150 14 01

nazwa _____
 szerokość [cm] _____
 długość [cm] _____
 wysokość [cm] _____
 materiał wanny _____

Uwaga: dla grzejników F1T nie stosować kratki podłużnych!

Lc długość całkowita [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$ [°C]	B - szerokość [mm]			liczba silników	typ trans- formatora	moc elektryczna [W]
		260	290	340			
1000	75/65/20	1225	1604	1815	1	PAT-01	11
	70/55/20	1025	1342	1519			
	55/45/20	712	932	1055			
1100	75/65/20	1386	1815	2054	1	PAT-01	11
	70/55/20	1160	1519	1719			
	55/45/20	805	1055	1194			
1200	75/65/20	1627	2131	2413	1	PAT-01	11
	70/55/20	1362	1784	2019			
	55/45/20	946	1239	1402			
1300	75/65/20	1708	2237	2532	1	PAT-01	11
	70/55/20	1429	1872	2119			
	55/45/20	993	1300	1472			
1400	75/65/20	1789	2343	2651	1	PAT-01	11
	70/55/20	1497	1960	2219			
	55/45/20	1039	1362	1541			
1500	75/65/20	2030	2659	3010	1	PAT-01	11
	70/55/20	1699	2225	2518			
	55/45/20	1180	1546	1749			
1700	75/65/20	2352	3082	3487	1	PAT-01	11
	70/55/20	1969	2579	2918			
	55/45/20	1367	1791	2027			
1900	75/65/20	2514	3293	3726	1	PAT-01	11
	70/55/20	2103	2755	3118			
	55/45/20	1461	1914	2166			
2100	75/65/20	2997	3926	4443	2	PAT-01	22
	70/55/20	2508	3285	3718			
	55/45/20	1742	2282	2582			
2300	75/65/20	3158	4137	4682	2	PAT-01	22
	70/55/20	2643	3462	3918			
	55/45/20	1835	2404	2721			
2500	75/65/20	3642	4770	5398	2	PAT-01	22
	70/55/20	3047	3992	4517			
	55/45/20	2116	2772	3137			
2700	75/65/20	3964	5192	5876	2	PAT-01	22
	70/55/20	3317	4345	4917			
	55/45/20	2304	3018	3415			
2900	75/65/20	4125	5403	6115	2	PAT-01	22
	70/55/20	3452	4521	5117			
	55/45/20	2397	3140	3554			
3100	75/65/20	4447	5825	6593	2	PAT-01	22
	70/55/20	3721	4875	5517			
	55/45/20	2585	3386	3831			
3300	75/65/20	4769	6247	7070	2	PAT-01	22
	70/55/20	3991	5228	5916			
	55/45/20	2772	3631	4109			
3500	75/65/20	5092	6670	7548	2	PAT-01	22
	70/55/20	4261	5581	6316			
	55/45/20	2959	3876	4387			

Moc cieplna grzejników [W] według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C, 70/55/20 °C i 55/45/20 °C podana jest dla II biegu wentylatora. Dla I biegu moc cieplna jest mniejsza o 24 % a dla biegu III moc cieplna jest większa o 26 % w stosunku do wartości podanych w tabeli.

Wszystkie grzejniki Intratherm dostępne na zamówienie.

Przykładowa zabudowa grzejnika z kratką aluminiową PMO



Przykładowe realizacje



INTRATHERM F1P



Grzejniki kanałowe Intratherm F1P przeznaczone są do montażu w podłogach ogrzewanych pomieszczeń. Elementem grzejnym jest wzmocniony miedziano-aluminiowy wymiennik ciepła, pomalowany na kolor czarny, zamontowany w wannie stalowej, obustronnie ocynkowanej, pomalowanej od wewnątrz także na kolor czarny. Grzejniki Intratherm F1P wyposażone są ponadto w cichobieżne wentylatory odśrodkowe zamontowane w wannie obok wymiennika, w ilości zależnej od długości wymiennika, zapewniające wymuszony obieg powietrza i przez to odpowiednio wyższą wydajność cieplną grzejnika. Wentylatory napędzane są silnikami zasilanymi napięciem 12 V. Od góry grzejnik zabezpieczony jest poprzeczną kratką maskującą wykonaną z materiału z oferty producenta, którą należy zamawiać osobno. Podłączenie wymiennika do instalacji grzewczej poprzez dwa króćce z gwintem wewnętrznym G 1/2". Obowiązkowe wyposażenie elektryczne, które należy zamówić dodatkowo, stanowi odpowiednio dobrany transformator (natynkowy lub podtynkowy) oraz regulator ścienny sterujący obrotami wentylatora.

DANE TECHNICZNE

- Szerokość : 180, 260 mm
- Długość : od 1000 do 3000 mm
- Wysokość : 90 mm
- Materiał wymiennika : rurki miedziane z nałożonymi lamelami aluminiowymi
- Materiał wanny : standard: blacha stalowa obustronnie ocynkowana, od wewnątrz lakierowana proszkowo na kolor czarny RAL 9005
opcjonalnie: stal nierdzewna
- Materiał kratki : drewno (dąb, buk)
duraluminium w kolorach do wyboru: naturalny, jasny brąz, ciemny brąz lub czarny
stal nierdzewna
- Przyłącza wodne : 2 x G 1/2" – gwint wewnętrzny
- Ciśnienie robocze : 10 bar
- Temperatura maksymalna : 110 °C
- Ciśnienie próbne : 13 bar

- Wyposażenie wymiennika : odpowietrznik ręczny, zestaw giętkich przyłączy ze stali nierdzewnej o długości 10 cm z gwintem G 1/2"

- Wyposażenie wanny : śruby poziomujące M8x30 mm z sześciokątem wewnętrznym (dla długości wanny do 2,5 m – 4 szt., powyżej 2,5 m – 6 szt.), 4 elementy mocujące do podłoża ze śrubami mocującymi do wanny, wyłamywane przepusty dla podłączenia instalacji c.o. + 2 gumowe przepusty do podłączenia instalacji elektrycznej, pokrywa z blachy stalowej maskująca przyłącza do wymiennika, płyta wiórowa chroniąca wymiennik i wannę przed uszkodzeniem lub zanieczyszczeniem w czasie montażu a także zabezpieczająca przed zdeformowaniem wanny podczas betonowania

- Wyposażenie elektryczne standardowe :

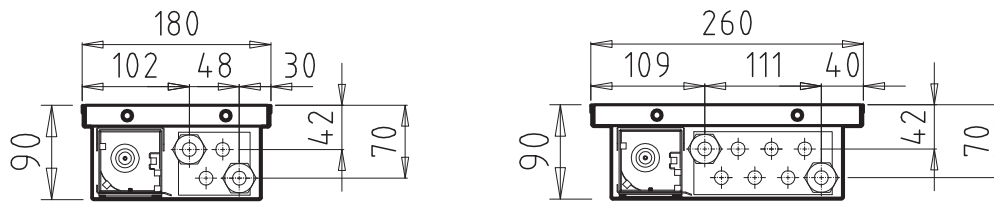
1 lub 2 moduły z wentylatorami odśrodkowymi napędzane silnikiem na napięcie 12V/50 Hz (liczba wentylatorów w danym module zależy od długości grzejnika). Na jeden moduł przypada jeden silnik.

- Wyposażenie elektryczne dodatkowe, obowiązkowe : transformator PAT (~230/12 V) dobierany do wielkości grzejnika lub grupy grzejników w zależności od ilości podłączanych silników oraz przełącznik ręczny lub termostat pokojowy z ręcznym lub automatycznym przełącznikiem obrotów do regulacji wydajności cieplnej grzejnika poprzez trzystopniową zmianę obrotów wentylatorów (możliwość wyboru termostatu ze zdalnym sterowaniem za pomocą pilota).

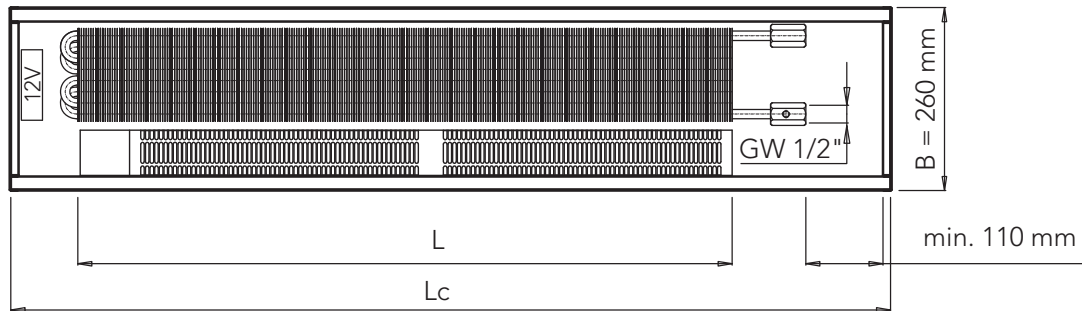
UWAGA:

Zabrania się zasilania grzejnika F1P bezpośrednio z sieci o napięciu ~230 V. Obowiązkowo należy zastosować odpowiedni rodzaj transformatora PAT.

Rzuty z boku



Przykładowe rzuty z góry



$$L = Lc - 320 \text{ mm}$$

L_c - długość całkowita grzejnika
L - długość wymiennika
B - szerokość

Ciężar i pojemność

		180	260
szerokość - B	[mm]	180	260
wysokość	[mm]	90	
ciężar	[kg/m]	7,2	9,0
pojemność	[l/m]	0,4	0,7

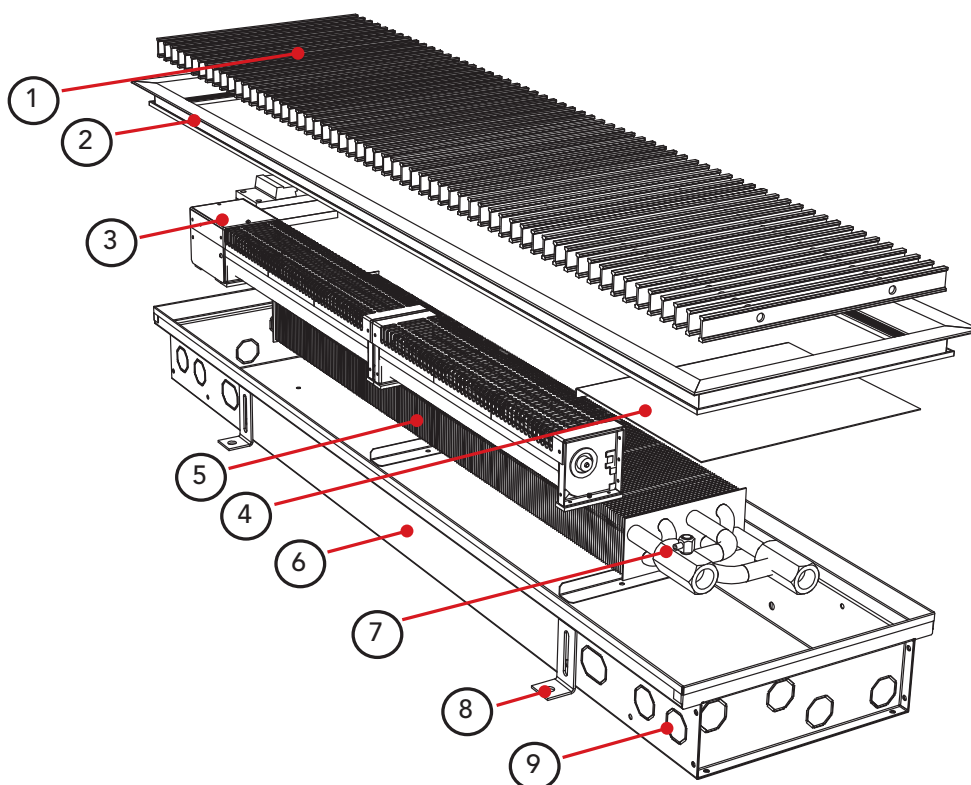
Moc elektryczna

		1000 - 1900	2000 - 3500
długość całkowita L _c	[mm]	1000 - 1900	2000 - 3500
liczba silników	[-]	1	2
moc elektryczna	[W]	11	22

 Poziom ciśnienia akustycznego L_p(A) w odległości 1 m od grzejnika

		1000 - 1400	1500 - 1900	2000 - 2250	2300 - 2700	2750 - 3500
długość całkowita L _c	[mm]	1000 - 1400	1500 - 1900	2000 - 2250	2300 - 2700	2750 - 3500
liczba wentylatorów	[-]	2	3	4	5	6
3 bieg wentylatorów	dB(A)	28,2	29,0	29,7	30,3	30,9
2 bieg wentylatorów	dB(A)	26,6	27,4	28,1	28,7	29,3
1 bieg wentylatorów	dB(A)	18,1	18,9	19,6	20,2	20,8

Przykładowa zabudowa grzejnika z kratką aluminiową PMO

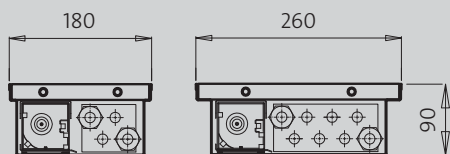


- 1 - Kratka poprzeczna zwijana (buk lub dąb olejowany, surowy lub lakierowany, duraluminium, stal nierdzewna)
- 2 - Opcjonalnie: listwa wykończeniowa typu L, Z lub U (tylko w przypadku kratki PML, PMZ i PMU). Nie występuje w przypadku kratki typu PMO.
- 3 - Moduł z wentylatorami odśrodkowymi napędzanymi silnikami na napięcie 12 V

- 4 - Blacha maskująca podłączenie do instalacji c.o.
- 5 - Wymiennik ciepła (rurki miedziane, lamele aluminiowe, całość pokryta czarnym lakierem)
- 6 - Wanna grzejnika (obustronnie ocynkowana, blacha lakierowana)
- 7 - Odpowietrznik
- 8 - Elementy mocujące do podłoża
- 9 - Przepusty przyłączeniowe do instalacji c.o. (do wyłamania)

INTRATHERM F1P - wysokość 90 mm

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : INTRATHERM F1P 26 150 09 01



nazwa _____
 szerokość [cm] _____
 długość [cm] _____
 wysokość [cm] _____
 materiał wanny _____



Uwaga: dla grzejników F1P nie stosować kratki podłużnych!

Lc długość całkowita [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$ [°C]	B - szerokość [mm]		liczba silników	typ trans- formatora	moc elektryczna [W]		
		180	260					
1000	75/65/20	823	1205	1	PAT-01	11		
	70/55/20	688	1008					
	55/45/20	478	700					
1250	75/65/20	1125	1648	1		PAT-01	11	
	70/55/20	942	1379					
	55/45/20	654	958					
1500	75/65/20	1428	2091	1			PAT-01	11
	70/55/20	1195	1750					
	55/45/20	830	1215					
1750	75/65/20	1730	2534	1	PAT-01			11
	70/55/20	1448	2121					
	55/45/20	1006	1473					
2000	75/65/20	2033	2977	2		PAT-01		22
	70/55/20	1701	2491					
	55/45/20	1181	1730					
2250	75/65/20	2335	3420	2			PAT-01	22
	70/55/20	1954	2862					
	55/45/20	1357	1988					
2500	75/65/20	2638	3863	2	PAT-01			22
	70/55/20	2207	3233					
	55/45/20	1533	2245					
2750	75/65/20	2940	4306	2		PAT-01		22
	70/55/20	2460	3603					
	55/45/20	1709	2503					
3000	75/65/20	3243	4749	2			PAT-01	22
	70/55/20	2713	3974					
	55/45/20	1885	2760					

Moc cieplna grzejników [W] według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C, 70/55/20 °C i 55/45/20 °C podana jest dla II biegu wentylatora. Dla I biegu moc cieplna jest mniejsza o 24 % a dla biegu III moc cieplna jest większa o 26 % w stosunku do wartości podanych w tabeli.

Wszystkie grzejniki Intratherm dostępne na zamówienie.

INTRATHERM F2C



Grzejniki kanałowe Intratherm F2C przeznaczone są do montażu w podłogach pomieszczeń i mogą być wykorzystywane zarówno do ich ogrzewania lub chłodzenia. Elementem grzejnym lub chłodzącym jest miedziano-aluminiowy wymiennik ciepła, pomalowany na kolor czarny, zamontowany w wannie ze stali nierdzewnej, w kolorze naturalnym.

Grzejniki Intratherm F2C wyposażone są w cichobieżne wentylatory odśrodkowe zamontowane w wannie obok wymiennika, w liczbie zależnej od długości wymiennika, zapewniające wymuszony obieg powietrza i przez to odpowiednio wyższą wydajność cieplną lub chłodniczą grzejnika. Wentylatory napędzane są silnikami zasilanymi napięciem 12 V. Od góry grzejnik zabezpieczony jest poprzeczną kratką maskującą wykonaną z materiału z oferty producenta, którą należy zamawiać osobno. Podłączenie wymiennika do dwururowej instalacji grzewczej lub chłodniczej poprzez dwa króćce z gwintem wewnętrznym G 1/2". Obowiązkowe wyposażenie elektryczne, które należy zamówić dodatkowo, stanowi odpowiednio dobrany transformator (natynkowy lub podtynkowy) oraz regulator ścienny sterujący obrotami wentylatora.

