

Systemy podpłogowe

Dla komfortowego klimatu w pomieszczeniu

Genau
mein
Klima.

KAMPMANN

Treść

Systemy podpodłogowe są pierwszym wyborem do wymagających pomieszczeń z powierzchniami okiennymi sięgającymi podłogi. Standardowe grzejniki często zasłaniają widok i wzbudzają niepożądane zainteresowanie. Często nie współgrają one z architektoniczną wizją.

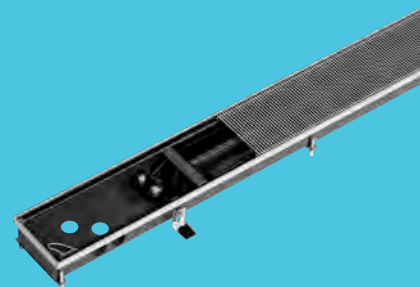
Systemy podpodłogowe Kampmann są montowane wzdłuż okien w podłodze. Nie zakłócają one ogólnego układu przestrzeni i zapewniają efektywną regulację temperatury. Ogrzewanie całych przestrzeni i chłodzenie, zatrzymanie ciepła pozostałego, izolacja przed zimnym powietrzem i wentylacja elewacji: systemy podpodłogowe Kampmann zapewniają indywidualny klimat w pomieszczeniach.

05



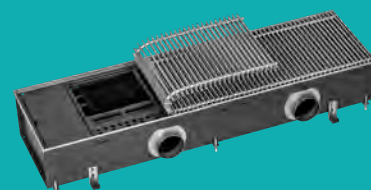
Przedsię- orstwo

15



Katherm QK nano

23



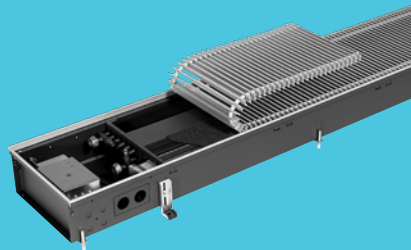
Katherm QL

37



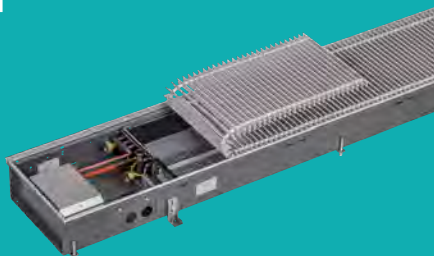
Serwis

9



**Katherm
HK**

11



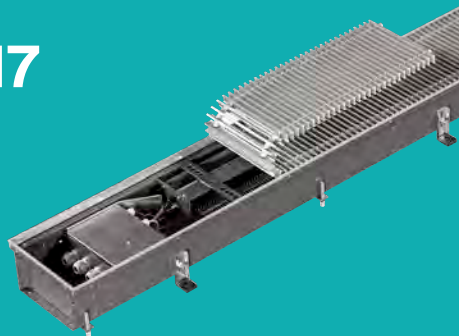
**Katherm
HK E**

13



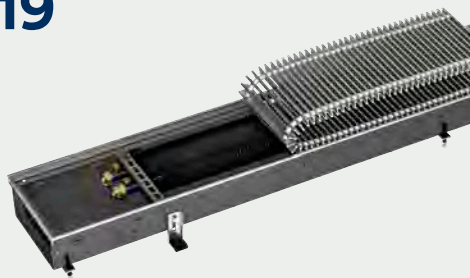
**Katherm
QK**

17



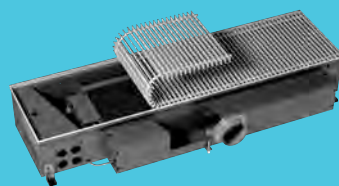
**Katherm
QE**

19



**Katherm
NK**

21



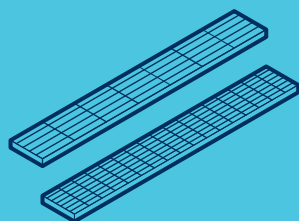
**Katherm
ID**

25



UZAS

27



**Wzornictwo
Kratki**

35



**Warianty
powietrza
nawiewanego**

Jesteśmy pionierem technologicznym dzięki niezliczonym możliwościom.

Firma Kampmann, zatrudniająca ponad 1000 pracowników w 15 lokalizacjach, jest jednym z wiodących przedsiębiorstw w branży budownictwa i wyposażenia technicznego budynków. Systemy ogrzewania, chłodzenia i wentylacji firmy Kampmann zajmują dzisiaj czołową pozycję w różnych segmentach rynku.

Genau mein Klima

KAMPMANN



1000+

**Pracownicy w
Kampmann Group**

11421

**Warianty produktowe dla samych
konwektorów podpodłogowych
w asortymencie standardowym**



Międzynarodowe lokalizacje



Siedziba główna

Kampmann GmbH & Co. KG
Lingen (Ems)
Niemcy



- > Kanada / USA
- > Francja
- > Włochy

- > Niderlandy
- > Austria
- > Polska

- > Szwajcaria
- > Wielka Brytania
- > Węgry

		Ogrzewanie	Powietrze nawiewane	Chłodzenie	wodny konwektor	Wentylator poprzeczny EC	Nagrzewnica elektryczna	Moc grzewcza w [W]	Moc chłodnicza w [W]
HK 	Chcę raz ogrzewać, raz chłodzić.	✓	✓	✓	✓	✓	×	436 – 16884 ¹⁾	62 – 3348 ²⁾
HK E 	Chcę ogrzewać elektrycznie i chłodzić wodą.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	200 – 9716 / 1500 ³⁾	91 – 1854 ²⁾
QK 	Chcę ogrzewać w zakresie niskiej temperatury.	✓	✓	×	✓	✓	×	71 – 6025 ¹⁾	×
QK nano 	Mam bardzo mało miejsca.	✓	×	×	✓	✓	×	52 – 3524 ¹⁾	×
QE 	Chcę ogrzewać elektrycznie.	✓	×	×	×	✓	✓	160 – 2400 ⁴⁾	×
NK 	Chcę ogrzewać bez wentylatora.	✓	✓	×	✓	×	×	78 – 5590 ¹⁾	×

¹⁾ Przy temperaturze wody ciepłej 75/65°C, temperaturze w pomieszczeniu = 20°C | ²⁾ Przy temperaturze wody zimnej 16/18°C, temperaturze w pomieszczeniu = 27°C, 48% względnej wilgotności

³⁾ Przy temperaturze wody ciepłej 75/65°C, temperaturze w pomieszczeniu = 20°C, przy konwektorach wentylatorowych / przy pracy z elektrycznym prątem grzewczym

⁴⁾ Elektryczna moc grzewcza przy napięciu sterowania GLT 2 – 10 V

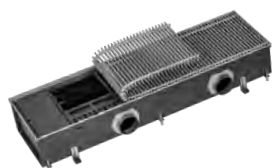
ID



Chcę wprowadzać powietrze pierwotne przez **indukcję**.