DANE TECHNICZNE

- Szerokość : 240 mm
- Długość : 600, 1000, 1400, 1800 mm
- Wysokość : 110 mm
- Materiał wymiennika : rurki miedziane z nałożonymi lamelami aluminiowymi
- Materiał wanny : standard: stal nierdzewna, w kolorze naturalnym
Uwaga: grzejniki przeznaczone na baseny muszą być zamawiane ze stali nierdzewnej w wykonaniu specjalnym
- Materiał kratki : drewno (dąb, buk), stal nierdzewna duraluminium w kolorach do wyboru: naturalny, jasny brąz, ciemny brąz lub czarny
Uwaga: przy pracy w trybie chłodzenia dopuszcza się stosowanie jedynie kratki z duraluminium
- Przyłącza wodne : 2 x G 1/2" – gwint wewnętrzny
- Ciśnienie robocze : 10 bar
- Temperatura maksymalna : 110 °C
- Ciśnienie próbne : 13 bar

- Wyposażenie wymiennika : odpowietrznik ręczny, zestaw giętkich przyłączy ze stali nierdzewnej o długości 10 cm z gwintem G 1/2"

- Wyposażenie wanny : śruby poziomujące M8x30 mm z sześciokątem wewnętrznym (dla długości wanny do 2,5 m – 4 szt., powyżej 2,5 m – 6 szt.), 4 elementy mocujące do podłoża ze śrubami mocującymi do wanny, wylamywane przepusty dla podłączenia instalacji grzewczej lub chłodniczej + 2 gumowe przepusty do podłączenia instalacji elektrycznej, pokrywa z blachy stalowej maskująca przyłącza do wymiennika, płyta wiórowa chroniąca wymiennik i wannę przed uszkodzeniem lub zanieczyszczeniem w czasie montażu a także zabezpieczająca przed zdeformowaniem wanny podczas betonowania, odwodnienie wanny

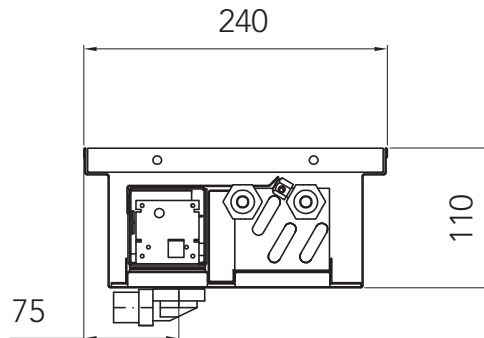
- Wyposażenie elektryczne standardowe : 1 moduł z wentylatorami odśrodkowymi napędzanymi silnikiem na napięciu 12V/50 Hz (liczba wentylatorów w danym module zależy od długości grzejnika). Na jeden moduł przypada jeden silnik.

- Wyposażenie elektryczne dodatkowe, obowiązkowe: transformator PAT (~230/12 V) dobierany do wielkości grzejnika lub grupy grzejników w zależności od ilości podłączanych silników oraz przełącznik ręczny lub termostat pokojowy z ręcznym lub automatycznym przełącznikiem obrotów do regulacji wydajności cieplnej lub chłodniczej grzejnika poprzez trzystopniową zmianę obrotów wentylatorów (możliwość wyboru termostatu ze zdalnym sterowaniem za pomocą pilota).

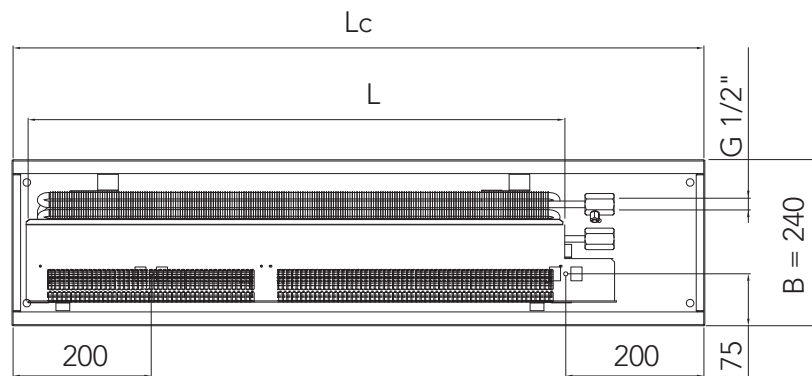
UWAGA:

Zabrania się zasilania grzejnika F2C bezpośrednio z sieci o napięciu ~230 V. Obowiązkowo należy zastosować odpowiedni rodzaj transformatora PAT.

Rzut z boku



Rzut z góry



$$L = Lc - 280 \text{ mm}$$

Lc - długość całkowita grzejnika
L - długość wymiennika
B - szerokość

Ciężar i pojemność

szerokość - B	[mm]	240
wysokość	[mm]	110
ciężar	[kg/m]	10,5
pojemność	[l/m]	0,3

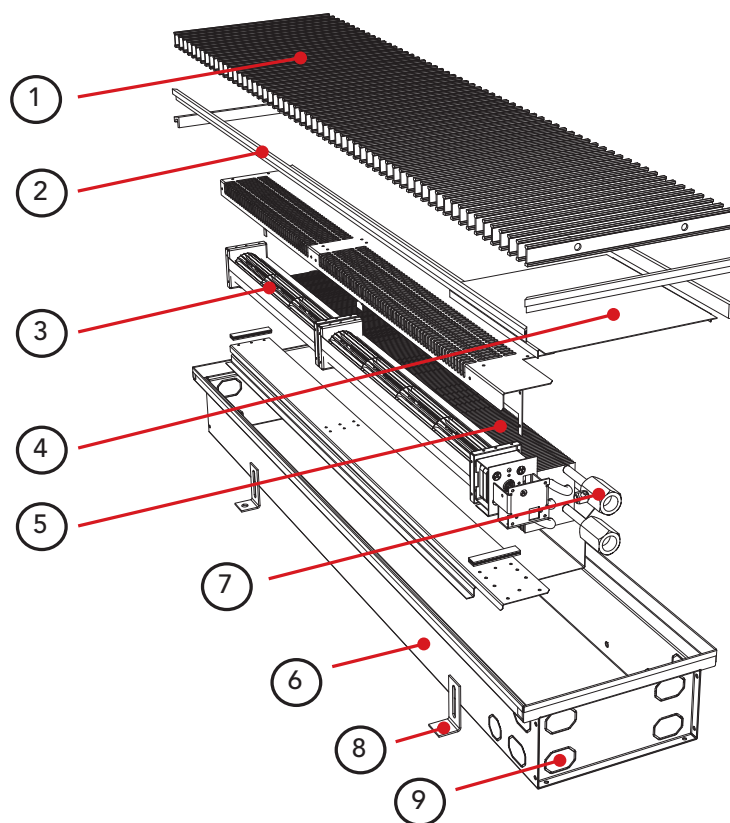
Moc elektryczna

długość całkowita Lc	[mm]	600 - 1800
liczba silników	[-]	1
moc elektryczna	[W]	11

Poziom ciśnienia akustycznego Lp(A) w odległości 1 m od grzejnika

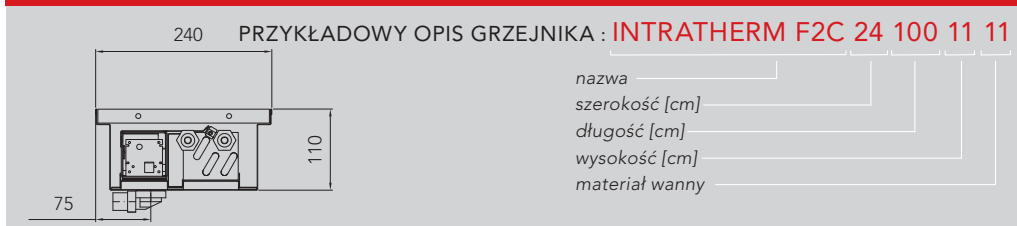
długość całkowita Lc	[mm]	600	1000	1400	1800
liczba wentylatorów	[-]	1	2	3	4
3 bieg wentylatorów	dB(A)	27,1	28,2	29,0	29,7
2 bieg wentylatorów	dB(A)	25,5	26,6	27,4	28,1
1 bieg wentylatorów	dB(A)	17,0	18,1	18,9	19,6

Przykładowa zabudowa grzejnika z kratką aluminiową PMU



- | | |
|---|---|
| <p>1 - Kratka poprzeczna zwijana (buk lub dąb olejowany, surowy lub lakierowany, duraluminium, stal nierdzewna)</p> <p>2 - Opcjonalnie: listwa wykończeniowa typu L, Z lub U (tylko w przypadku kratki PML, PMZ i PMU). Nie występuje w przypadku kratki typu PMO.
Uwaga: na rysunku przedstawiono listwę typu U.</p> <p>3 - Moduł z wentylatorami odśrodkowymi napędzanymi silnikiem na napięcie 12 V</p> | <p>4 - Blacha maskująca podłączenie do instalacji c.o.</p> <p>5 - Wymiennik ciepła (rurki miedziane, lamele aluminiowe, całość pokryta czarnym lakierem)</p> <p>6 - Wanna grzejnika (obustronnie ocynkowana, blacha lakierowana)</p> <p>7 - Odpowietrznik</p> <p>8 - Elementy mocujące do podłoża</p> <p>9 - Przepusty przyłączeniowe do instalacji c.o. (do wyłamania)</p> |
|---|---|

INTRATHERM F2C



Uwaga: dla grzejników F2C nie stosować kratki podłużnych!

Lc długość całkowita [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$ [°C]	szerokość 240 mm, wysokość 110mm				
		moc chłodnicza [W]	moc cieplna [W]	liczba silników	typ transformatora	moc elektryczna [W]
600	75/65/20	242	878	1	PAT-01	11
	70/55/20		741			
	55/45/20		524			
	6/12/26					
1000	75/65/20	544	1975	1	PAT-01	11
	70/55/20		1667			
	55/45/20		1178			
	6/12/26					
1400	75/65/20	846	3072	1	PAT-01	11
	70/55/20		2593			
	55/45/20		1832			
	6/12/26					
1800	75/65/20	1148	4169	1	PAT-01	11
	70/55/20		3518			
	55/45/20		2486			
	6/12/26					

Moc cieplna grzejników [W] według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C, 70/55/20 °C i 55/45/20 °C podana jest dla II biegu wentylatora. Dla I biegu moc cieplna jest mniejsza o 17 % a dla biegu III moc cieplna jest większa o 8 % w stosunku do wartości podanych w tabeli.

Moc chłodnicza grzejników [W] dla parametrów 6/12/26 °C podana jest dla II biegu wentylatora.

Dla I biegu moc chłodnicza jest mniejsza o 10 % a dla biegu III moc chłodnicza jest większa o 4 % w stosunku do wartości podanych w tabeli.

Wszystkie grzejniki Intratherm dostępne na zamówienie.

INTRATHERM F4C



Grzejniki kanałowe Intratherm F4C przeznaczone są do montażu w podłogach pomieszczeń i mogą być wykorzystywane zarówno do ich ogrzewania oraz chłodzenia. Elementem grzewczym lub chłodzącym jest dwuobiegowy miedziano-aluminiowy wymiennik ciepła, pomalowany na kolor czarny, zamontowany w wannie ze stali nierdzewnej, w kolorze naturalnym. Grzejniki Intratherm F4C wyposażone są w cichobieżne wentylatory odśrodkowe zamontowane w wannie obok wymiennika, w ilości zależnej od długości wymiennika, zapewniające wymuszony obieg powietrza i przez to odpowiednio wyższą wydajność cieplną lub chłodniczą grzejnika. Wentylatory napędzane są silnikami zasilanymi napięciem 12 V. Od góry grzejnik zabezpieczony jest poprzeczną kratką maskującą wykonaną z materiału z oferty producenta, którą należy zamawiać osobno. Podłączenie wymiennika do czterorurowej instalacji grzewczej lub chłodniczej poprzez cztery króćce z gwintem wewnętrznym G 1/2". Obowiązkowe wyposażenie elektryczne, które należy zamówić dodatkowo, stanowi odpowiednio dobrany transformator (natynkowy lub podtynkowy) oraz regulator ścienny sterujący obrotami wentylatora.

DANE TECHNICZNE

- Szerokość : 340 mm
 - Długość : 1250, 2000, 2750 mm
 - Wysokość : 140 mm
 - Materiał wymiennika : rurki miedziane z nałożonymi lamelami aluminiowymi
 - Materiał wanny : standard: stal nierdzewna, w kolorze naturalnym
- Uwaga:** grzejniki przeznaczone na baseny muszą być zamawiane ze stali nierdzewnej w wykonaniu specjalnym.
- Materiał kratki : dopuszcza się stosowanie jedynie kratki w wersji duraluminium w kolorach do wyboru: naturalny, jasny brąz, ciemny brąz lub czarny
 - Przyłącza wodne : 4 x G 1/2" – gwint wewnętrzny
 - Ciśnienie robocze : 10 bar
 - Temperatura maksymalna : 110 °C
 - Ciśnienie próbne : 13 bar

- Wyposażenie wymiennika : odpowietrznik ręczny, zestaw giętkich przyłączy ze stali nierdzewnej o długości 10 cm z gwintem G 1/2"

- Wyposażenie wanny : śruby poziomujące M8x30 mm z sześciokątem wewnętrznym (dla długości wanny do 2,5 m – 4 szt., powyżej 2,5 m – 6 szt.), 4 elementy mocujące do podłoża ze śrubami mocującymi do wanny, wyłamywane przepusty dla podłączenia instalacji grzewczej i chłodniczej + 2 gumowe przepusty do podłączenia instalacji elektrycznej, pokrywa z blachy stalowej maskująca przyłącza do wymiennika, płyta wiórowa chroniąca wymiennik i wannę przed uszkodzeniem lub zanieczyszczeniem w czasie montażu a także zabezpieczająca przed zdeformowaniem wanny podczas betonowania, odwodnienie wanny

- Wyposażenie elektryczne standardowe:

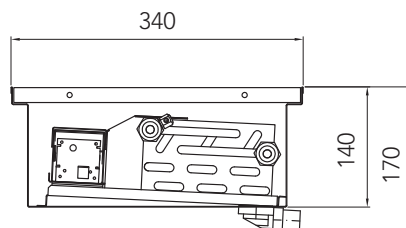
1 lub 2 moduły z wentylatorami odśrodkowymi napędzane silnikiem na napięcie 12V/50 Hz (liczba wentylatorów w danym module zależy od długości grzejnika). Na jeden moduł przypada jeden silnik.

- Wyposażenie elektryczne dodatkowe, obowiązkowe : transformator PAT (~230/12 V) dobierany do wielkości grzejnika lub grupy grzejników w zależności od ilości podłączanych silników oraz przełącznik ręczny lub termostat pokojowy z ręcznym lub automatycznym przełącznikiem obrotów do regulacji wydajności cieplnej lub chłodniczej grzejnika poprzez trzystopniową zmianę obrotów wentylatorów (możliwość wyboru termostatu ze zdalnym sterowaniem za pomocą pilota).

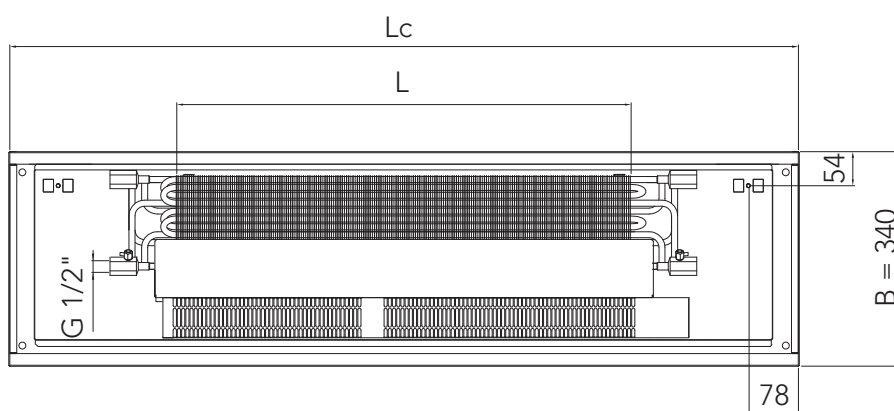
UWAGA:

Zabrania się zasilania grzejnika F4C bezpośrednio z sieci o napięciu ~230 V. Obowiązkowo należy zastosować odpowiedni rodzaj transformatora PAT.