Ogrzewanie	Powietrze nawiewane	Chłodzenie	wodny konwektor	Wentylator poprzeczny EC	Nagrzewnica elektryczna	Moc grzewcza w [W]	Moc chłodnicza w [W]
✓	✓	✓	✓	×	×	Indywidualnie	Indywidualnie

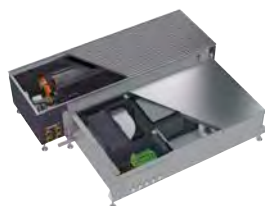
QL



Chcę ogrzewać z **wentylacją wyporową**.

Ogrzewanie	Powietrze nawiewane	Chłodzenie	wodny konwektor	Wentylator poprzeczny EC	Nagrzewnica elektryczna	Moc grzewcza w [W]	Moc chłodnicza w [W]
✓	✓	×	✓	×	×	131–1171 ¹⁾	×

UZAS



Chcę wentylować decentralnie, z **WRG i trybem powietrza wtórnego**.

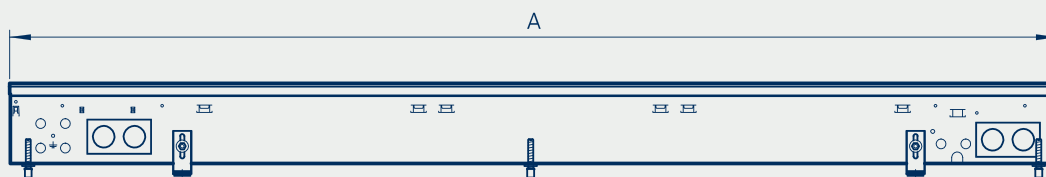
Ogrzewanie	Powietrze nawiewane	Chłodzenie	wodny konwektor	Wentylator poprzeczny EC	Nagrzewnica elektryczna	Moc grzewcza w [W]	Moc chłodnicza w [W]
✓	✓	✓	✓	✓	×	1550 ⁶⁾	490 ⁷⁾

¹⁾ Przy temperaturze wody zimnej 16/18°C, temperaturze w pomieszczeniu = 26°C, 48% względnej wilgotności powietrza

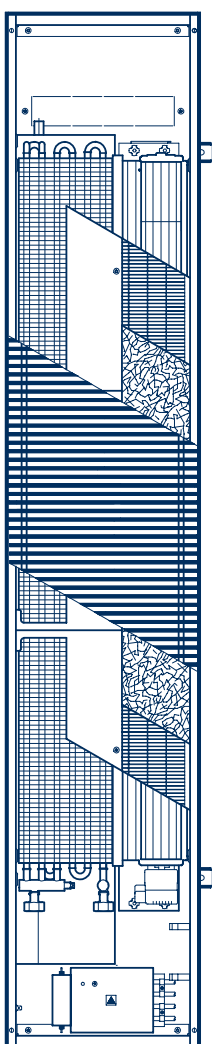
⁶⁾ Przy temperaturze wody ciepłej 75/65°C, temperaturze w pomieszczeniu = 20°C, temperaturze zewnętrznej = -12°C

⁷⁾ Przy temperaturze wody zimnej 16/18°C, temperaturze w pomieszczeniu = 26°C, temperatura zewnętrzna = 32°C

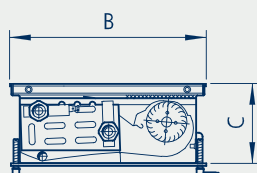
Widok z przodu



Widok z góry
(bez osłony blaszanej)



Widok przekrojowy



HK

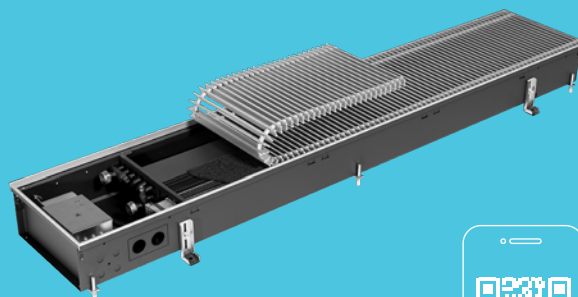
**Konwektor
podłogowy do
ogrzewania lub
chłodzenia. Cichy
i energooszczędny
wentylator konwektorowy
z przepływem
poprzecznym.**

Ogrzewanie:
Woda ciepła

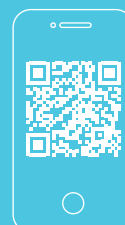
Chłodzenie:
Woda zimna

Wentylacja: (opcjonalnie) przez moduły lub kanały
powietrza nawiewanego

Bardzo ciche:
Technologia EC



Oblicz swój produkt online:
kampmann.pl > Produkty >
Konwektory podłogowe



Dane techniczne

Szerokość	Wysokość	Długość	Moc grzewcza ¹⁾		Moc chłodnicza, sucha ²⁾		Poziom ciśnienia akustycznego ^{3), 4)}	Poziom mocy akustycznej ⁴⁾
B	C	A	Układ 2-przewodowy	Układ 4-przewodowy	Układ 2-przewodowy	Układ 4-przewodowy		
[mm]	[mm]	[mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[dB(A)]	[dB(A)]
320	130	915	706 – 2101	544 – 1220	87 – 356	85 – 337	< 20 – 39	< 28 – 47
		1200	1102 – 3627	954 – 2185	160 – 630	161 – 620	< 20 – 41	< 28 – 49
		1700	2149 – 6043	1766 – 3785	279 – 1043	280 – 1027	< 20 – 41	< 28 – 49
		2000	2321 – 7573	2110 – 4884	312 – 1326	314 – 1307	< 20 – 44	< 28 – 52
		2500	3336 – 10103	2822 – 6415	432 – 1749	433 – 1722	< 20 – 44	< 28 – 52
		3000	4266 – 12553	3611 – 8004	551 – 2159	552 – 2124	< 20 – 44	< 28 – 52
245	160	915	637 – 1452	462 – 1053	66 – 251	62 – 237	< 20 – 39	< 28 – 47
		1200	1061 – 2420	770 – 1755	110 – 419	103 – 394	< 20 – 41	< 28 – 49
		1700	1910 – 4355	1385 – 3158	198 – 754	186 – 710	< 20 – 41	< 28 – 49
		2000	2123 – 4839	1539 – 3509	220 – 837	207 – 789	< 20 – 44	< 28 – 52
		2500	2972 – 6775	2155 – 4913	308 – 1172	290 – 1104	< 20 – 44	< 28 – 52
		3000	3821 – 8710	2771 – 6316	395 – 1507	372 – 1420	< 20 – 44	< 28 – 52
290	160	950	673 – 2811	564 – 1586	75 – 534	72 – 495	< 20 – 39	< 28 – 47
		1200	1137 – 4752	954 – 2681	127 – 903	121 – 837	< 20 – 42	< 28 – 50
		1700	1810 – 7562	1518 – 4268	202 – 1437	193 – 1332	< 20 – 44	< 28 – 52
		2000	2370 – 9905	1988 – 5590	265 – 1882	253 – 1744	< 20 – 45	< 28 – 53
		2500	3027 – 12648	2539 – 7138	338 – 2404	323 – 2228	< 20 – 46	< 28 – 54
		3000	4036 – 16865	3385 – 9517	451 – 3205	431 – 2970	< 20 – 47	< 28 – 55
360	210	950	887 – 4113	643 – 2982	92 – 816	87 – 768	< 20 – 51	< 28 – 59
		1200	1471 – 6819	1066 – 4944	152 – 1352	144 – 1273	< 20 – 52	< 28 – 60
		1350	1821 – 8442	1320 – 6121	189 – 1674	178 – 1576	< 20 – 52	< 28 – 60
		1850	2755 – 12771	1998 – 9261	286 – 2533	269 – 2385	< 20 – 53	< 28 – 61
		2250	3642 – 16884	2641 – 12243	378 – 3348	356 – 3153	< 20 – 55	< 28 – 63

¹⁾ Moc grzewcza przy temperaturze wody ciepłej 75/65°C, temperaturze w pomieszczeniu 20°C, przy konwekcji wentylatorowej

²⁾ Moc chłodnicza przy temperaturze wody zimnej 16/18°C, temperaturze w pomieszczeniu 27°C, 48% względnej wilgotności, przy wentylatorach konwektorowych

³⁾ Poziomy ciśnienia akustycznego zostały obliczone z przyjętym tłumieniem w pomieszczeniu na poziomie 8 dB(A).

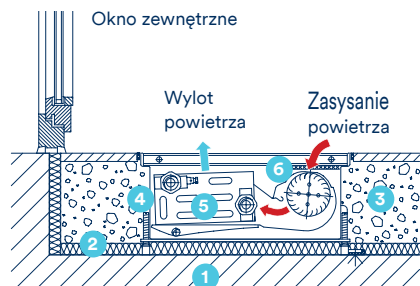
Odpowiadają temu następujące wartości: odległość 2 m, objętość pomieszczenia 100 m³ i czas pogłosu 0,5 sekund (zgodnie z VDI 2081).

⁴⁾ Poziom ciśnienia akustycznego < 20 dB(A) i poziom mocy akustycznej < 28 dB(A) poza zwykłym zakresem pomiaru i słuchu.

Przykłady montażu

HK 320

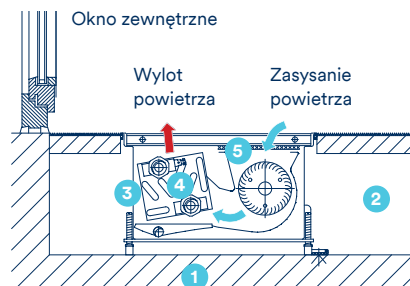
Montaż w jastrychu



- 1 Strop betonowy
- 2 Izolacja cieplna i izolacja dźwięku kroków
- 3 Jastrych
- 4 Wanna podłogowa
- 5 Wysokowydajny konwektor
- 6 Filtr (opcjonalnie)

HK 290

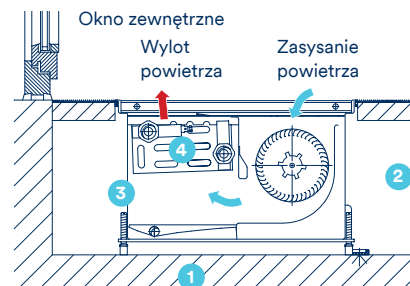
Montaż w podwójnej podłodze



- 1 Strop betonowy
- 2 Podwójna podłoga
- 3 Wanna podłogowa
- 4 Wysokowydajny konwektor
- 5 Filtr (opcjonalnie)

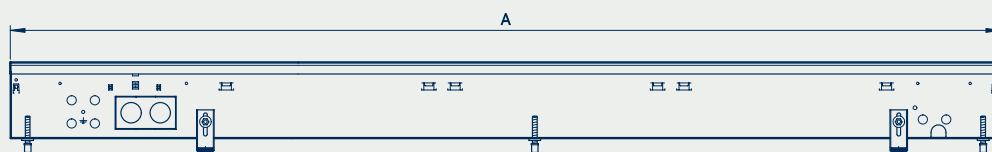
HK 360

Montaż w podwójnej podłodze

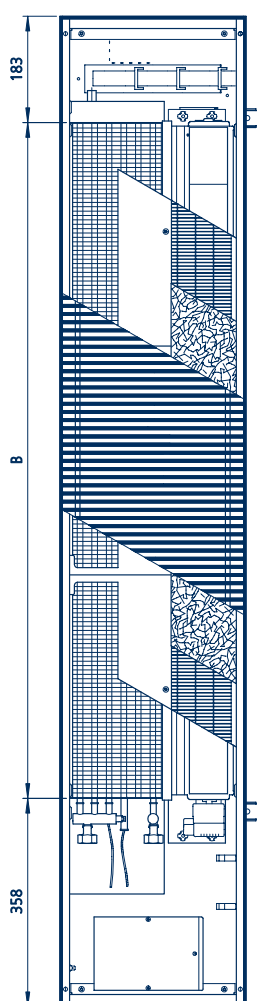


- 1 Strop betonowy
- 2 Podwójna podłoga
- 3 Wanna podłogowa
- 4 Wysokowydajny konwektor

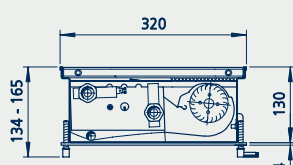
Widok z przodu



Widok z góry
(bez osłony blaszanej)



Widok przekrojowy



HK E

**Konwektor
podpodłogowy z trybem
ogrzewania
elektrycznego
i chłodzenie/ogrzewanie
w trybie konwektorowym.
Rozwiązanie
2-przewodowe
z komfortem typowym dla
4 przewodów.**

Ogrzewanie:

Woda ciepła lub grzejnik elektryczny

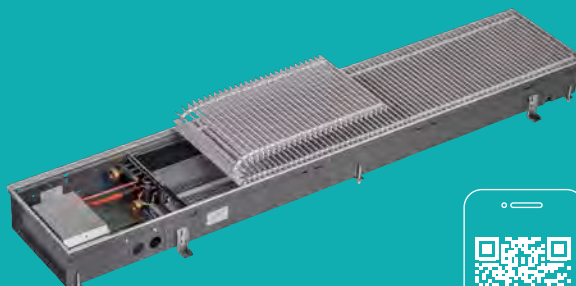
Chłodzenie:

Woda zimna

Wentylacja: (opcjonalnie) przez moduły lub kanały
powietrza nawiewanego

Bardzo ciche:

Technologia EC



Oblicz swój produkt online:
kampmann.pl > Produkty >
Konwektory podłogowe



Dane techniczne

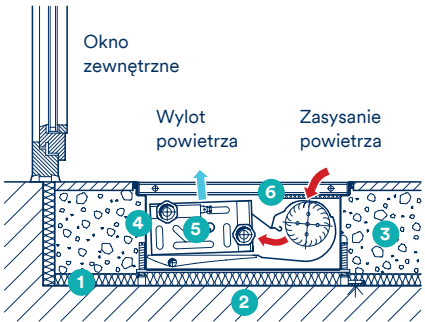
Szerokość	Wysokość	Długość	Moc grzewcza ¹⁾	Moc grzewcza, elektryczna ²⁾	Moc chłodnicza, sucha ³⁾	Poziom ciśnienia akustycznego ^{4), 5)}	Poziom mocy akustycznej ⁵⁾
B	C	A	Układ 2-przewodowy Woda ciepła	Układ 2-przewodowy Elektryczny pręt grzewczy	Układ 2-przewodowy Woda zimna		
[mm]	[mm]	[mm]	[W]		[W]	[dB(A)]	[dB(A)]
320	130	915	942 – 1960	200 – 500	91 – 274	< 20 – 39	< 28 – 47
		1200	1659 – 3248	400 – 1000	153 – 517	< 20 – 41	< 28 – 49
		1700	1980 – 4933	400 – 1000	214 – 927	< 20 – 41	< 28 – 49
		2000	2200 – 5481	400 – 1000	238 – 1030	< 20 – 44	< 28 – 52
		2500	3080 – 7673	600 – 1500	333 – 1442	< 20 – 44	< 28 – 52
		3000	3484 – 9716	600 – 1500	411 – 1854	< 20 – 44	< 28 – 52