Rzut z boku



Rzut z góry



$$L = Lc - 520 \text{ mm}$$

Lc - długość całkowita grzejnika
L - długość wymiennika
B - szerokość

Ciężar i pojemność

szerokość - B	[mm]	340
wysokość	[mm]	140
ciężar	[kg/m]	16,3
pojemność	[l/m]	0,4

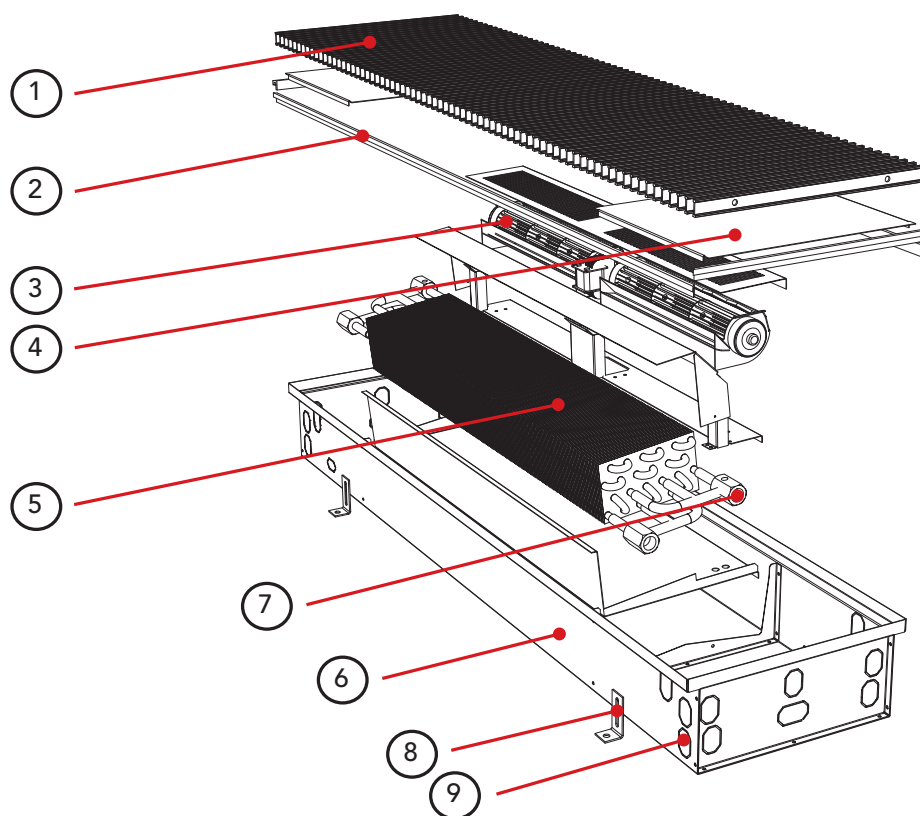
Moc elektryczna

długość całkowita Lc	[mm]	1250	2000 - 2750
liczba silników	[-]	1	2
moc elektryczna	[W]	11	22

Poziom ciśnienia akustycznego Lp(A) w odległości 1 m od grzejnika

długość całkowita Lc	[mm]	1250	2000	2750
liczba wentylatorów	[-]	2	4	6
3 bieg wentylatorów	dB(A)	28,2	29,7	30,9
2 bieg wentylatorów	dB(A)	26,6	28,1	29,3
1 bieg wentylatorów	dB(A)	18,1	19,6	20,8

Przykładowa zabudowa grzejnika z kratką aluminiową PMU



1 - Kratka poprzeczna zwijana (buk lub dąb olejowany, surowy lub lakierowany, duraluminium, stal nierdzewna)

2 - Opcjonalnie: listwa wykończeniowa typu L, Z lub U (tylko w przypadku kratki PML, PMZ i PMU). Nie występuje w przypadku kratki typu PMO.

Uwaga: na rysunku przedstawiono listwę typu U.

3 - Moduł z wentylatorami odśrodkowymi napędzanymi silnikiem na napięcie 12 V

4 - Blacha maskująca podłączenie do instalacji c.o.

5 - Wymiennik ciepła (rurki miedziane, lamele aluminiowe, całość pokryta czarnym lakierem)

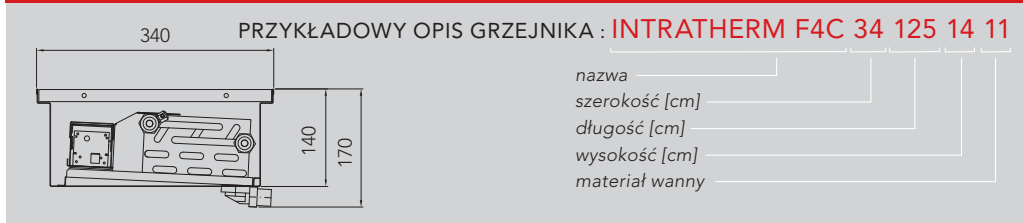
6 - Wanna grzejnika (obustronnie ocynkowana, blacha lakierowana)

7 - Odpowietrznik

8 - Elementy mocujące do podłoża

9 - Przepusty przyłączeniowe do instalacji c.o. (do wyłamania)

INTRATHERM F4C



Uwaga: dla grzejników F4C nie stosować kratek podłużnych!

Lc długość całkowita [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$ [°C]	szerokość 340 mm, wysokość 140mm				
		moc chłodnicza [W]	moc cieplna [W]	liczba silników	typ transformatora	moc elektryczna [W]
1250	75/65/20	442	1606	1	PAT-01	11
	70/55/20		1355			
	55/45/20		958			
2000	75/65/20	887	3221	2	PAT-01	22
	70/55/20		2718			
	55/45/20		1921			
2750	75/65/20	1332	4837	2	PAT-01	22
	70/55/20		4082			
	55/45/20		2885			
	6/12/26					

Moc cieplna grzejników [W] według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C, 70/55/20 °C i 55/45/20 °C podana jest dla II biegu wentylatora. Dla I biegu moc cieplna jest mniejsza o 26 % a dla biegu III moc cieplna jest większa o 28 % w stosunku do wartości podanych w tabeli.

Moc chłodnicza grzejników [W] dla parametrów 6/12/26 °C podana jest dla II biegu wentylatora.

Dla I biegu moc chłodnicza jest mniejsza o 20 % a dla biegu III moc chłodnicza jest większa o 24 % w stosunku do wartości podanych w tabeli.

Wszystkie grzejniki Intratherm dostępne na zamówienie.

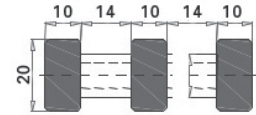
Kratki maskujące

opis



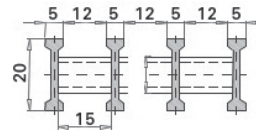
drewniana, poprzeczna

- Buk lub dąb.
- Surowy, olejowany lub lakierowany
- Zwijana kratka poprzeczna z dębowymi lub bukowymi poprzeczkami
- Kratka drewniana jest standardowo dostarczana w wersji surowej PMO czyli bez listwy wykończeniowej.
- Wolny przepływ: 58%



duraluminium, poprzeczna

- Zwijana kratka poprzeczna z duraluminiowymi (eloksowanymi) poprzeczkami
- Dostępne kolory: naturalny, jasny brąz, ciemny brąz lub czarny
- Kratka jest standardowo dostarczana w wersji PMO czyli bez listwy wykończeniowej
- Wolny przepływ: 71%



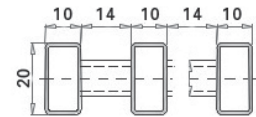
duraluminium, podłużna

- Kratka podłużna z duraluminiowymi (eloksowanymi) poprzeczkami
- Dostępne kolory: naturalny, jasny brąz, ciemny brąz lub czarny
- Kratka jest standardowo dostarczana w wersji PMO czyli bez listwy wykończeniowej
- Wolny przepływ: 71%



stal nierdzewna, poprzeczna

- Zwijana kratka poprzeczna z poprzeczkami ze stali nierdzewnej
- Gatunek stali: 1.4301
- Kratka jest standardowo dostarczana w wersji PMO czyli bez listwy wykończeniowej
- Wolny przepływ: 58%



stal nierdzewna, podłużna

- Kratka podłużna z poprzeczkami ze stali nierdzewnej
- Gatunek stali: 1.4301
- Kratka jest standardowo dostarczana w wersji PMO czyli bez listwy wykończeniowej
- Wolny przepływ: 58%

kratki z drewna



Buk surowy

Buk lakierowany

Dąb surowy

Dąb lakierowany

kratki z duraluminium



naturalny

czarny

ciemny brąz

jasny brąz

kratki ze stali



stal nierdzewna

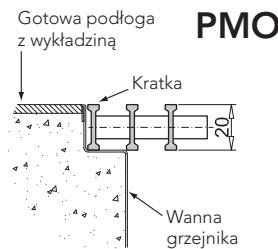
UWAGA: Kratki podłużne można zastosować tylko z grzejnikami FMK

Listwy wykończeniowe

Kratki maskujące grzejników kanałowych Intratherm są dostępne w wersji bez listwy ozdobnej lub zastosowaniem wersji z listwą ozdobną L, U lub Z. Z powodu różnych długości lameli w kratkach w wariantach z listwą ozdobną lub bez (dla grzejników o tej samej szerokości), wszystkie listwy ozdobne muszą być zamawiane wraz z kratkami maskującymi. Listwy ozdobne L, U i Z są wykonane wyłącznie z duraluminium, przy czym listwy L są dostępne we wszystkich wariantach kolorystycznych, takich samych jak w przypadku duraluminiowych kratek maskujących, natomiast listwy Z są dostępne jedynie w kolorze naturalnego aluminium a listwy U w kolorze naturalnym lub jasny brąz.

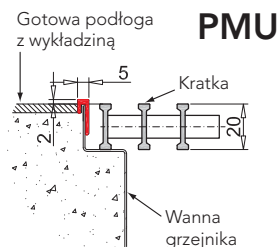
Wykonanie bez listwy ozdobnej

Zastosowanie kratki maskującej bez listwy ozdobnej możliwe jest w przypadku wykonania dokładnego montażu grzejnika kanałowego przede wszystkim w zakresie ustawienia wysokości grzejnika w stosunku do poziomu gotowej podłogi. Tego rodzaju realizacja zakłada jednocześnie idealne ułożenie gotowej podłogi wokół grzejnika kanałowego o takiej samej szerokości szczeliny.



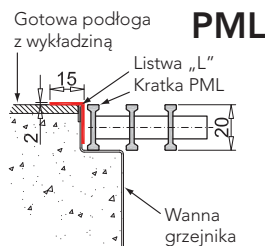
Wykonanie z listwą ozdobną U

Kratka maskująca wyposażona w listwę U optycznie obramowuje grzejnik kanałowy w otaczającej go podłodze. Listwa U przykrywa krawędź wanny grzejnika, dlatego jest stosowana w przypadku kiedy zależy nam na ukryciu krawędzi wanny. Listwa U dostarczana jest wraz z kratką maskującą w odpowiednio przyciętych odcinkach, które montowane są na krawędziach wanny grzejnika w trakcie montażu kratki. Aby zamocować listwę U zaleca się użycie silikonu. Listwa U występuje tylko w kolorze naturalnym lub jasny brąz.



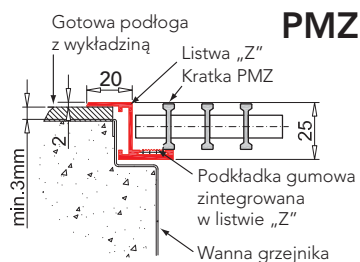
Wykonanie z listwą ozdobną L

Kratka maskująca wyposażona w listwę L optycznie obramowuje grzejnik kanałowy w otaczającej go podłodze. Listwa L przykrywa miejsce styku między wanną a podłogą, dlatego jest przede wszystkim stosowana w miejscach, gdzie występuje nierówna szczelina między wanną grzejnika kanałowego a otaczającą go podłogą. Listwa L dostarczana jest wraz z kratką maskującą w odpowiednio przyciętych odcinkach, które montowane są na wannę grzejnika w trakcie montażu kratki. Aby zamocować listwę L do podłogi produkuje się ją z umieszczoną na jej spodzie obustronną taśmą klejącą.



Wykonanie z listwą ozdobną Z

Kratka maskująca wyposażona w listwę Z optycznie obramowuje grzejnik kanałowy w otaczającej go podłodze. Listwa Z przykrywa miejsce styku między wanną a podłogą, a także stanowi podstawę do ułożenia kratki maskującej. Stosuje się ją w przypadkach, kiedy wanna grzejnika jest głębiej posadowiona („utopiona”) w stosunku do poziomu podłogi, jak również w przypadku, kiedy grzejnik nie jest ułożony w poziomie w stosunku do otaczającej go podłogi oraz tam, gdzie występuje nierówna szczelina między wanną grzejnika kanałowego a otaczającą go podłogą. Listwa Z dostarczana jest w całości wraz z kratką maskującą. Zaleca się umocowanie listwy Z do podłogi za pomocą kitu silikonowego.



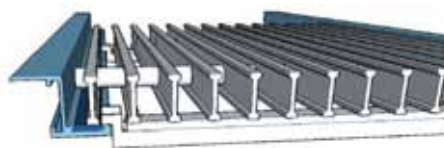
Listwy wykończeniowe

- Listwy L oferowane są w takich samych kolorach jak kratki
- Listwy U dostępne są tylko jako duraluminium w kolorze naturalnym lub jasny brąz
- Listwa Z oferowana jest jedynie w kolorze naturalnym
- Listwy L, U i Z należy koniecznie zamawiać razem z kratką!
- Szerokość kratki bez listwy (PMO) jest inna niż dla kratki z listwą L (PML), listwą U (PMU) a jeszcze inna niż dla kratki z listwą Z (PMZ) dla tej samej szerokości grzejnika! Dlatego kratka PMO nie pasuje do zestawu PML, PMU oraz PMZ, podobnie jak kratka z zestawu PML czy PMU nie pasuje do zestawu PMZ!
- Szerokości krutek wynoszą:
 - PMO = B - 6 mm;
 - PMU = B - 8 mm;
 - PML = B - 12 mm;
 - PMZ = B - 20 mm;
 gdzie: B - szerokość całkowita grzejnika.
- Dla zastosowania listwy Z konieczne jest osadzenie wanny grzejnika 3-5 mm poniżej poziomu gotowej podłogi.
- Jeśli w wyniku błędnego montażu lub też w wyniku uszkodzenia mechanicznego dojdzie do zmiany kształtu wanny grzejnika, producent nie ponosi odpowiedzialności za powstanie ew. problemów, jakie powstać mogą w trakcie zakładania listew ozdobnych czy krutek.

Listwa „Z” dostarczana jest w stanie zmontowanym w formie ramki. Zalecamy umocowanie listwy silikonowym kitem do gotowej podłogi. Listwa „L” dostarczana jest w stanie rozłożonym z naklejoną na wewnętrznej stronie dwustronną taśmą samoprzylepną. Listwa „U” dostarczana jest w stanie rozłożonym. Jeżeli dojdzie do zmiany kształtu wanny grzejnika w wyniku błędnego montażu lub uszkodzenia mechanicznego, producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne problemy z instalacją listew.

Podpory dla krutek podłużnych

Do zachowania właściwej funkcjonalności krutek podłużnych (stabilności i sztywności) służą podpory. Podpory dostarczane są w odpowiedniej ilości jako integralna część kratki. Na czas transportu i montażu podpory zabezpieczone są plastikowymi paskami które po zainstalowaniu kratki można odciąć.

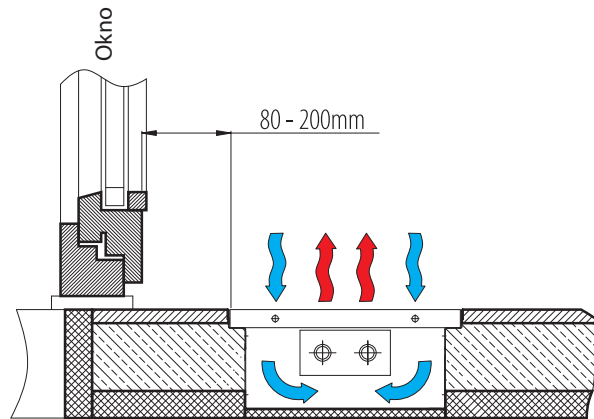


Kratki - ciężar [kg/m]

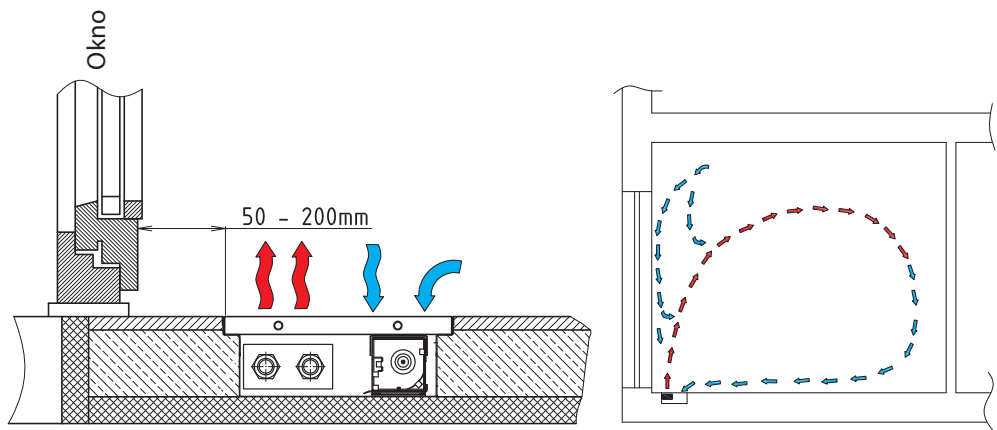
Szerokość [mm]	180				240				260				290				340				420			
Typ kratki	PMO	PMU	PML	PMZ	PMO	PMU	PML	PMZ	PMO	PMU	PML	PMZ	PMO	PMU	PML	PMZ	PMO	PMU	PML	PMZ	PMO	PMU	PML	PMZ
Duraluminium	1,6	1,8	1,9	2,5	2,0	2,3	2,3	2,9	2,1	2,4	2,4	3,1	3,0	3,2	3,3	3,9	3,4	3,7	3,7	4,4	4,1	4,4	4,5	5,1
Buk, dąb	1,4	1,7	1,8	2,4	1,8	2,1	2,2	2,8	2,0	2,3	2,3	2,9	2,1	2,5	2,5	3,1	2,5	2,8	2,8	3,5	3,0	3,3	3,4	4,1
Stal nierdzewna	3,7	3,9	3,9	4,4	4,8	5,0	5,0	5,5	5,1	5,3	5,4	5,9	5,7	5,9	5,9	6,6	6,6	6,8	6,9	7,5	8,0	8,3	8,4	9,0

Zalecana instalacja grzejników kanałowych

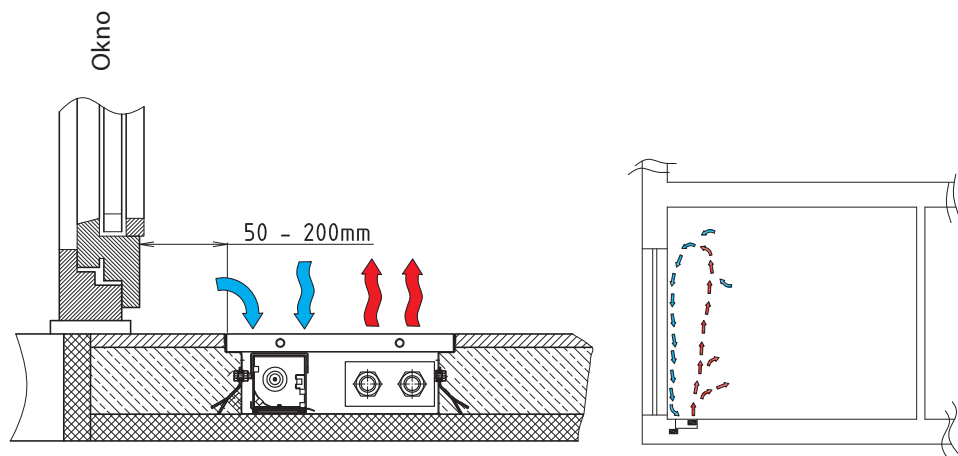
Intratherm FMK



Intratherm F1T, F1P, F2C i F4C - wentylator od strony pomieszczenia (zalecane)

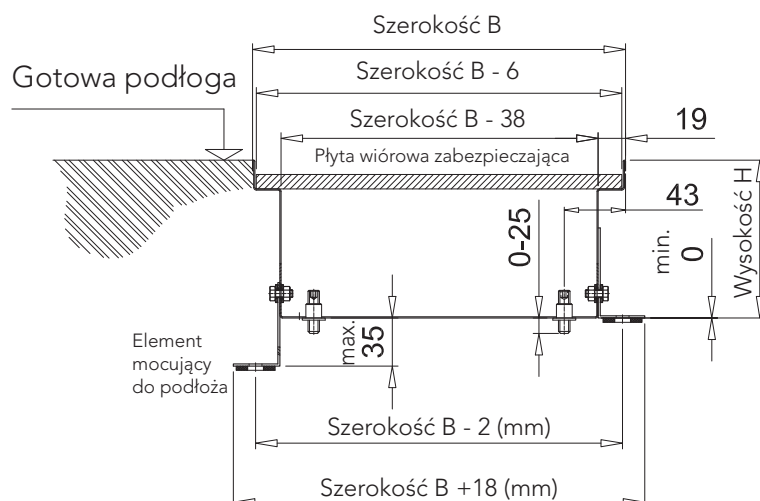


Intratherm F1T, F1P, F2C i F4C - wentylator od strony okna (opcjonalnie)



Montaż wanny grzejnika

- Przygotować miejsce w stropie/podłodze o wymiarach:
 - Szerokość wanny grzejnika + min. 80 mm;
 - Długość wanny grzejnika + min. 40 mm;
 - Głębokość wanny grzejnika + 2 ÷ 25 mm (licząc od poziomu wykończonej podłogi)
- Wkręcić w otwory w dnie wanny śruby poziomiczące i przykręcić do boku wanny elementy mocujące do podłoża (załączone w zestawie montażowym).
- Umieścić grzejnik kanałowy w przygotowanym wcześniej miejscu w stropie/podłodze. Pomiędzy wanną grzejnika a stropem/podłogą ułożyć materiał wygłuszający (np: wełna mineralna, styropian, pianka).
- Wypoziomować i ustabilizować wannę grzejnika kanałowego.
- Podłączyć zasilanie i powrót instalacji grzewczej zgodnie z projektem. Dla grzejników w wersji z wentylatorem (F1T, F1P, ...) wykonać podłączenia elektryczne. Podłączenia hydrauliczne i elektryczne zakryć blachą maskującą dołączoną do zestawu.
- Wykonać próbę ciśnieniową na szczelność grzejnika i podłączeń hydraulicznych.
- Przykryć wannę grzejnika kanałowego płytą wiórową zabezpieczającą do czasu ukończenia prac budowlanych.
- Wypełnić betonem lub niskoprężną pianką montażową szczeliny pomiędzy wanną grzejnika kanałowego a wylewką podłogi.
- Po zakończeniu prac wykończeniowych zdjąć ochronną płytę wiórową.
- Po związaniu zaprawy cementowej lub pianki montażowej wyczyścić wnętrze wanny i elementy grzejnika.
- Rozwinąć na grzejniku kratkę maskującą.



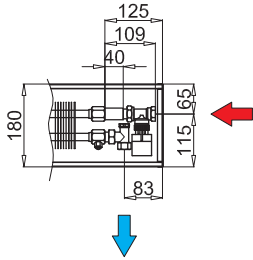
Konserwacja i czyszczenie

Przed rozpoczęciem sezonu grzewczego:

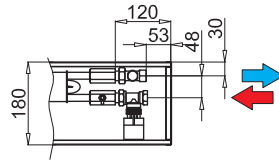
- Zdjąć kratkę maskującą.
- Wyczyścić lamele szczoteczką z miękkim włosiem.
- Z dna kanału usunąć odkurzaczem nagromadzony pył.
- Pozostałe zabrudzenia czyścić lekko wilgotną szmatką.
- Założyć kratkę maskującą.

Instalacja grzejników

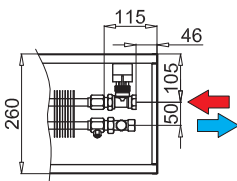
FMK-18
wysokość: 9,11,14



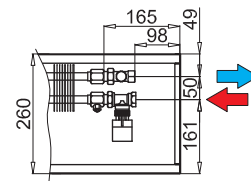
F1P-18
wysokość: 9



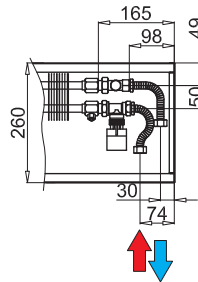
FMK-26
wysokość: 9, 11, 14



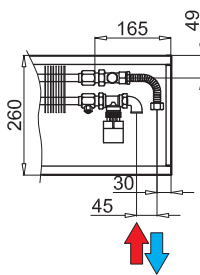
F1T-26
wysokość: 9, 14



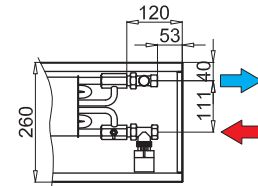
F1T-26
wysokość: 9, 14



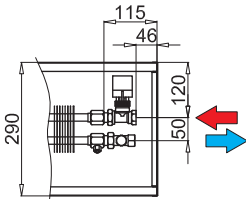
F1T-26
wysokość: 9, 14



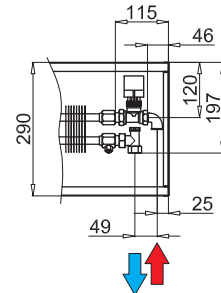
F1P-26
wysokość: 9



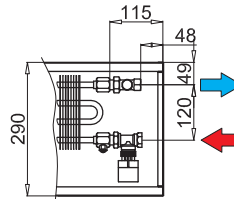
FMK-29
wysokość: 9, 11, 14



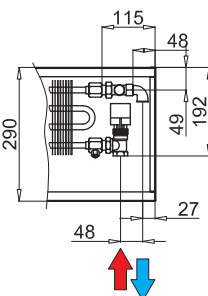
FMK-29
wysokość: 9, 11, 14



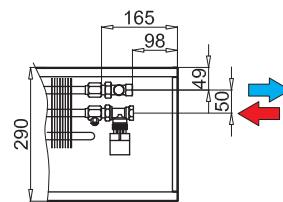
F1T-29
wysokość: 9



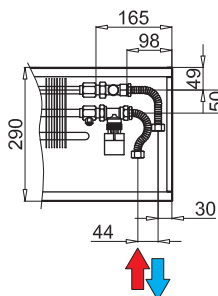
F1T-29
wysokość: 9



F1T-29
wysokość: 14

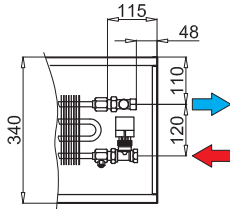


F1T-29
wysokość: 14

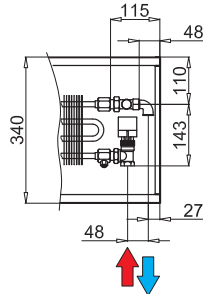


Instalacja grzejników

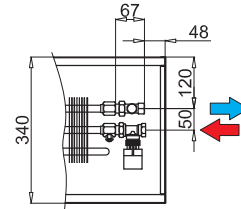
FMK-34
wysokość: 9, 11



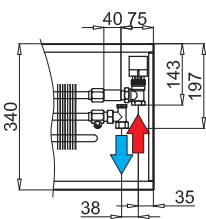
FMK-34
wysokość: 9, 11



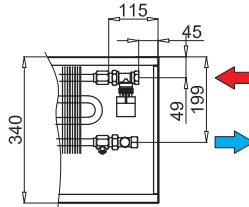
FMK-34
wysokość: 14



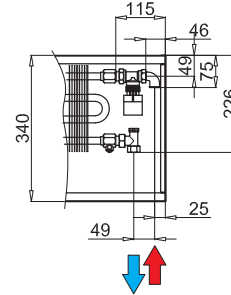
FMK-34
wysokość: 14



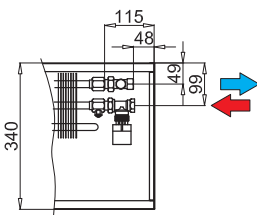
F1T-34
wysokość: 9



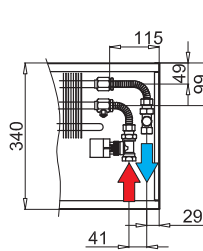
F1T-34
wysokość: 9



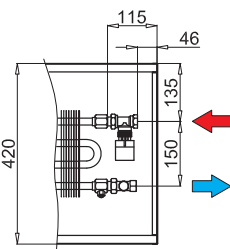
F1T-34
wysokość: 14



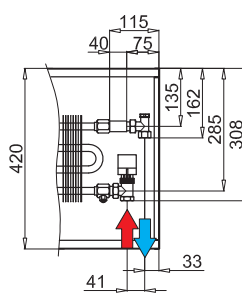
F1T-34
wysokość: 14



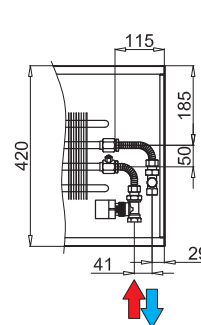
FMK-42
wysokość: 9, 11



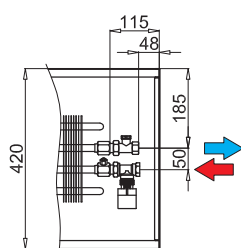
FMK-42
wysokość: 9, 11



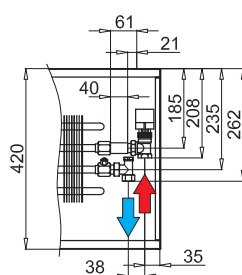
FMK-42
wysokość: 9, 11



FMK-42
wysokość: 14

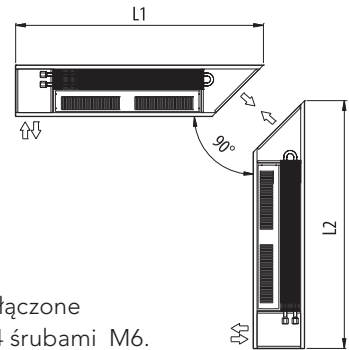
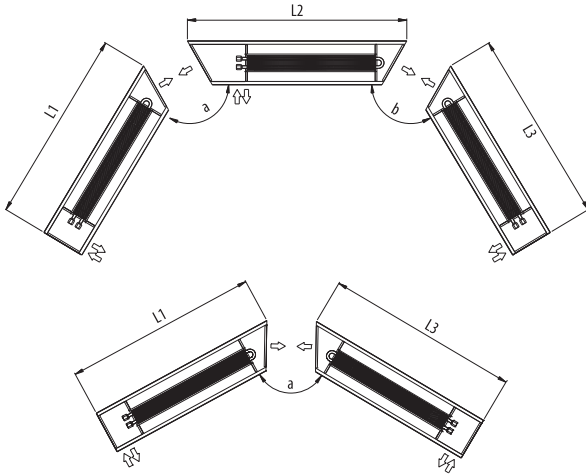


FMK-42
wysokość: 14



Grzejniki nietypowe

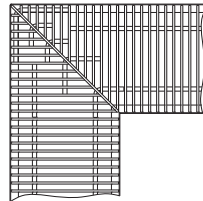
Na życzenie można dostarczyć narożnikową wersję grzejnika kanałowego. Wannę produkuje się po zatwierdzeniu dokumentacji rysunkowej przez klienta.



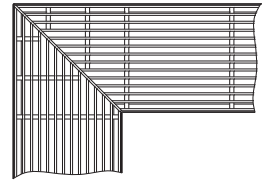
Wanny są połączone doczołowo 4 śrubami M6.

Uwaga: nie produkujemy kratki ze stali nierdzewnej w wersji narożnikowej

kratka poprzeczna



kratka podłużna



Przykłady kratki nietypowych



Podłączenie elektryczne

Uwaga!

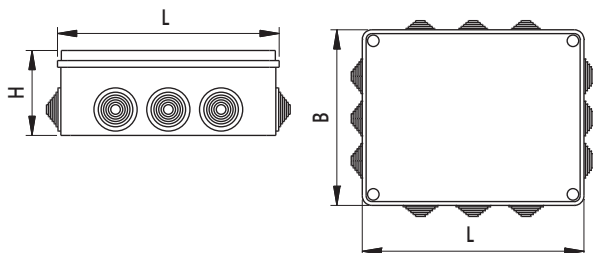
Prace związane z instalacją elektryczną mogą wykonywać wyłącznie osoby z odpowiednimi uprawnieniami elektrotechnicznymi SEP i przestrzegające odpowiednich norm i przepisów z tym związanych. Napięcie zasilające można włączyć dopiero po sprawdzeniu poprawności całego układu podłączeniowego.

Przewody do grzejników podłogowych Intratherm F1T, F1P, F2C i F4C

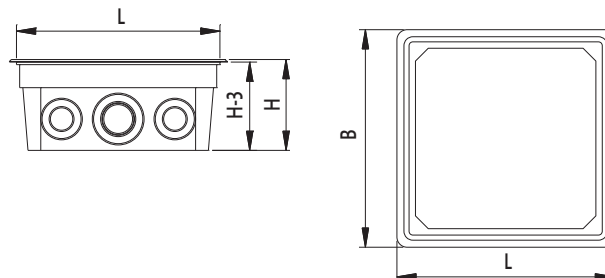
Maksymalna długość przewodu między grzejnikiem Intratherm F1T, F1P, F2C lub F4C a transformatorem PAT wynosi 10 m. W przypadku konieczności przekroczenia tej długości należy zastosować przewód o większym przekroju niż zalecany tak, aby spadek napięcia wynosił maksymalnie do 1,0 V (zalecana wartość to ok. 0,5 V). Obwód zasilania transformatora powinien być zabezpieczony wyłącznikiem instalacyjnym typu D6A. Transformator w wersji natynkowej (PAT-xx-M-01) należy podłączyć do obwodu zasilania przewodem dwużyłowym 2 x 1,5 mm², natomiast transformator w wersji podtynkowej (PAT-xx-M-02) należy podłączyć przewodem 3 x 1,5 mm² (np. typu YDY lub YKY). Zacisk ochronny (tylko dla wersji podtynkowej) znajduje się wewnątrz obudowy. Również wewnątrz znajduje się rurkowy bezpiecznik topikowy, chroniący uzwojenia transformatora. Połączenie transformatora PAT z termostatem wyposażonym w 3-stopniowy przełącznik obrotów należy wykonać przewodem 5 x 0,75 mm². Do podłączenia przewodów w wannie grzejnika Intratherm służą listwy zaciskowe w puszcze instalacyjnej (1 - 2 szt. w zależności od liczby silników).