¹⁾ Moc grzewcza przy temperaturze wody ciepłej 75/65°C, temperaturze w pomieszczeniu 20°C, przy konwekcji wentylatorowej
²⁾ Moc grzewcza w trybie z elektrycznym prętem grzewczym
³⁾ Moc chłodnicza przy temperaturze wody zimnej 16/18°C, temperaturze w pomieszczeniu 27°C, 48% względnej wilgotności, przy wentylatorach konwektorowych
⁴⁾ Poziomy ciśnienia akustycznego zostały obliczone z przyjętym tłumieniem w pomieszczeniu na poziomie 8 dB(A).
Odpowiadają temu następujące wartości: odległość 2 m, objętość pomieszczenia 100 m³ i czas pogłosu 0,5 sekund (zgodnie z VDI 2081).
⁵⁾ Poziom ciśnienia akustycznego < 20 dB(A) i poziom mocy akustycznej < 28 dB(A) poza zwykłym zakresem pomiaru i słuchu.

Przykłady montażu

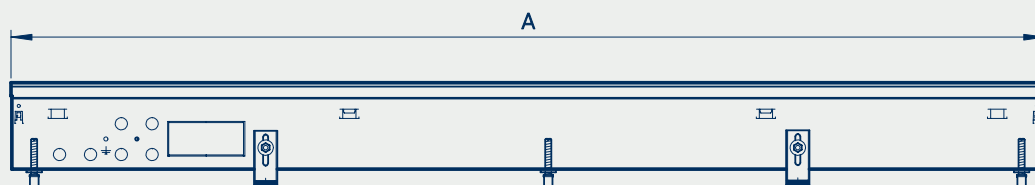
HKE 320 E, wysokość kanału 130 mm

Montaż w jastrychu

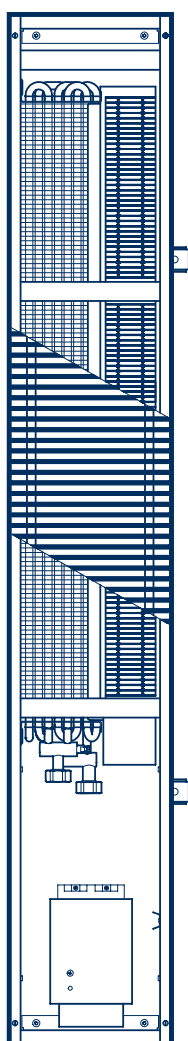


- 1 Izolacja cieplna i izolacja dźwięków kroków
- 2 Strop betonowy
- 3 Jastrych
- 4 Wanna podłogowa
- 5 Wysokowydajny konwektor
- 6 Filtr (opcjonalnie)

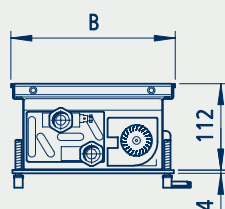
Widok z przodu



Widok z góry
(bez osłony blaszanej)



Widok przekrojowy



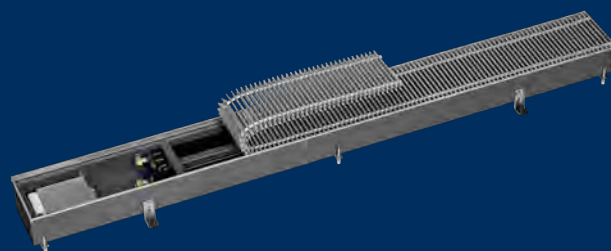
QK

Konwektor
podłogowy
z konwekcją za pomocą
wentylatorów
poprzecznych EC.
Do ogrzewania w zakresie
niskotemperaturowym.

Ogrzewanie:
Woda ciepła

Wentylacja: (opcjonalnie) przez moduły powietrza
nawiewanego

Bardzo ciche:
Technologia EC



Oblicz swój produkt online:
kampmann.pl > Produkty >
Konwektory podłogowe



Dane techniczne

Wersja	Moc grzewcza ¹⁾				Poziom ciśnienia akustycznego ^{2),3)}	Poziom mocy akustycznej ³⁾
	przy temperaturze wody ciepłej 75/65°C	przy temperaturze wody ciepłej 55/45°C	przy temperaturze wody ciepłej 45/35°C	przy temperaturze wody ciepłej 35/30°C	[dB(A)]	[dB(A)]
	[W]	[W]	[W]	[W]		
Katherm QK 190	437 – 5781	257 – 3413	169 – 2246	104 – 1383	<20 – 41	<28 – 49
Katherm QK 215	522 – 6025	315 – 3481	315 – 3481	133 – 1359	<20 – 41	<28 – 49

¹⁾ Przy temperaturze w pomieszczeniu 20°C, przy odstępie prętów kratowych 12 mm, wolny przekrój ok. 70%, przy konwektorach wentylatorowych
²⁾ Poziomy ciśnienia akustycznego zostały obliczone z przyjętym tłumieniem pomieszczenia 8 dB(A). Odpowiada to odstępowi 2 m, objętości w pomieszczeniu 100 m³ i czasowi pogłosu 0,5 sekundy (według VDI 2081).
³⁾ Poziom ciśnienia akustycznego < 20 dB(A) i poziom mocy akustycznej < 28 dB(A) poza zwykłym zakresem słuchu.

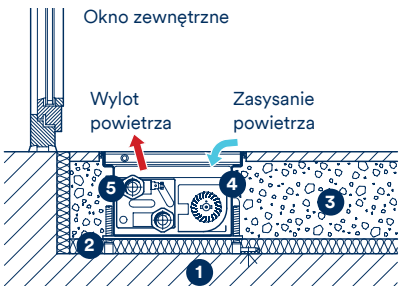
Wielkości

Katherm	Szerokość kanału	Wysokość kanału	Długość kanału
	B	C	A
	[mm]	[mm]	[mm]
Katherm QK 190	190	112	1000 – 3200
Katherm QK 215	215		

Przykłady montażu

QK 190

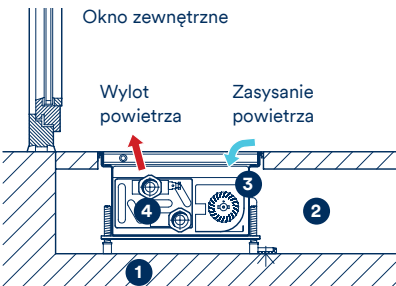
Montaż w jastrychu, wys. = 112 mm, szer. = 190 mm



- 1 Strop betonowy
- 2 Izolacja cieplna i izolacja dźwięku kroków
- 3 Jastrych
- 4 Wanna podłogowa
- 5 Wysokowydajny konwektor

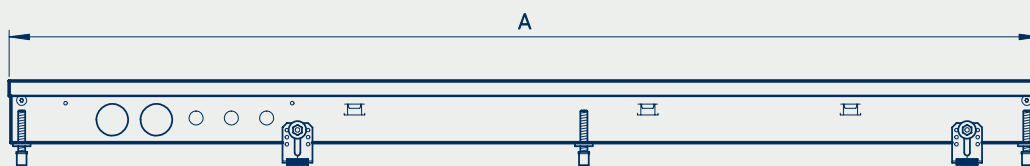
QK 215

Montaż w podwójnej podłodze, wys. = 112 mm, szer. = 215 mm

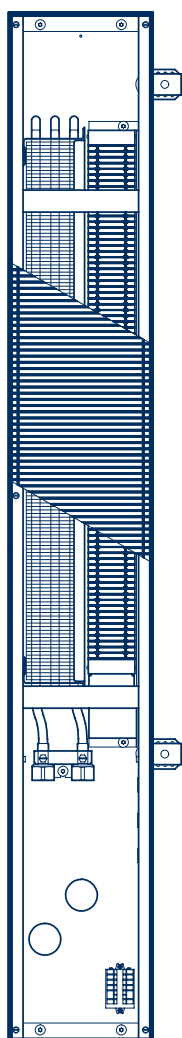


- 1 Strop betonowy
- 2 Podwójna podłoga
- 3 Wanna podłogowa
- 4 Wysokowydajny konwektor

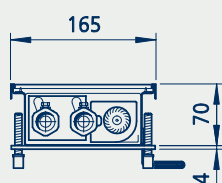
Widok z przodu



Widok z góry
(bez osłony blaszanej)



Widok przekrojowy

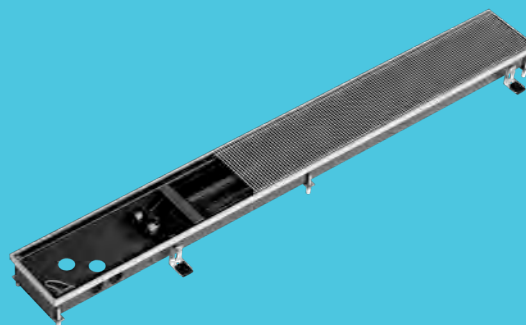


QK_{nano}

Konwektor
podłogowy
z konwekcją za pomocą
wentylatorów
poprzecznych EC.
**Maksymalna wydajność
w kompaktowym
formacie.**

Ogrzewanie:
Woda ciepła

Bardzo ciche:
Technologia EC



Oblicz swój produkt online:
kampmann.pl > Produkty >
Konwektory podłogowe



Dane techniczne

Długość kanału		Moc grzewcza ¹⁾					Poziom ciśnienia akustycznego ^{2),3)}	Poziom mocy akustycznej ³⁾
Wersja elektro-mechaniczna 24 V	Wersja elektro-mechaniczna 230 V lub KaControl	przy temperaturze wody ciepłej 75/65°C	przy temperaturze wody ciepłej 55/45°C	przy temperaturze wody ciepłej 90/70°C	przy temperaturze wody ciepłej 82/71°C	przy temperaturze wody ciepłej 40/30°C		
[mm]	[mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[dB(A)]	[dB(A)]
900	1100	248 – 772	120 – 461	321 – 928	295 – 874	45 – 229	<20 – 34	<28 – 42
1400	1600	496 – 1545	241 – 922	642 – 1857	590 – 1748	90 – 458	<20 – 37	<28 – 45
1800	2000	744 – 2317	361 – 1384	963 – 2785	885 – 2621	135 – 687	<20 – 39	<28 – 47
2100	2300	935 – 2912	454 – 1739	1211 – 3500	1112 – 3294	170 – 864	<20 – 40	<28 – 48
2600	2700	1132 – 3524	549 – 2105	1465 – 4236	1346 – 3987	206 – 1046	<20 – 41	<28 – 49

¹⁾ Przy temperaturze pomieszczenia 20°C, przy konwektorach wentylatorowych
²⁾ Poziomy ciśnienia akustycznego zostały obliczone z przyjętym tłumieniem w pomieszczeniu na poziomie 8 dB(A).
Odpowiadają temu następujące wartości: odległość 2 m, objętość pomieszczenia 100 m³ i czas pogłosu 0,5 sekund (zgodnie z VDI 2081).
³⁾ Poziom ciśnienia akustycznego < 20 dB(A) i poziom mocy akustycznej < 28 dB(A) poza zwykłym zakresem słuchu.

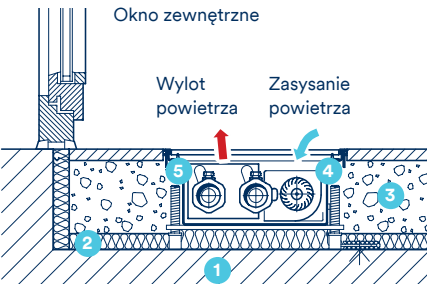
Wielkości

Długość kanału	Żeberkowa długość konwektora
A	
[mm]	[mm]
900	435
1400	870
1800	1305
2100	1640
2600	1985

Przykłady montażu

Montaż w jastrychu

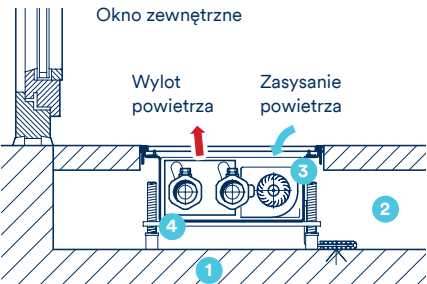
wys. = 70 mm, szer. = 165 mm



- 1 Strop betonowy
- 2 Izolacja cieplna i izolacja dźwięku kroków
- 3 Jastrych
- 4 Wentylator poprzeczny EC
- 5 Wysokowydajny konwektor

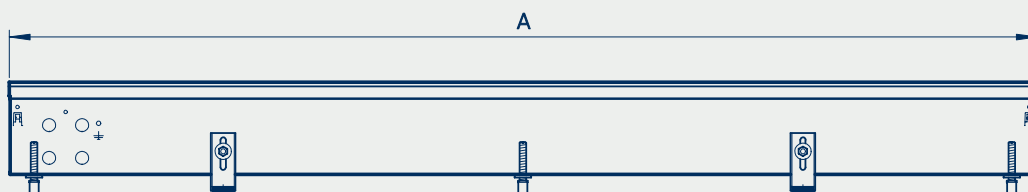
Montaż w podwójnej podłodze

wys. = 70 mm, szer. = 165 mm

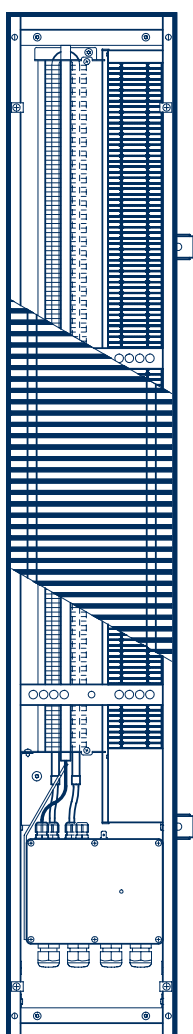


- 1 Strop betonowy
- 2 Podwójna podłoga
- 3 Wentylator poprzeczny EC
- 4 Wysokowydajny konwektor