Transformator PAT- wymiary

wersja natynkowa



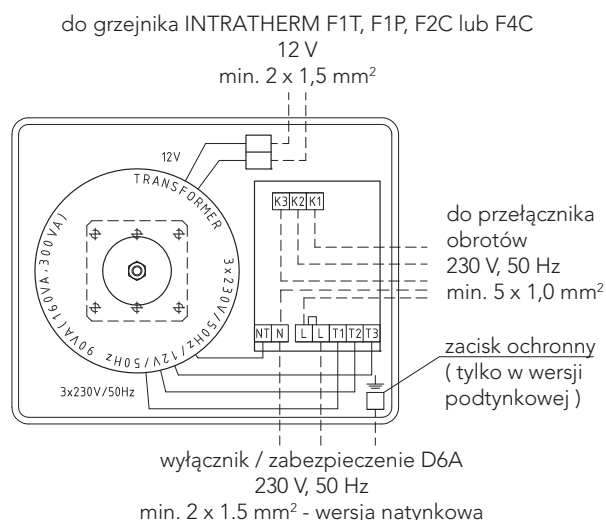
wersja podtynkowa



typ	długość L [mm]	szerokość B [mm]	wysokość H [mm]	ciężar [kg]
PAT-01-M-01	230	185	90	2,2
PAT-02-M-01	230	185	90	2,2
PAT-04-M-01	230	185	90	2,9
PAT-06-M-01	230	185	90	4,2

typ	długość L [mm]	szerokość B [mm]	wysokość H [mm]	ciężar [kg]
PAT-01-M-02	230	230	84	2,8
PAT-02-M-02	170	170	71	1,7
PAT-04-M-02	230	230	84	2,7
PAT-06-M-02	230	230	84	4,0

Schemat wewnętrzny transformatora PAT:



Dobór transformatora PAT

Silniki wentylatorów grzejników Intratherm F1T, F1P, F2C oraz F4C są zasilane napięciem 12V – dlatego konieczne jest zamówienie transformatora PAT oraz ściennego elementu sterującego umożliwiającego trzystopniową regulację obrotów. Transformator PAT (w zależności od typu) może sterować określoną liczbą silników wentylatorów. Liczba ta nie może zostać przekroczona. Ze względu na zastosowanie innego rodzaju silników w obecnie montowanych modułach wentylatorów, możliwe było zwiększenie maksymalnej liczby podłączonych silników do jednego transformatora w porównaniu do wcześniejszych modeli Intratherm FMT i FPT

Transformator PAT-xx-M-01 w wersji natynkowej

typ	pobór mocy	max liczba podłączonych silników				zalecany przewód do podłączenia grzejnika	element sterujący
		F1T	F1P	F2C	F4C		
PAT-01-M-01	45 W	4	4	4	4	2 x 1,5 mm ²	PSP-01 PPT-02 PER-07 PER-08
PAT-02-M-01	90 W	8	8	8	8	2 x 1,5 mm ²	
PAT-04-M-01	160 W	15	15	15	15	2 x 1,5 mm ²	
PAT-06-M-01	300 W	24	24	24	24	2 x 2,5 mm ²	

Transformator PAT-xx-M-02 w wersji podtynkowej

typ	pobór mocy	max liczba podłączonych silników				zalecany przewód do podłączenia grzejnika	element sterujący
		F1T	F1P	F2C	F4C		
PAT-01-M-02	45 W	4	4	4	4	2 x 1,5 mm ²	PSP-01 PPT-02 PER-07 PER-08
PAT-02-M-02	90 W	8	8	8	8	2 x 1,5 mm ²	
PAT-04-M-02	160 W	15	15	15	15	2 x 1,5 mm ²	
PAT-06-M-02	300 W	24	24	24	24	2 x 2,5 mm ²	

Regulacja mocy cieplnej grzejnika kanałowego

Moc cieplną grzejnika podłogowego można regulować po stronie wody grzewczej lub po stronie powietrza (tylko w wersji z wentylatorami). Regulację po stronie wody przeprowadza się za pomocą zaworu termostatycznego z głowicą termostatyczną, ewentualnie zaworu termostatycznego z siłownikiem elektrycznym.

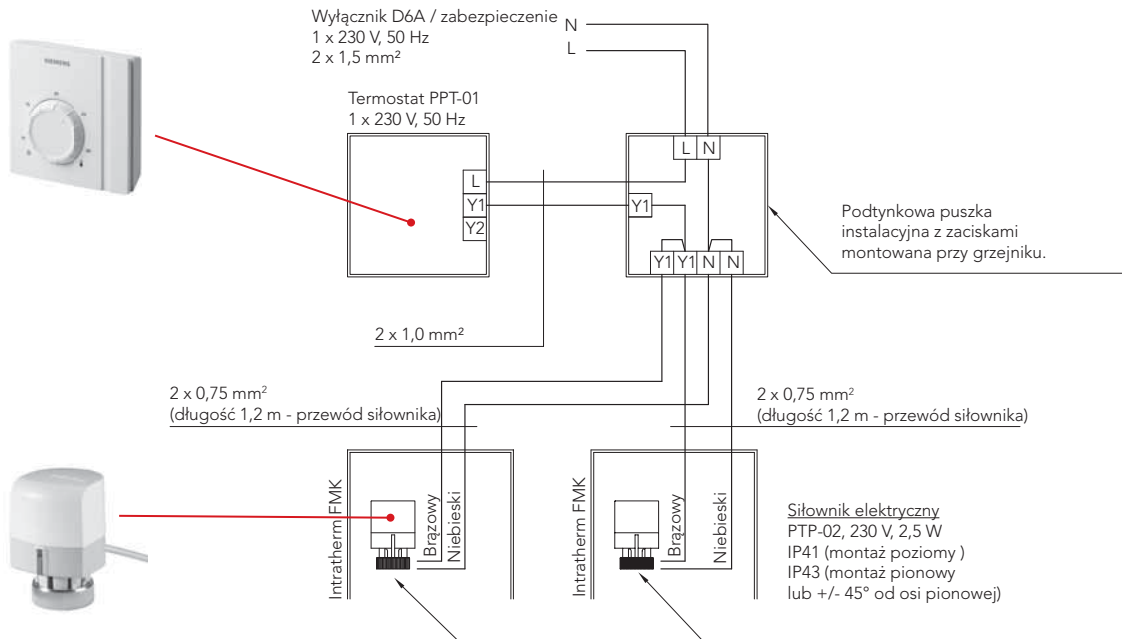
Regulację mocy cieplnej (Intratherm F1T, F1P, F2C i F4C) po stronie powietrza przeprowadza się przez sterowanie obrotami wentylatorów. Praca wentylatora może być sterowana ręcznie przez użytkownika lub automatycznie regulatorem z termostatem.

Sposób regulacji mocy cieplnej grzejnika podłogowego – lista wyposażenia opcjonalnego

	numer katalogowy	opis
1. Regulacja mocy cieplnej po stronie wody (Intratherm FMK)		
1.1	PTH-01	Głowica termostatyczna z kapilarą
1.2	PPT-01	Termostat pokojowy
1.3	PTP-02	Siłownik elektryczny
2. Regulacja mocy cieplnej po stronie powietrza (Intratherm F1T, F1P, F2C i F4C)		
2.1	PSP-01	Przełącznik ręczny obrotów wentylatora
2.2	PPT-02	Termostat pokojowy z ręcznym przełącznikiem obrotów
2.3	PER-07	Termostat pokojowy z automatycznym przełącznikiem obrotów
2.4	PER-08	Termostat pokojowy z automatycznym przełącznikiem obrotów i programem tygodniowym

Do trzystopniowej regulacji obrotów wentylatora trzeba obowiązkowo zamówić transformator PAT. Typ transformatora zależy od całkowitej liczby sterowanych silników wentylatorów jednym elementem sterującym (PSP-01, PPT-02, PER-07, PER-08).

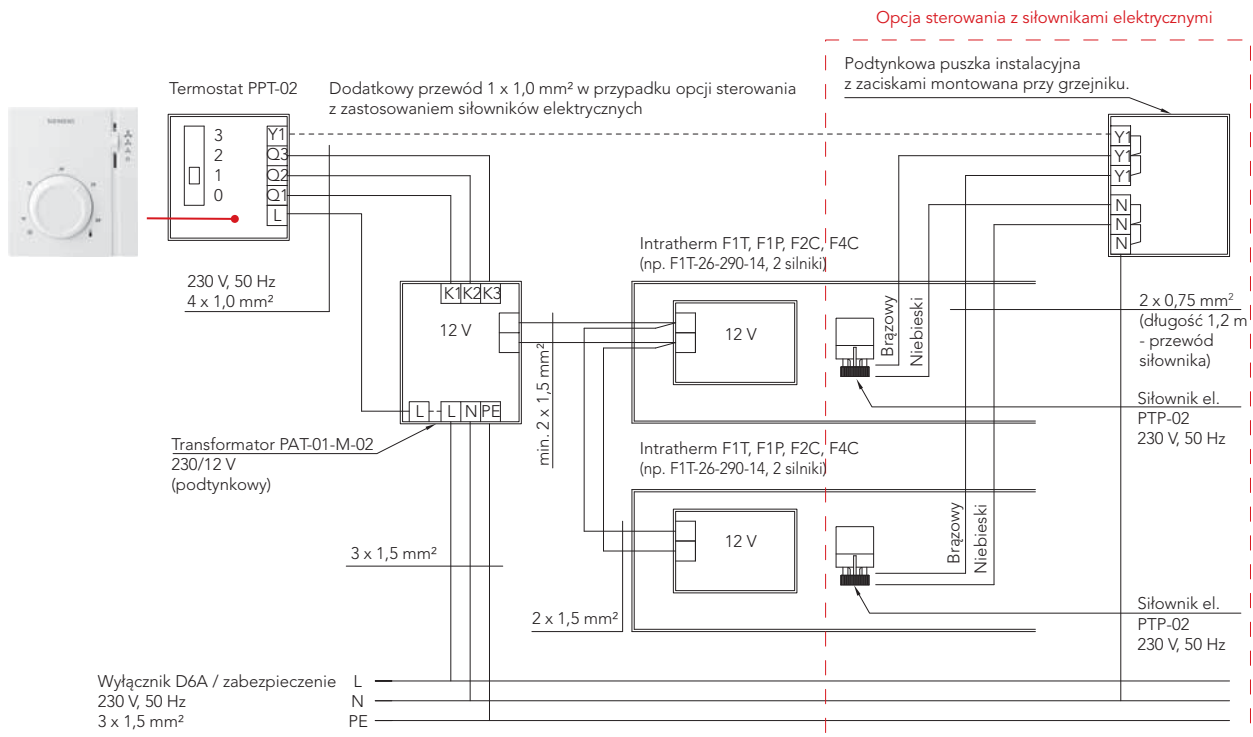
Grzejniki INTRATHERM FMK, termostat pokojowy z siłownikami elektrycznymi



Uwaga:

Przy instalacji siłownika bezpośrednio do grzejnika należy zastosować zabezpieczenie różnicowo-prądowe. Do jednego termostatu PPT-01 mogą być podłączone max. 24 siłowniki elektryczne

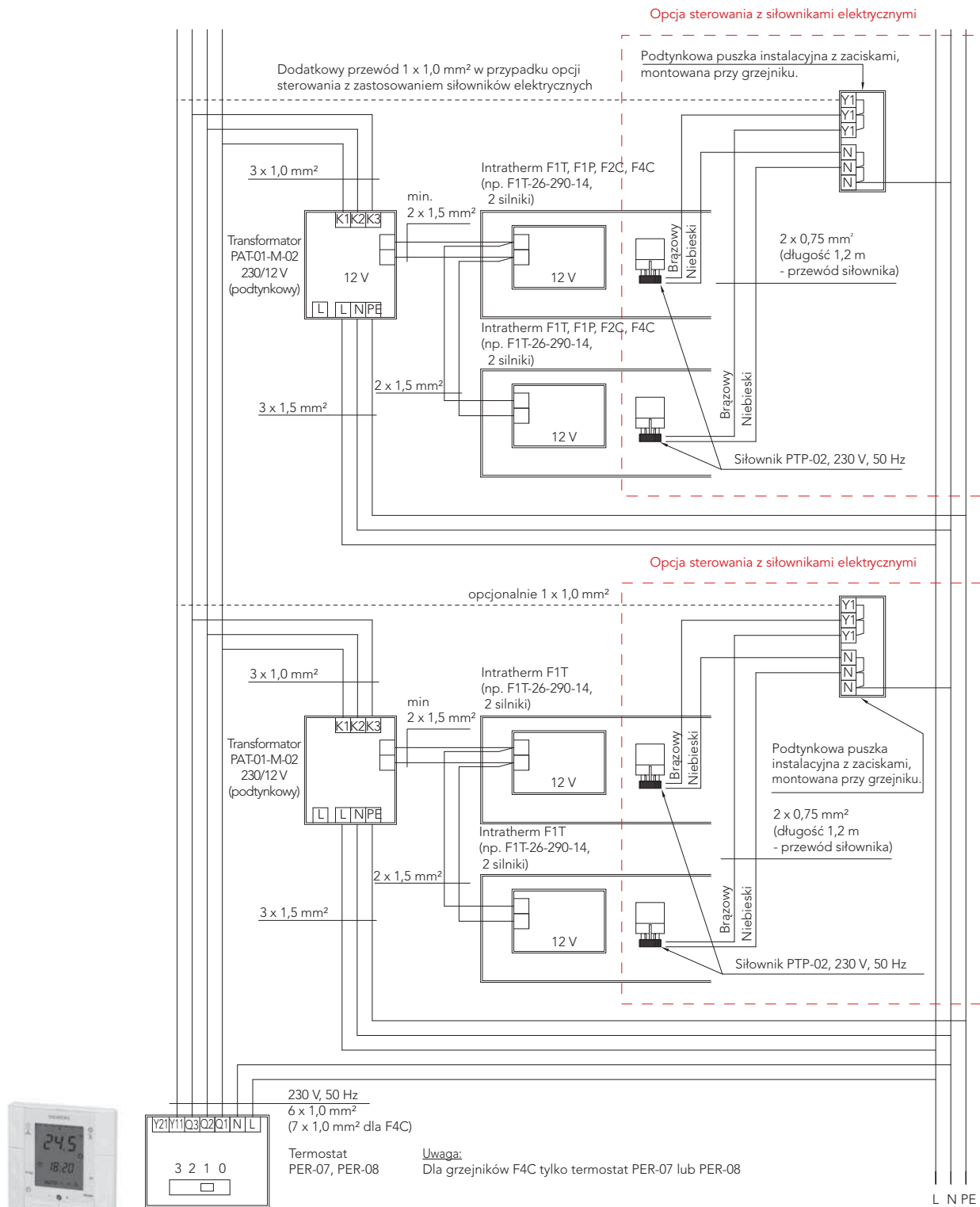
Grzejniki INTRATHERM F1T, F1P lub INTRATHERM F2C, F4C, termostat pokojowy PPT-02 z ręcznym, 3-biegowym przełącznikiem obrotów wentylatorów, transformator PAT możliwa opcja sterowania z siłownikami elektrycznymi



Uwaga:

- Obwód powinien być podłączony pod zabezpieczenie różnicowo-prądowe.
- Transformator natynkowy PAT łączyć z obwodem zasilania przewodem 2 x 1,5 mm² (brak przewodu ochronnego PE).
- Nie przekraczać maksymalnej ilości silników podłączonych do danego typu transformatora PAT.

**Grzejniki INTRATHERM F1T, F1P lub INTRATHERM F2C, F4C, termostat pokojowy z automatycznym, 3-biegowym przełącznikiem obrotów wentylatorów, transformatory PAT połączone równoległe
możliwa opcja sterowania z siłownikami elektrycznymi**



- Uwaga:**
1. Obwód powinien być podłączony pod zabezpieczenie różnicowo-prądowe.
 2. Transformator natynkowy PAT łączyć z obwodem zasilania przewodem 2 x 1,5 mm² (brak przewodu ochronnego PE).
 3. Nie przekraczać maksymalnej ilości silników podłączonych do danego typu transformatora PAT.