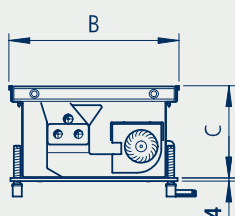
Widok z przodu



Widok z góry
(bez osłony blaszanej)



Widok przekrojowy

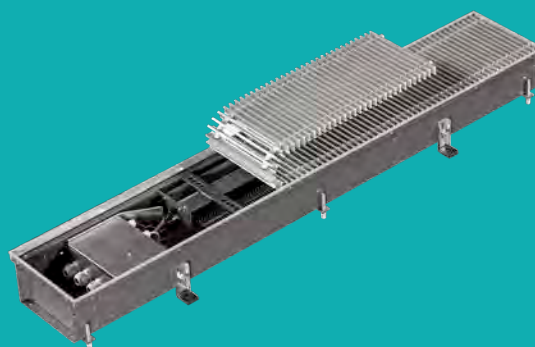


QE

**Konwekcja dmuchawy
poprzecznej
z nagrzewnicą
elektryczną.**

Ogrzewanie:
Nagrzewnica elektryczna

Bardzo ciche:
Technologia EC



Oblicz swój produkt online:
kampmann.pl > Produkty >
Konwektory podłogowe



Dane techniczne

Szerokość	Wysokość	Wysokość/głębokość nagrzewnicy	Długość	Żeberkowa długość nagrzewnicy	Moc grzewcza Maks.	Poziom ciśnienia akustycznego, maks. ^{1), 2)}	Poziom mocy akustycznej, maks. ²⁾
B	C		A				
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[W]	[dB(A)]	[dB(A)]
207	112	25 x 50	825	400	800	28	36
			1250	835	1600	31	39
			1700	1270	2400	33	41

¹⁾ Poziomy ciśnienia akustycznego zostały obliczone z przyjętym tłumieniem w pomieszczeniu na poziomie 8 dB(A).

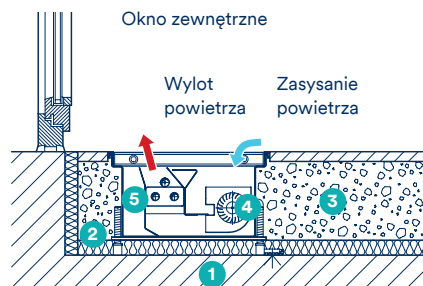
Odpowiadają temu następujące wartości: odległość 2 m, objętość pomieszczenia 100 m³ i czas pogłosu 0,5 sekund (zgodnie z VDI 2081).

²⁾ Poziomy ciśnienia akustycznego < 20 dB(A) i poziom mocy akustycznej < 28 dB(A) poza zwykłym zakresem słuchu.

Przykłady montażu

Montaż w jastrychu

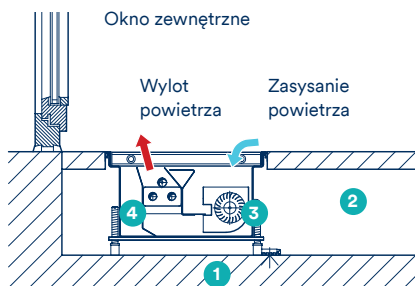
wys. = 112 mm, szer. = 207 mm



- 1 Strop betonowy
- 2 Izolacja cieplna i izolacja dźwięku kroków
- 3 Jastrych
- 4 Wentylator poprzeczny EC
- 5 Nagrzewnica elektryczna

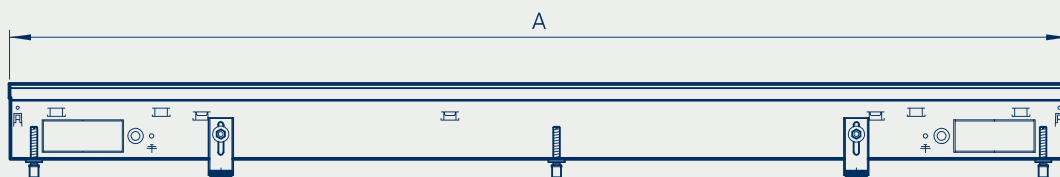
Montaż w podwójnej podłodze

wys. = 112 mm, szer. = 207 mm

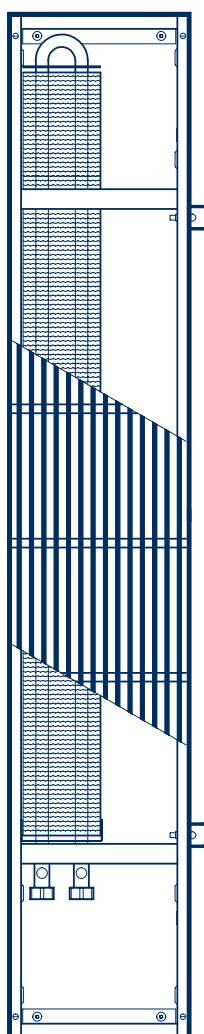


- 1 Strop betonowy
- 2 Podwójna podłoga
- 3 Wentylator poprzeczny EC
- 4 Nagrzewnica elektryczna

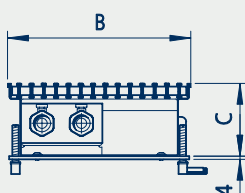
Widok z przodu



Widok z góry
(bez osłony blaszanej)



Widok przekrojowy

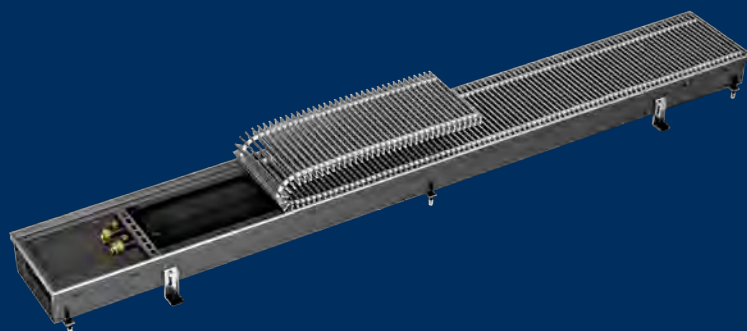


NK

Konwektor
podłogowy
z konwekcją naturalną,
bez części obrotowych.