Wyłącznik D6A / zabezpieczenie 230 V, 50 Hz, 3 x 1,5 mm²

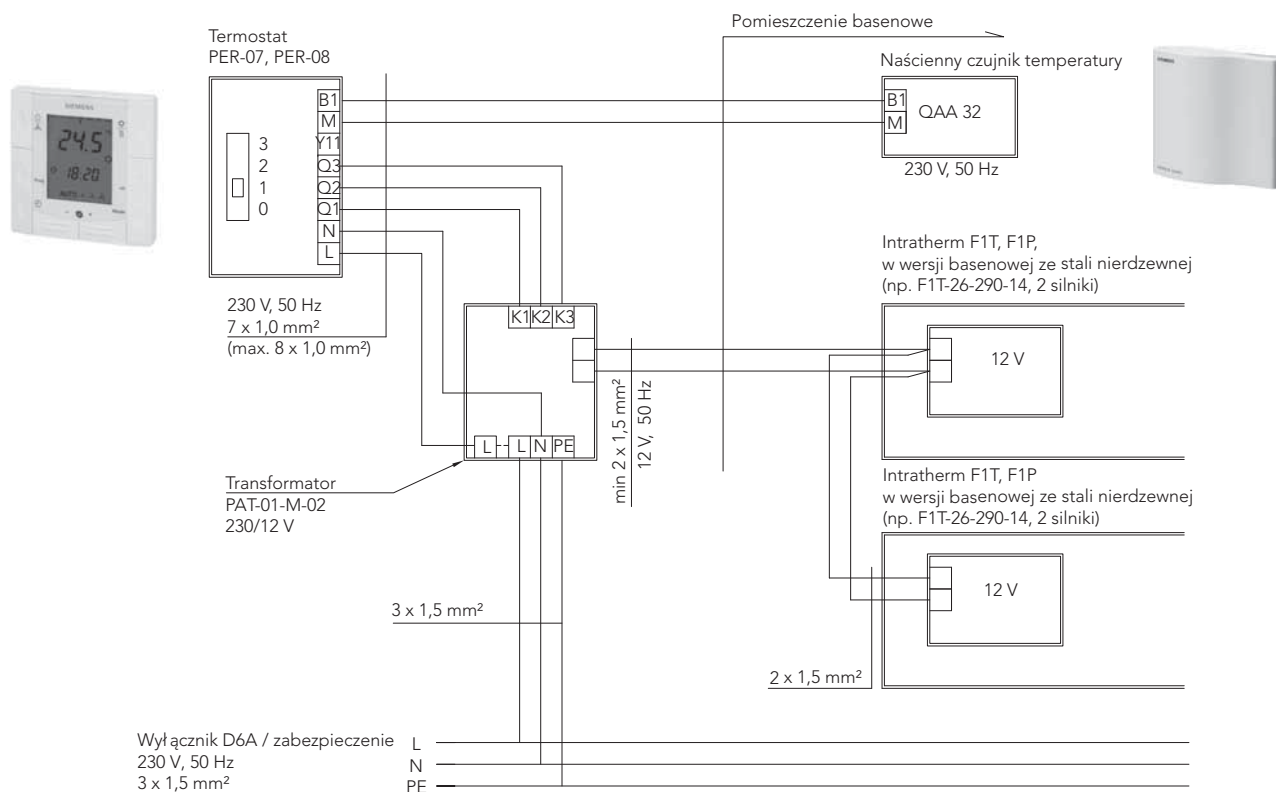
Schematy połączeń (przykłady)

Wanna grzejnika w wersji basenowej jest wykonana ze specjalnego rodzaju stali nierdzewnej odpornej na korozję. Wszystkie połączenia w wannie są uszczelnione sanitarnym kitem silikonowym. Wanna posiada w dnie wyprowadzenia do podłączenia odwodnienia. Pozostałe elementy też są wykonane ze stali nierdzewnej – (śruby poziomujące, nity itd.).

Uwaga: Silniki wentylatorów są zasilane bezpiecznym napięciem 12 V.

Zaleca się stosowanie krutek z duraluminium.

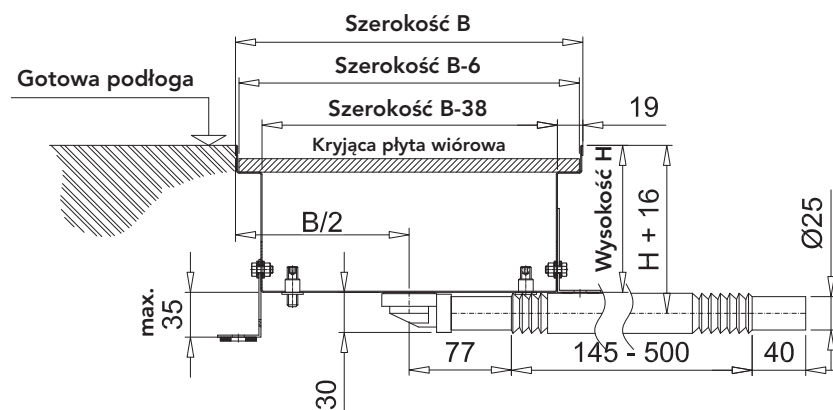
Połączenia elektryczne w pomieszczeniach basenowych



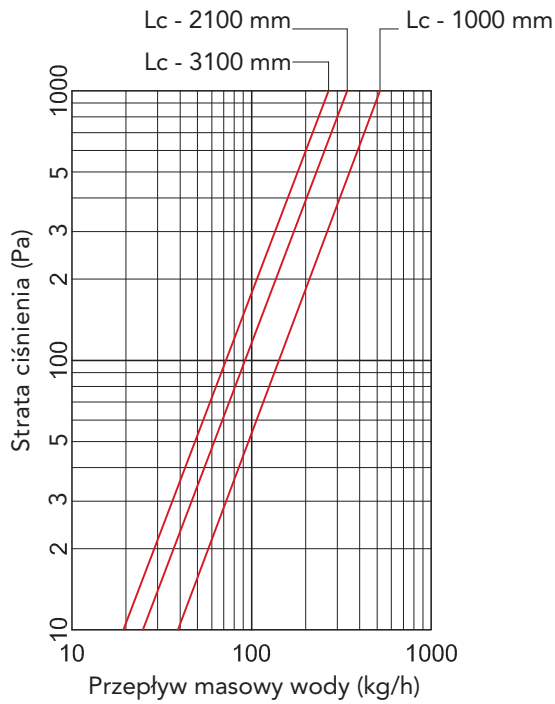
Uwaga:

1. Obwód powinien być podłączony pod zabezpieczenie różnicowo-prądowe.
2. Transformator natynkowy PAT łączyć z obwodem zasilania przewodem 2 x 1,5 mm² (brak przewodu ochronnego PE).
3. Nie przekraczać maksymalnej ilości silników podłączonych do danego typu transformatora PAT.

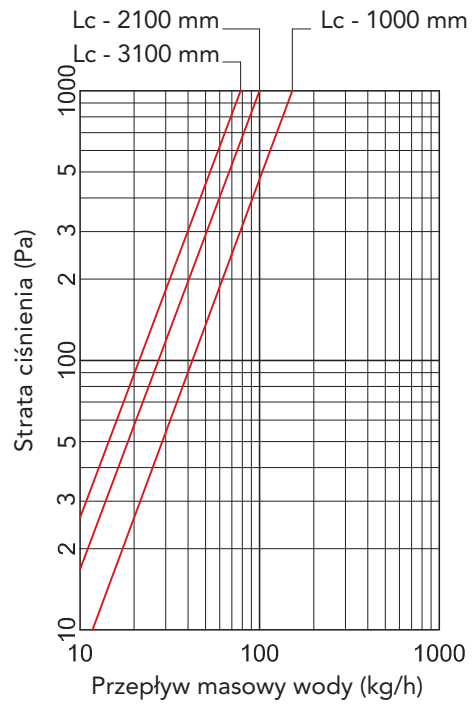
Odwodnienie wanny



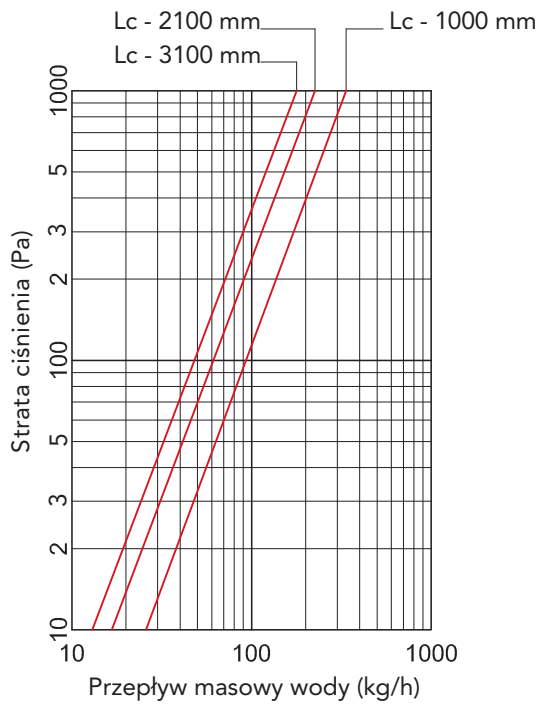
Charakterystyki hydrauliczne



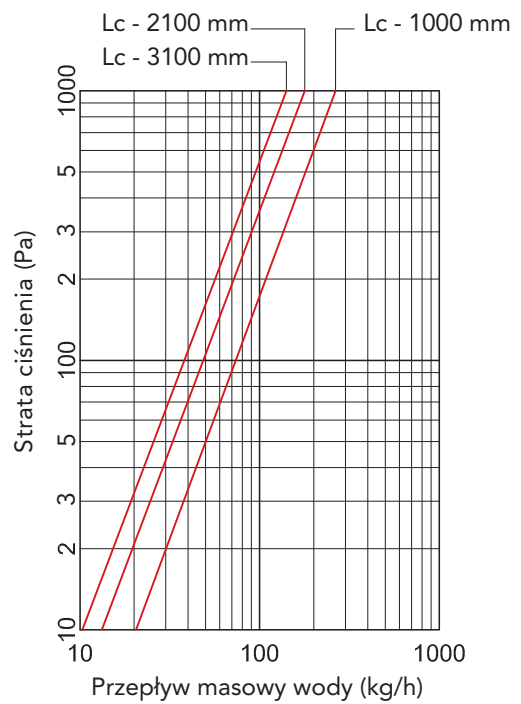
- 1 FMK-18-LLL-09, FMK-18-LLL-11
- 2 FMK-26-LLL-09, FMK-26-LLL-11
- 3 FMK-29-LLL-09, FMK-29-LLL-11
- 4 F1T-26-LLL-09