Ogrzewanie:
Woda ciepła

Wentylacja: (opcjonalnie) przez moduły powietrza
nawiewanego



Oblicz swój produkt online:
kampmann.pl > Produkty >
Konwektory podłogowe



Dane techniczne

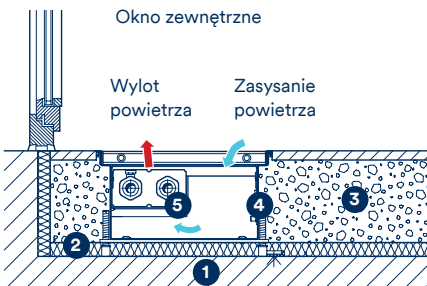
Wersja	Długość	Szerokość	Wysokość	Moc grzewcza ¹⁾			
				przy temperaturze wody ciepłej 75/65°C	przy temperaturze wody ciepłej 55/45°C	przy temperaturze wody ciepłej 50/40°C	przy temperaturze wody ciepłej 45/35°C
				[W]	[W]	[W]	[W]
NK 137	800 – 5000	137	92	78 – 981	34 – 431	26 – 322	18 – 224
			120	84 – 1050	35 – 438	26 – 321	18 – 219
NK 182	800 – 5000	182	92	132 – 1295	66 – 646	51 – 504	38 – 372
			120	162 – 1594	80 – 784	62 – 608	45 – 446
			150	206 – 1857	96 – 867	73 – 661	53 – 474
			200	232 – 2084	106 – 954	80 – 722	57 – 513
NK 232	800 – 5000	232	92	157 – 1530	76 – 741	59 – 572	43 – 417
			120	193 – 1881	93 – 911	72 – 703	53 – 512
			150	309 – 2778	146 – 1381	112 – 1010	81 – 729
			200	334 – 3010	160 – 1442	123 – 1109	89 – 804
NK 300	800 – 5000	300	92	209 – 2036	104 – 1011	81 – 788	60 – 580
			120	268 – 2609	133 – 1296	104 – 1010	76 – 744
			150	394 – 3545	189 – 1699	145 – 1306	105 – 947
			200	445 – 4003	211 – 1899	162 – 1455	117 – 1050
NK 380	800 – 5000	380	92	279 – 2717	142 – 1384	112 – 1088	83 – 810
			120	344 – 3353	173 – 1691	136 – 1325	101 – 982
			150	485 – 4362	235 – 2112	181 – 1630	132 – 1188
			200	621 – 5590	299 – 2693	231 – 2075	168 – 1508

¹⁾ Moc grzewcza przy temperaturze w pomieszczeniu 20°C

Przykłady montażu

NK 232

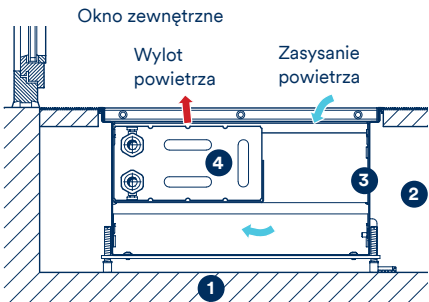
Montaż w jastrychu



- 1 Strop betonowy
- 2 Izolacja cieplna i izolacja dźwięku kroków
- 3 Jastrych
- 4 Wanna podłogowa
- 5 Wysokowydajny konwektor

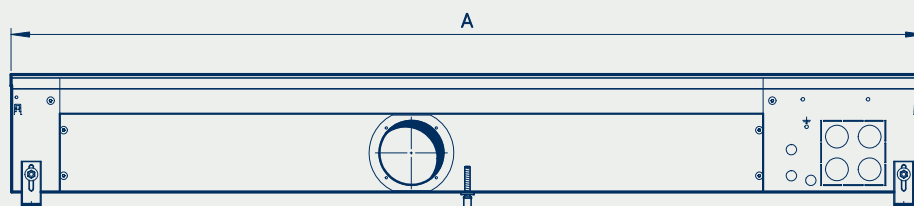
NK 380

Montaż w podwójnej podłodze

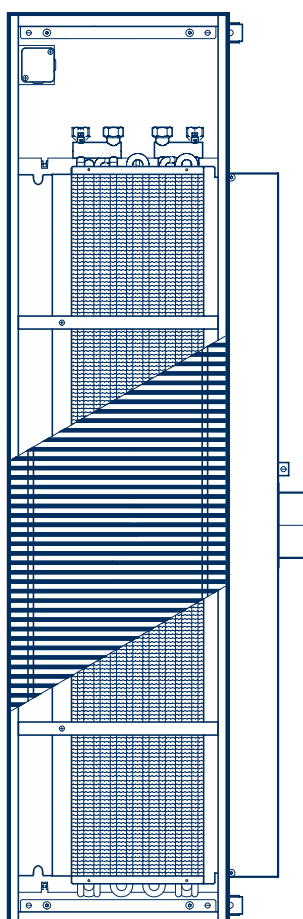


- 1 Strop betonowy
- 2 Podwójna podłoga
- 3 Wanna podłogowa
- 4 Wysokowydajny konwektor

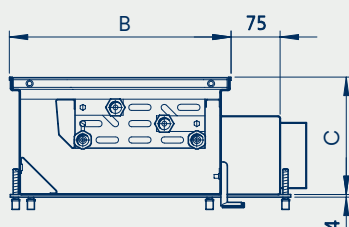
Widok z przodu



Widok z góry
(bez osłony blaszanej)



Widok przekrojowy



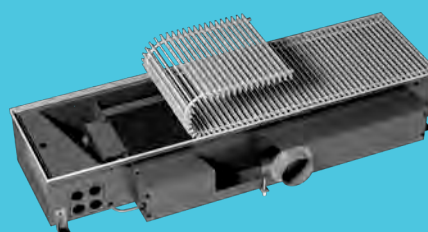
ID

**Konwektor
podłogowy do grzania
i chłodzenia na zasadzie
indukcji bez obracających
się części z oczyszczonym
powietrzem nawiewanym.**

Ogrzewanie:
Woda ciepła

Chłodzenie:
Woda zimna

Wentylacja:
w sposób ciągły następuje dopływ powietrza nawiewanego
do pomieszczenia



Oblicz swój produkt online:
kampmann.pl > Produkty >
Konwektory podłogowe



Dane techniczne

Szerokość	Wysokość	Długość	Moc grzewcza ¹⁾		Moc chłodnicza ²⁾		Poziom ciśnienia akustycznego ³⁾	Poziom mocy akustycznej ⁴⁾
			Układ 2-przewodowy	Układ 4-przewodowy	Układ 2-przewodowy	Układ 4-przewodowy		
B	C	A	[W]	[W]	[W]	[W]	[dB(A)]	[dB(A)]
[mm]	[mm]	[mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[dB(A)]	[dB(A)]
340	180	800	990 – 1975	816 – 1323	125 – 332	125 – 332	<20 – 33	<28 – 41
		1000	1329 – 2711	1114 – 1834	165 – 453	165 – 453	<20 – 34	<28 – 42
		1200	1726 – 3534	1445 – 2385	215 – 591	215 – 591	<20 – 36	<28 – 44
		1400	2242 – 4357	1845 – 2937	283 – 730	283 – 730	<20 – 37	<28 – 45
		1600	2640 – 5180	2177 – 3488	333 – 868	333 – 868	<20 – 37	<28 – 45
340	205	800	1069 – 2181	816 – 1323	142 – 383	142 – 383	<20 – 33	<28 – 41
		1000	1433 – 2991	1114 – 1834	188 – 522	188 – 522	<20 – 34	<28 – 42
		1200	1862 – 3900	1445 – 2385	244 – 681	244 – 681	<20 – 36	<28 – 44
		1400	2422 – 4808	1845 – 2937	323 – 841	323 – 841	<20 – 37	<28 – 45
		1600	2851 – 5717	2177 – 3488	379 – 1001	379 – 1001	<20 – 37	<28 – 45

¹⁾ Moc grzewcza przy temperaturze wody ciepłej 75/65°C, temperaturze w pomieszczeniu 20°C

²⁾ Moc chłodnicza przy temperaturze wody zimnej 16/18°C, temperaturze w pomieszczeniu 26°C, 48% względnej wilgotności

³⁾ Poziomy ciśnienia akustycznego zostały obliczone z przyjętym tłumieniem w pomieszczeniu na poziomie 8 dB(A).