- 1 FMK-34-LLL-09, FMK-34-LLL-11
- 2 F1T-29-LLL-09

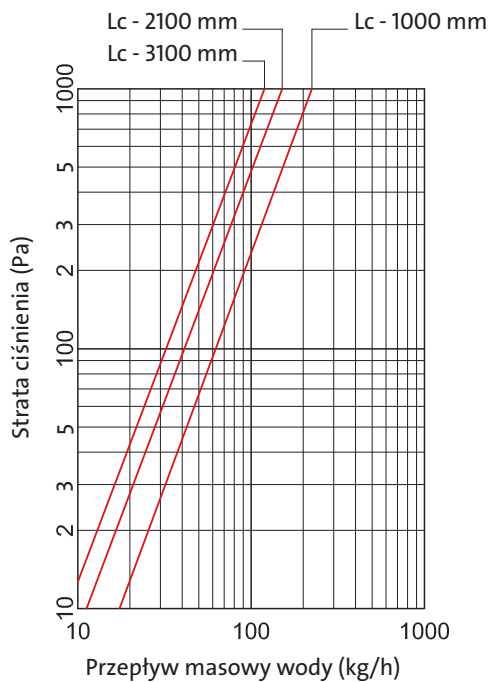


- 1 FMK-42-LLL-09, FMK-42-LLL-11
- 2 F1T-34-LLL-09

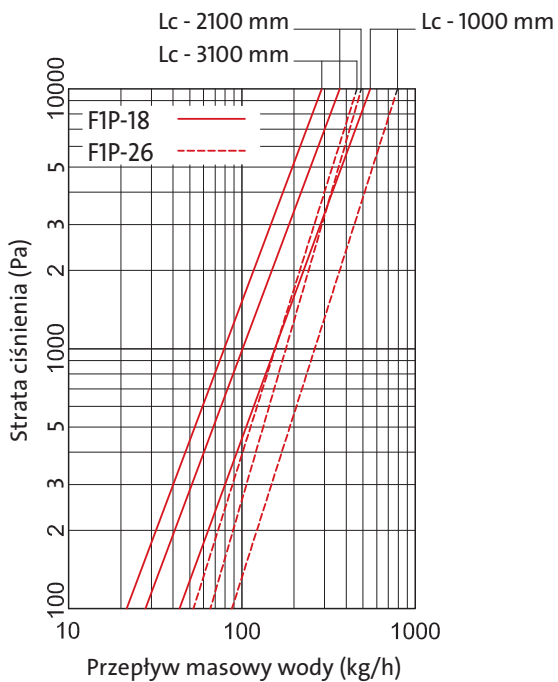


- 1 FMK-34-LLL-14
- 2 F1T-29-LLL-14

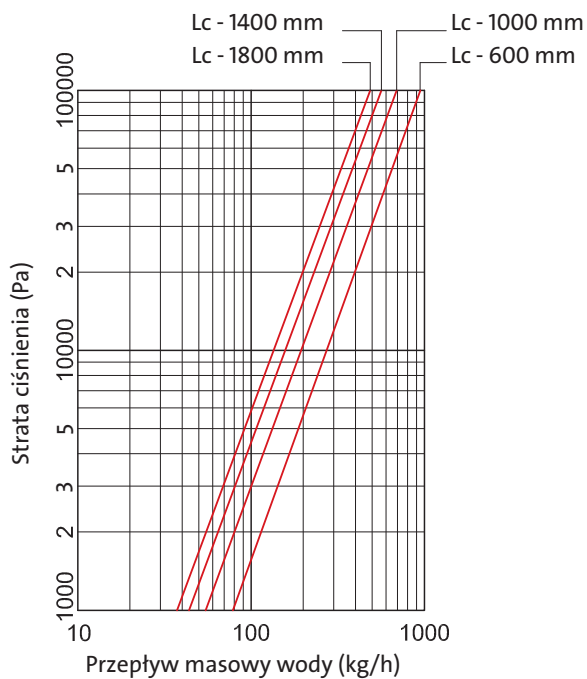
Charakterystyki hydrauliczne



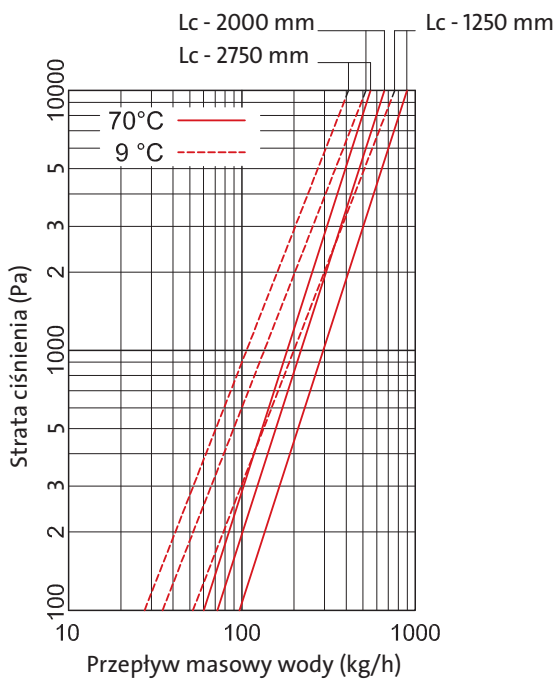
- 1 FMK-42-LLL-14
- 2 FIT-34-LLL-14



- 1 FIP-18-LLL-09
- 2 FIP-26-LLL-09



- 1 F2C-24-LLL-11



- 1 F4C-34-LLL-14








Współczynniki korekcyjne																									
temp. wody zasilającej [°C]	temp. powietrza [°C]	grzejnik kanałowy Intratherm FMK n=1,4												temp. wody powrotnej [°C]											
		35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85													
90	15	0,78	0,88	0,98	1,08	1,17	1,26	1,35	1,43	1,52	1,61	1,69		0,52	0,46	15									
	20	0,63	0,73	0,83	0,93	1,02	1,11	1,19	1,28	1,36	1,45	1,53		0,42	0,36	20									
	24	0,51	0,62	0,72	0,81	0,90	0,99	1,08	1,16	1,24	1,32	1,40		0,33	0,28	24									
85	15	0,73	0,83	0,93	1,02	1,11	1,19	1,28	1,36	1,45	1,53		0,62	0,57	0,51	15									
	20	0,59	0,69	0,78	0,87	0,96	1,05	1,13	1,21	1,29	1,37		0,52	0,46	0,40	20									
	24	0,47	0,58	0,67	0,76	0,85	0,93	1,01	1,09	1,17	1,25		0,44	0,38	0,32	24									
80	15	0,69	0,78	0,87	0,96	1,05	1,13	1,21	1,29	1,37		0,73	0,67	0,61	0,56	15									
	20	0,55	0,64	0,73	0,82	0,90	0,99	1,07	1,14	1,22		0,62	0,57	0,51	0,44	20									
	24	0,44	0,54	0,63	0,71	0,79	0,87	0,95	1,03	1,10		0,54	0,48	0,42	0,35	24									
75	15	0,64	0,73	0,82	0,90	0,99	1,07	1,14	1,22		0,84	0,78	0,72	0,66	0,59	15									
	20	0,51	0,60	0,69	0,77	0,85	0,92	1,00	1,07		0,73	0,67	0,61	0,55	0,48	20									
	24	0,40	0,50	0,58	0,66	0,74	0,82	0,89	0,96		0,64	0,59	0,53	0,46	0,39	24									
70	15	0,60	0,69	0,77	0,85	0,92	1,00	1,07		0,95	0,89	0,83	0,77	0,70	0,63	15									
	20	0,47	0,56	0,64	0,71	0,79	0,86	0,93		0,84	0,78	0,72	0,66	0,59	0,52	20									
	24	0,37	0,46	0,54	0,61	0,68	0,76	0,83		0,75	0,69	0,63	0,57	0,50	0,42	24									
65	15	0,56	0,64	0,71	0,79	0,86	0,93		1,06	1,00	0,94	0,88	0,81	0,74	0,67	15									
	20	0,43	0,51	0,59	0,66	0,73	0,80		0,95	0,89	0,83	0,77	0,70	0,63	0,55	20									
	24	0,33	0,41	0,49	0,56	0,63	0,70		0,86	0,80	0,74	0,68	0,61	0,54	0,46	24									
60	15	0,51	0,59	0,66	0,73	0,80		1,17	1,11	1,05	0,99	0,92	0,86	0,78	0,71	15									
	20	0,39	0,47	0,54	0,60	0,67		1,06	1,00	0,94	0,88	0,81	0,74	0,67	0,59	20									
	24	0,30	0,37	0,44	0,51	0,57		0,97	0,91	0,85	0,79	0,72	0,65	0,58	0,49	24									
55	15	0,47	0,54	0,60	0,67		1,28	1,22	1,16	1,10	1,04	0,97	0,90	0,83	0,76	15									
	20	0,35	0,42	0,49	0,55		1,17	1,11	1,05	0,99	0,92	0,86	0,78	0,71	0,62	20									
	24	0,27	0,33	0,40	0,46		1,08	1,02	0,96	0,90	0,83	0,77	0,69	0,61	0,52	24									
50	15	0,42	0,49	0,55		1,40	1,34	1,28	1,21	1,15	1,08	1,01	0,94	0,87	0,79	15									
	20	0,31	0,37	0,43		1,28	1,22	1,16	1,10	1,04	0,97	0,90	0,83	0,75	0,66	20									
	24	0,23	0,29	0,35		1,19	1,13	1,07	1,01	0,95	0,88	0,81	0,73	0,66	0,56	24									
45	15	0,37	0,43		1,51	1,45	1,39	1,33	1,26	1,19	1,13	1,06	0,98	0,91	0,82	15									
	20	0,27	0,33		1,40	1,34	1,28	1,21	1,15	1,08	1,01	0,94	0,87	0,78	0,69	20									
	24	0,19	0,25		1,30	1,25	1,19	1,12	1,06	0,99	0,92	0,85	0,77	0,68	0,59	24									
temp. wody powrotnej [°C]		85		80		75		70		65		60		55		50		45		40		35		temp. powietrza [°C]	temp. wody zasilającej [°C]
grzejnik kanałowy Intratherm F1T, F1P, F2C, F4C z wentylatorem n=1,1																									

Przykład: Grzejnik: FMK-26-100-11, moc cieplna 75/65/20 °C: $Q_N = 266$ W,

Temperatura zasilania: 55 °C, Temperatura powrotu: 45 °C, Temperatura powietrza: 20 °C, Współczynnik korekcyjny $K1 = 0,49$

Obliczona moc cieplna: $Q = Q_N \times K1 = 266$ W \times $0,49 = 130$ W

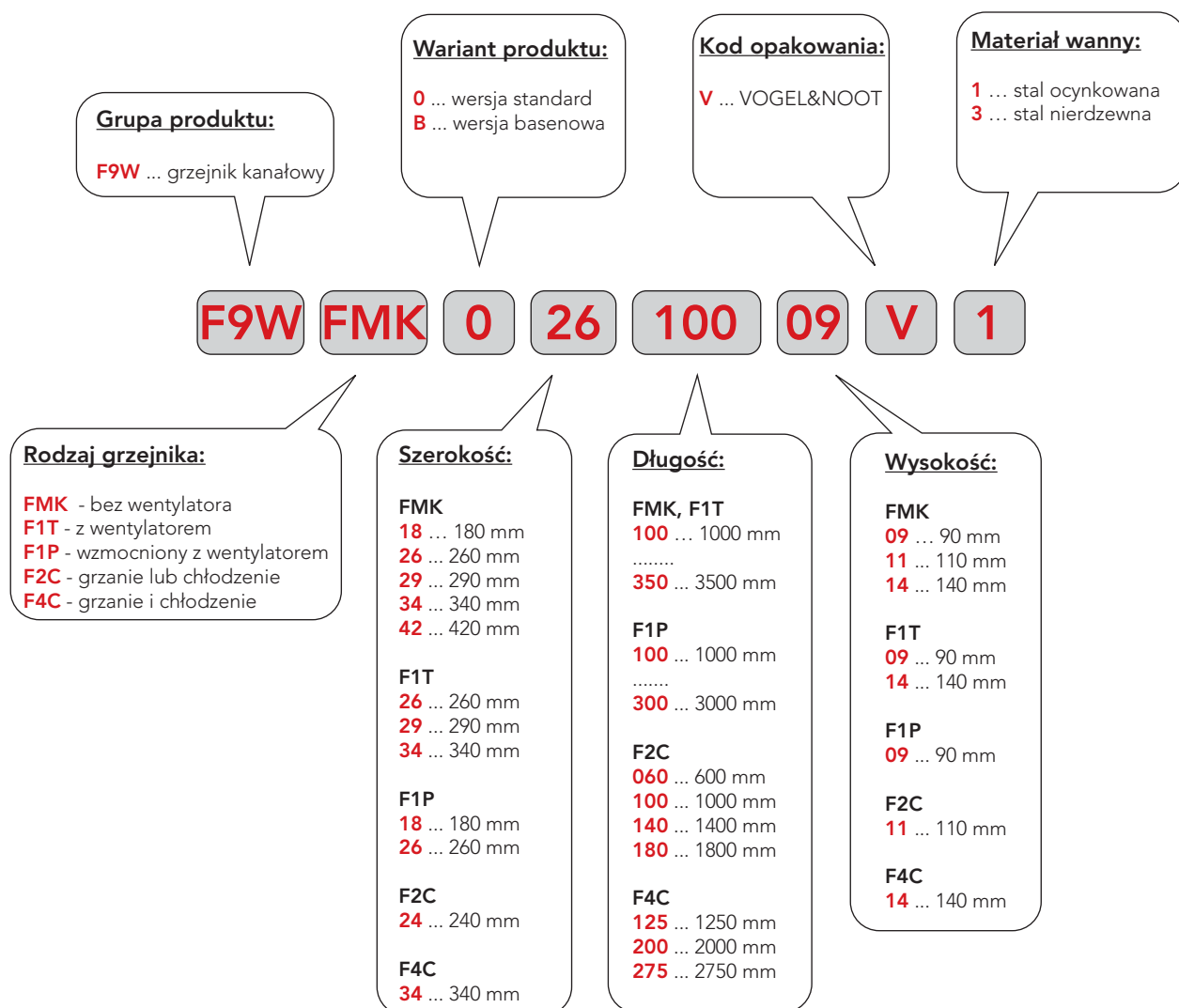
Akcesoria

opis		kod zamówienia																						
	zawór termostatyczny DN15 – wersja skrócona NF: PN10 / 110 °C Wersja prosta DN15 PTV-01 Wersja kątowna DN15 PTV-02	AZA3PTV01 AZA3PTV02																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nastawa zaworu</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>k_v [m³/h]</td> <td>0,10</td> <td>0,20</td> <td>0,31</td> <td>0,45</td> <td>0,69</td> <td>0,89</td> </tr> </tbody> </table>		Nastawa zaworu	1	2	3	4	5	N	k_v [m ³ /h]	0,10	0,20	0,31	0,45	0,69	0,89								
Nastawa zaworu	1	2	3	4	5	N																		
k_v [m ³ /h]	0,10	0,20	0,31	0,45	0,69	0,89																		
	zawór odcinający DN15: PN10 / 110 °C Wersja prosta DN15 PRS-01 Wersja kątowna DN15 PRS-02	AZA3PRS01 AZA3PRS02																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Liczba obrotów od zamknięcia</th> <th>0,25</th> <th>0,5</th> <th>0,75</th> <th>1</th> <th>1,5</th> <th>2</th> <th>2,5</th> <th>3</th> <th>3,5</th> <th>4</th> <th>k_{vs}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>k_v [m³/h]</td> <td>0,2</td> <td>0,4</td> <td>0,5</td> <td>0,65</td> <td>1,0</td> <td>1,3</td> <td>1,7</td> <td>1,9</td> <td>2,1</td> <td>2,3</td> <td>2,5</td> </tr> </tbody> </table>		Liczba obrotów od zamknięcia	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	k_{vs}	k_v [m ³ /h]	0,2	0,4	0,5	0,65	1,0	1,3	1,7	1,9	2,1
Liczba obrotów od zamknięcia	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	k_{vs}													
k_v [m ³ /h]	0,2	0,4	0,5	0,65	1,0	1,3	1,7	1,9	2,1	2,3	2,5													
	głowica termostatyczna z kapilarą PTH-01: Zakres regulacji temperatury 8-28 °C Długość kapilary 2 m Ochrona przeciw zamarzaniu 8 °C	AZA3PTH01																						
	termostat pokojowy PPT-01: Napięcie robocze 230 V / 50 Hz Zakres nastawienia żądanej temperatury 8 - 30 °C Obciążalność styków 0,2-6 (2) A Stopień ochrony IP 30 Kolor biały RAL 9010 Szer. x wys. x gł. 96,4 x 99,6 x 42,8 mm Uwaga: Termostat umieścić ok. 1,5 m nad podłogą tak, aby nie był narażony na promieniowanie słoneczne lub inne lokalne źródło ciepła lub chłodu.	AZA3PPT01																						
	siłownik elektryczny PTP-02 do sterowania zaworem termostatycznym: Napięcie robocze 230 V / 50 Hz (bezprądowo zamknięty) Długość przewodu 1,2 m Pobór mocy 2,5 W Prąd włączenia (przejściowy) 250 mA (230 V / 50 Hz) Przewód przyłączeniowy 2 x 0,75 mm ² Stopień ochrony IP 41 (montaż poziomy) IP 43 (instalacja ± 45° od osi pionowej) Przyłącze gwintowane M30 x 1,5	FBVAMEOA230NC2A0																						
	ręczny trzystopniowy przełącznik obrotów PSP-01: Napięcie robocze 230 V / 50 Hz Liczba stopni obrotów wyłączone + 3 Obciążalność styków 0,2-6 (2) A Stopień ochrony IP 30 Kolor biały RAL 9010 Szer. x wys. x gł. 96,4 x 113,1 x 42 mm	AZA3PSP01																						
	termostat pokojowy PPT-02 z ręcznym trzystopniowym przełącznikiem obrotów: Napięcie robocze 230 V / 50 Hz Zakres nastawienia żądanej temperatury 8 - 30 °C Liczba stopni obrotów wyłączone + 3 Obciążalność styków 0,2-6 (2) A Stopień ochrony IP 30 Kolor biały RAL 9010 Szer. x wys. x gł. 96,4 x 113,1 x 42 mm Uwaga: Termostat umieścić ok. 1,5 m nad podłogą tak, aby nie był narażony na promieniowanie słoneczne lub inne lokalne źródło ciepła lub chłodu.	AZA3PPT02																						

Akcesoria

	opis	kod zamówienia
	<p>termostat pokojowy PER-07 z automatycznym przełącznikiem obrotów:</p> <p>- sterowanie funkcją grzania i chłodzenia - możliwość podłączenia czujników zewnętrznych</p> <p>Napięcie robocze 230 V / 50 Hz Pobór mocy maks. 8 VA Wyjścia sterujące - obciążalność 230 V / 50 Hz, max 4 (2) A Stopień ochrony IP 30 Zakres nastawienia żądanej temperatury 5 - 40 °C Sterowanie obrotami wentylatora ręczne (0,1,2,3) / automatyczne Szer. x wys. x gł. 86 x 86 x 46 mm</p> <p>Uwaga: Regulator umieścić ok. 1,5 m nad podłogą tak, aby nie był narażony na promieniowanie słoneczne lub inne lokalne źródło ciepła lub chłodu. Uwaga: montaż w okrągłej puszcze podtynkowej (pod gniazda CEE).</p>	AZA3PER07
	<p>termostat pokojowy PER-08 z automatycznym przełącznikiem obrotów i programem tygodniowym:</p> <p>- sterowanie funkcją grzania i chłodzenia - możliwość podłączenia czujników zewnętrznych - możliwość zdalnego sterowania pilotem</p> <p>Napięcie robocze 230 V / 50 Hz Pobór mocy maks. 8 VA Wyjścia sterujące - obciążalność 230 V / 50 Hz, max 4 (2) A Stopień ochrony IP 30 Zakres nastawienia żądanej temperatury 5 - 40 °C Sterowanie obrotami wentylatora ręczne (0,1,2,3) / automatyczne Szer. x wys. x gł. 86 x 86 x 46 mm</p> <p>Uwaga: Regulator umieścić ok. 1,5 m nad podłogą tak, aby nie był narażony na promieniowanie słoneczne lub inne lokalne źródło ciepła lub chłodu. Uwaga: montaż w okrągłej puszcze podtynkowej (pod gniazda CEE).</p>	AZA3PER08
	<p>pilot zdalnego sterowania PER-05-DO do PER-08.</p>	AZA3PER05DO
	<p>Naścienny czujnik temperatury QAA-32</p> <p>Zakres pomiaru temperatury 0 - 40 ° Dokładność pomiaru przy temp. 25 ° ±0,3K Stała czasowa 6 min Podłączenia elektryczne Stopień ochrony IP30 Szer. x wys. x gł. 97 x 100 x 36 mm</p> <p>Przykładowy schemat podłączenia - patrz str. 40</p>	AZA3QAA32
	<p>Przyłgowy czujnik temperatury QAH-11 z rezystancyjnym elementem pomiarowym typu NTC do urządzeń z funkcją grzania i /lub chłodzenia</p> <p>Zakres pomiaru temperatury - 20...+ 70 ° Dokładność pomiaru przy temp. 25 ° ±0,3K Stała czasowa 1,5 min</p>	AZA3QAH11
	<p>transformator PAT 230 / 12 V 50 Hz</p> <p>wersja natynkowa pobór mocy [VA] PAT-01-M-01 45 PAT-02-M-01 90 PAT-04-M-01 160 PAT-06-M-01 300</p> <p>wersja podtynkowa pobór mocy [VA] PAT-01-M-02 45 PAT-02-M-02 90 PAT-04-M-02 160 PAT-06-M-02 300</p>	AZA3PAT01M01 AZA3PAT02M01 AZA3PAT04M01 AZA3PAT06M01 AZA3PAT01M02 AZA3PAT02M02 AZA3PAT04M02 AZA3PAT06M02

Grzejniki



Przykładowy kod zamówienia dla grzejnika **Intratherm**:

Wersja standard

- grupa produktu: grzejnik kanałowy
- rodzaj grzejnika: FMK
- wariant produktu: **wersja standard**
- szerokość: 260 mm
- długość: 1000 mm
- wysokość: 90 mm
- kod opakowania: VOGEL&NOOT
- materiał wanny: **stal ocynkowana**

przykładowy kod zamówienia:**F9WFMK02610009V1****Wersja basenowa**

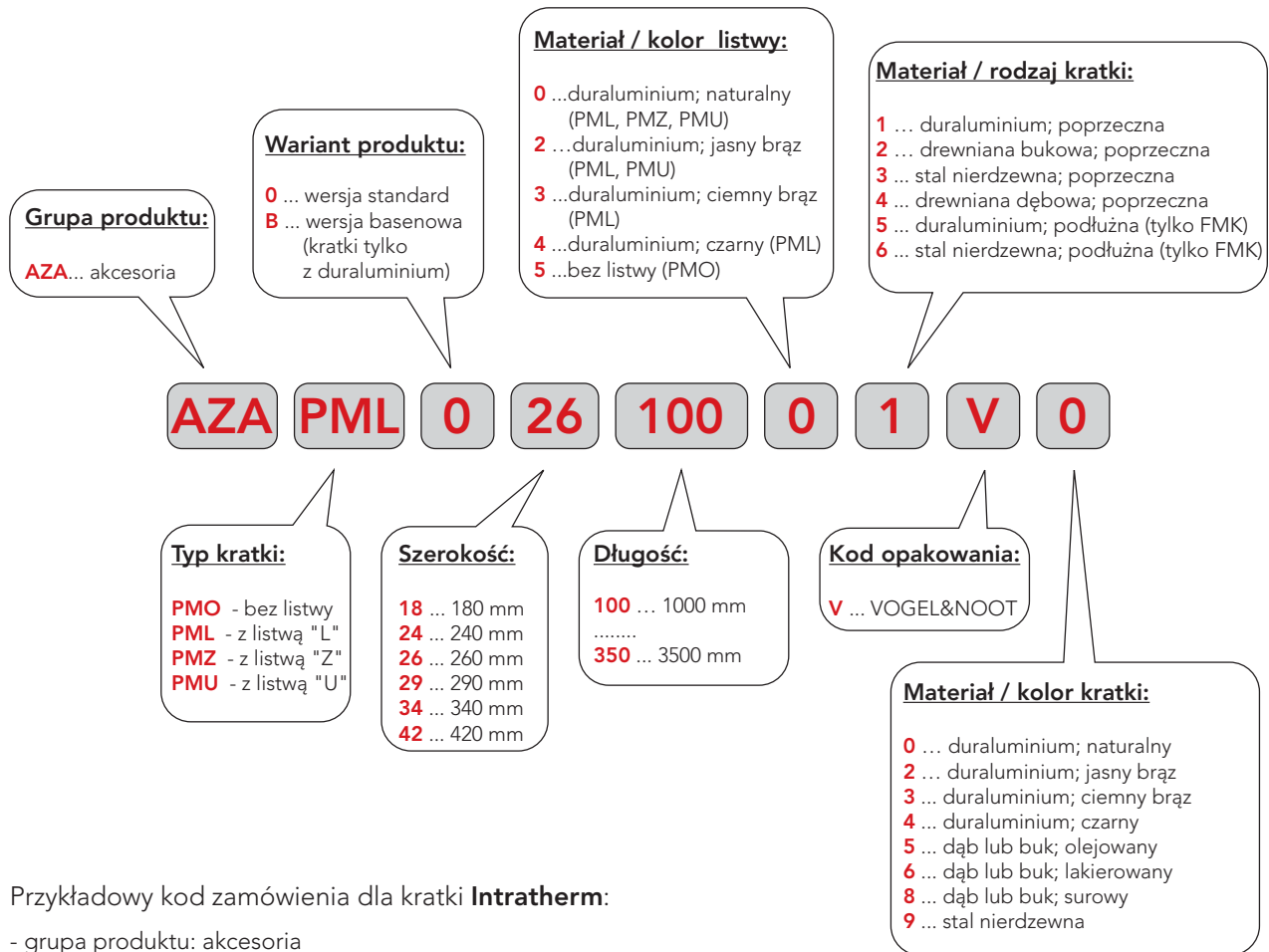
- grupa produktu: grzejnik kanałowy
- rodzaj grzejnika: FMK
- wariant produktu: **wersja basenowa**
- szerokość: 260 mm
- długość: 1000 mm
- wysokość: 90 mm
- kod opakowania: VOGEL&NOOT
- materiał wanny: **stal nierdzewna**

przykładowy kod zamówienia:**F9WFMKB2610009V3****Uwaga:**

Wszystkie grzejniki Intratherm w przypadku konieczności zastosowania ich na basenach muszą być zamawiane w wykonaniu specjalnym. Dotyczy to specjalnego wykonania wanny ze stali nierdzewnej a także specjalnego wykonania pozostałych elementów wyposażenia grzejnika kanałowego. Przy opisie typu grzejnika i kratki w wersji basenowej należy dodać po typie literę B. Np: FMKB, F1TB, F1PB czy PMOB, PMLB, PMUB, PMZB.

Wersje nietypowe dostępne na zapytanie. Wykonanie na podstawie dokumentacji rysunkowej zatwierdzonej przez klienta.

Kratki



Przykładowy kod zamówienia dla kratki **Intratherm**:

- grupa produktu: akcesoria
- typ kratki: PML
- wariant produktu: wersja standard
- szerokość: 260 mm
- długość: 1000 mm
- materiał / kolor listwy: duraluminium / naturalny
- materiał / rodzaj kratki: duraluminium / poprzeczna
- kod opakowania: VOGEL&NOOT
- materiał / kolor kratki: duraluminium / naturalny

przykładowy kod zamówienia - AZAPML02610001V0

Kratki do grzejników Intratherm wykonane z buku lub dębu surowego mają wilgotność ok. 10%. Aby umożliwić klientowi nadanie odpowiedniej barwy według indywidualnych potrzeb, nie są fabrycznie zabezpieczone żadnym lakierem. Jednakże w czasie składowania lub po zamontowaniu ze względu na możliwość wchłaniania wilgoci z otoczenia kratki z drewna surowego mogą ulegać wydłużeniu nawet o 2-3 mm na każdy metr długości kratki. Aby uchronić się przed negatywnymi skutkami tego zjawiska należy chronić kratki przed możliwością zawilgocenia. Malowanie olejem lub lakierem eliminuje niepożądane

efekty wydłużania się i skracania krętek drewnianych. W przypadku zawilgocenia, kratki lakierować dopiero po ich wyschnięciu i osiągnięciu z powrotem wymaganej długości, odpowiedniej do wymiarów wanny.

Uwaga:

W obiektach gdzie mogą występować duże obciążenia krętek (salony samochodowe, sale gimnastyczne) zaleca się stosowanie krętek z duraluminium lub stali nierdzewnej.

Zalecane wykonanie kratki dla wersji basenowej z duraluminium.

Warunki gwarancyjne grzejników kanałowych INTRATHERM

1. Grzejniki kanałowe INTRATHERM wprowadzane są do obrotu i udostępniane na podstawie Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych (CPR).
2. **Rettig Heating Sp. z o.o. ul. Przemysłowa, 44-203 Rybnik, Oddział w Wałczu ul. Budowlanych 10, 78-600 Wałcz (zwany dalej Gwarantem) udziela na terenie Unii Europejskiej 10-letniej (licząc od dnia zakupu) gwarancji na grzejniki kanałowe INTRATHERM zamontowane w wodnych instalacjach centralnego ogrzewania. Gwarancja dotyczy wanny grzejnika kanałowego, wymiennika oraz kratki maskującej. Na pozostałe elementy i akcesoria (wentylatory, zawory, głowice, transformatory i sterowniki) Gwarant udziela 2-letniej gwarancji.**
3. Gwarancją objęte są grzejniki podłączone do wodnych instalacji centralnego ogrzewania systemu zamkniętego z naczyniem wzbiorczym przeponowym, wyposażonej w odpowietrzenia miejscowe (nie dopuszcza się systemu centralnej sieci odpowietrzającej), zasilanej z wymiennikowego węzła cieplnego, kotła lub pompy ciepła, wykonanych z rur stalowych czarnych, miedzianych lub z tworzywa sztucznego z barierą antydyfuzyjną i montowane w pomieszczeniach mieszkalnych, biurowych, usługowych i innych, w których nie ma szkodliwego oddziaływania korozyjnego substancji zawartych w powietrzu nie ma stałego lub okresowego zawilgocenia.
Wyjątkiem są grzejniki kanałowe przeznaczone do stosowania w pomieszczeniach basenowych (wyłącznie słodkowodnych) gdzie Gwarant udziela gwarancji zgodnie z punktem 2. Dopuszcza się montowanie grzejników kanałowych w niewielkich instalacjach do mocy 25 kW systemu otwartego pod warunkiem używania w tych instalacjach dopuszczonych do stosowania inhibitorów korozji.
W czasie trwania gwarancji, grzejniki oraz ich elementy, w których ujawnią się wady wynikające z winy producenta i zgłoszone nie później niż 1 miesiąc od daty ich wykrycia zostaną wymienione na nowe, wolne od wad lub naprawione.
4. Podstawą do uzyskania gwarancji jest:
 - posiadanie dokumentu zakupu, jakim jest faktura,
 - zamontowanie grzejników w wodnej instalacji centralnego ogrzewania zgodnie z krajowymi przepisami technicznymi i przywołanych w nich normami,
 - Podłączenie grzejników kanałowych w wersji z wentylatorami zgodnie ze schematami elektrycznymi przez osoby uprawnione (posiadające uprawnienia SEP).
5. Ciśnienie robocze w instalacji centralnego ogrzewania z grzejnikami kanałowymi INTRATHERM nie może przekroczyć 10 bar a maksymalna temperatura robocza 110 °C.
W budynkach wysokich i wysokościowych należy stosować podział instalacji na strefy. Sprawdzenie szczelności instalacji przeprowadzać należy przy ciśnieniu próbnym równym ciśnieniu robocznemu w danej instalacji plus 2 bary, jednak przy ciśnieniu nie mniejszym niż 4 bary.
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie podczas próby szczelności instalacji wynosi 13 bar .
6. Gwarancja nie będzie obejmowała grzejników:
 - zamontowanych w instalacji centralnego ogrzewania, która będzie połączona z wysokotemperaturową siecią ciepłą przez hydroelewator lub węzeł zmieszania pompowego,
 - zamontowanych w halach basenów (z wyjątkiem grzejników w wykonaniu basenowym – do basenów słodkowodnych), myjniach samochodowych, pralniach, rzeźniach, toaletach publicznych, łazienkach i innych pomieszczeniach gdzie występuje szkodliwe działanie substancji korozyjnych zawartych w powietrzu a także stałe lub okresowe zawilgocenie.
 - zamontowanych w instalacji centralnego ogrzewania, która będzie miała stałe połączenie z instalacją wodociągową bez zastosowanej na połączeniu armatury zabezpieczającej przed przepływami zwrotnymi tzw. antyskażeniowej,
 - zamontowanych w instalacji centralnego ogrzewania, która będzie opróżniana z wody częściej i na dłużej niż to wynika z niezbędnych wymogów eksploatacyjnych,
 - zamontowanych w instalacjach parowych,
 - zamontowanych w instalacji centralnego ogrzewania, w której zostaną przekroczone dopuszczalne wartości najważniejszych wskaźników jakości wody jak:
 - sumaryczna zawartość jonów chlorkowych i siarczanowych nie może być większa niż 150 mg/l (dla instalacji z rur miedzianych nie większa niż 50 mg/l),
 - zawartość tlenu nie może być większa niż 0,1 mg/l,
 - odczyn wody pH powinien zawierać się w przedziale 7,0 ÷ 10,0,
 - twardość ogólna nie może być większa niż 4,0 mval/l.

Uwaga !! Gwarancja nie obejmuje programowania regulatorów.

Warunki gwarancyjne grzejników kanałowych INTRATHERM

7. **Gwarancja nie będzie obejmowała uszkodzeń grzejników**, które będą wynikiem niewłaściwego użytkowania, przechowywania, transportu oraz zastosowania wyrobu niezgodnie z przeznaczeniem.
Dotyczy to w szczególności grzejników:
 - składowanych przed zainstalowaniem na świeżym powietrzu,
 - uszkodzonych mechanicznie,
 - zanieczyszczonych od wewnątrz ciałami stałymi lub płynami szkodliwymi,
 - zdeformowanych przez zbyt wysokie ciśnienie próbne lub ciśnienie statyczne w instalacji,
 - zdeformowanych w wyniku zamrożenia instalacji.
8. **Gwarancja nie będzie obejmowała uszkodzeń elementów osprzętu elektrycznego**, powstałych w następstwie nieprawidłowego połączenia tych elementów.
9. Grzejniki należy montować stosując deskę montażową (dostarczana w komplecie razem z grzejnikiem), zarówno w trakcie zalewania przestrzeni pomiędzy wanną kanału i posadzką betonem jak również w trakcie układanie warstwy wykończeniowej podłogi. W trakcie prac remontowych konieczne jest zakładanie deski montażowej w celu uniknięcia zapylenia oraz uszkodzenia elementów wanny grzejnika.
W celu uniknięcia zbyt wysokiego poziomu dźwięku, spód wanny grzejnika kanałowego należy wygłuszyć dodatkowo materiałami dźwiękochłonnymi np.: wełna mineralna, pianka montażowa niskoprężna.
10. Zabrania się opróżniania całej instalacji lub jej części z wody i pozostawiania w tym stanie. Dotyczy to również nowych instalacji poddanych próbom szczelności. W razie potrzeby opróżnienia instalacji np. z powodu remontu lub konserwacji, wodę należy usunąć tylko z tej części instalacji, z której jest to niezbędne. Po wykonaniu prac opróżnioną instalację należy natychmiast ponownie napełnić wodą. Ilość wody zużywanej do napełniania i uzupełniania instalacji centralnego ogrzewania należy kontrolować np. przy pomocy wodomierza.
11. Wyrób podlega gwarancji pod warunkiem, że nie był on przez Kupującego lub osoby trzecie naprawiany lub zmieniany bez zgody Gwaranta.
12. W przypadku wystąpienia wad w okresie gwarancyjnym następuje wszczęcie postępowania reklamacyjnego poprzez zgłoszenie do Sprzedawcy szkody na specjalnym formularzu reklamacyjnym z dokładnym opisem powstałej wady i podaniem wszystkich wymaganych danych zawartych w formularzu. Sprzedawca przyjmuje zgłoszenie reklamacyjne i przesyła je do Gwaranta listem poleconym, faksem lub mailem w ciągu 24 godzin od jego otrzymania. W przypadku przesłania formularza z niekompletnymi danymi uniemożliwiającymi rozpatrzenie reklamacji, formularz zostanie zwrócony przez Gwaranta w celu uzupełnienia danych. Do formularza powinna być dołączona faktura zakupu lub jej kserokopia oraz numer uprawnień SEP osoby montującej układ elektryczny (dotyczy grzejników z wentylatorami). W szczególnych przypadkach Gwarant może poprosić o uzupełnienie zgłoszenia reklamacyjnego dokumentację fotograficzną pokazującą przedmiot roszczenia reklamacyjnego. Gwarant jest zobowiązany do udzielenia odpowiedzi na zgłoszenie reklamacyjne w ciągu 14 dni od daty otrzymania zgłoszenia licząc od dnia otrzymania kompletnie wypełnionego formularza reklamacyjnego.
13. W celu rozpatrzenia reklamacji Gwarant podda reklamowany wyrób oględzinom, które mogą nastąpić w miejscu zamontowania grzejnika lub innym miejscu wskazanym przez Gwaranta. Jeżeli zgłoszenie reklamacyjne dotyczy wady mającej charakter uszkodzenia mechanicznego, do oględzin należy zachować oryginalne opakowanie w którym grzejnik został dostarczony. W przypadku uznania reklamacji, Gwarant zobowiązuje się w terminie 14 dni od daty jej uznania do bezpłatnej naprawy lub wymiany tych części produktu, które zostały uznane za wadliwe z powodu nieprawidłowej produkcji lub wad materiałowych na wolne od wad. W szczególnych przypadkach (np.: jeśli wymiana produktu wymaga sprowadzenia go z zagranicy) Gwarant zastrzega sobie prawo do wydłużenia terminu realizacji uznanej reklamacji ponad ustalony termin 14 dni po wcześniejszym powiadomieniu Klienta.
W przypadku wad, które nie wpływają na funkcjonalność grzejnika, Gwarant może również zaproponować upust cenowy. W przypadku reklamacji na produkt którego wytwarzanie zaprzestano, Gwarant proponuje Klientowi produkt o parametrach odpowiadających reklamowanemu produktowi lub proponuje zwrot jego wartości w dniu zakupu.
14. Gwarant zastrzega sobie prawo wyboru sposobu załatwienia reklamacji.
15. Okres gwarancji ulega przedłużeniu o czas trwania naprawy liczony od daty dostarczenia produktu do Gwaranta do dnia naprawy a w przypadku wymiany grzejnika na nowy okres gwarancji biegnie od nowa.
16. Gwarant zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w swoich produktach bez wcześniejszego powiadomienia pod warunkiem, że nie będą to żadne istotne szczegóły techniczne wpływające na dobór grzejnika.
17. Niniejsze warunki gwarancyjne na sprzedany towar nie wyłączają, nie ograniczają ani nie zawieszają uprawnień Kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową zgodnie z Ustawą z dnia 27.07.2002 r. o szczególnych warunkach sprzedaży konsumenckiej oraz o zmianie Kodeksu cywilnego (Dz. U. 2002 r. nr 141, poz. 1176).
18. Warunki gwarancyjne w niniejszej formie obowiązują od dnia 01.07.2013 r.



VOGEL&NOOT

Rettig Heating Sp. z o.o. ul. Przemysłowa, 44-203 Rybnik, Oddział w Wałczu ul. Budowlanych 10, 78-600 Wałcz
T: 67/356-5170; -5171, F. 67/356-5109, marketing-pl@vogelundnoot.com, rettigwalcz@vogelundnoot.com
www.vogelundnoot.com.pl



heatingthrough**innovation.**