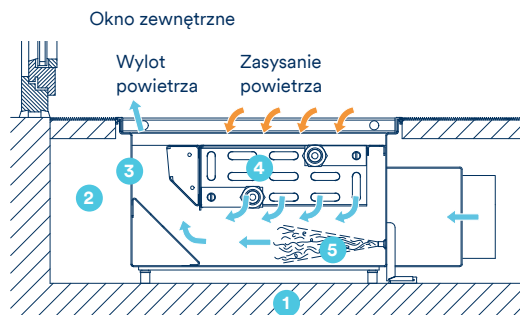
Odpowiadają temu następujące wartości: odległość 2 m, objętość pomieszczenia 100 m³ i czas pogłosu 0,5 sekund (zgodnie z VDI 2081).

⁴⁾ Poziom ciśnienia akustycznego < 20 dB(A) i poziom mocy akustycznej < 28 dB(A) poza zwykłym zakresem pomiaru i słuchu.

Przykłady montażu

ID 340 w przypadku chłodzenia

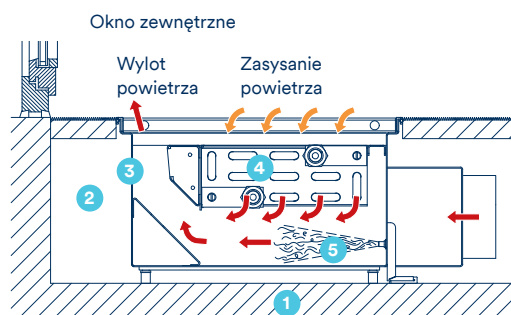
Montaż w podwójnej podłodze



- 1 Strop betonowy
- 2 Podwójna podłoga
- 3 Wanna podłogowa
- 4 Wysokowydajny konwektor
- 5 Dysza indukcyjna

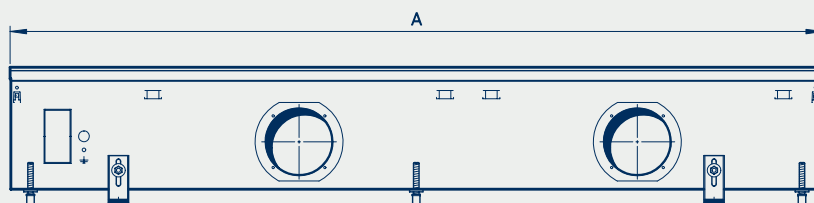
ID 340 w przypadku grzania

Montaż w podwójnej podłodze

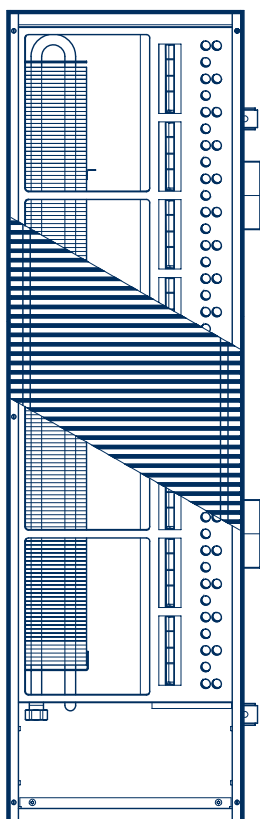


- 1 Strop betonowy
- 2 Podwójna podłoga
- 3 Wanna podłogowa
- 4 Wysokowydajny konwektor
- 5 Dysza indukcyjna

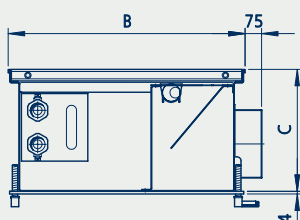
Widok z przodu



Widok z góry
(bez osłony blaszanej)



Widok przekrojowy

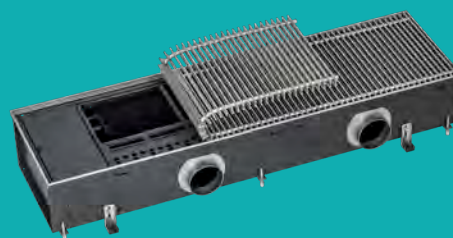


QL

**System powietrza
źródłowego do
wentylacji wymuszonej
bez przeciągów
i energooszczędnej.**

Ogrzewanie:
Woda ciepła

Wentylacja:
w sposób ciągły następuje dopływ powietrza nawiewanego
do pomieszczenia



Oblicz swój produkt online:
kampmann.pl > Produkty >
Konwektory podłogowe



Dane techniczne

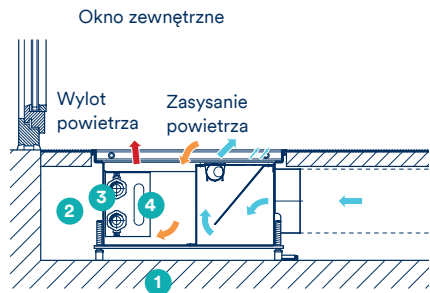
Wersja	Natężenie przepływu powietrza pierwotnego	Długość	Szerokość	Wysokość	Moc grzewcza ²⁾			
					przy temperaturze wody ciepłej 75/65°C	przy temperaturze wody ciepłej 55/45°C	przy temperaturze wody ciepłej 50/40°C	przy temperaturze wody ciepłej 45/35°C
					[W]	[W]	[W]	[W]
					[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
QL 300	bez	700, 1200, 1700, 2200, 2700	300	150	133 – 796	63 – 379	49 – 291	35 – 211
				180	166 – 995	80 – 482	62 – 372	45 – 271
QL 350	bez	700, 1200, 1700, 2200, 2700	350	150	156 – 937	74 – 446	57 – 343	41 – 248
				180	195 – 1171	94 – 567	73 – 438	53 – 319
QL 300	20 – 80 m³/h ¹⁾	700, 1200, 1700, 2200, 2700	300	150	116 – 697	59 – 351	46 – 275	34 – 204
				180	156 – 935	76 – 458	59 – 355	43 – 260
QL 350	20 – 80 m³/h ¹⁾	700, 1200, 1700, 2200, 2700	350	150	137 – 820	69 – 413	54 – 324	40 – 240
				180	183 – 1100	90 – 539	70 – 418	51 – 306

¹⁾ Na metr bieżący przy temperaturze dolnej 2 – 4 K
²⁾ Temperatura w pomieszczeniu 20°C

Przykłady montażu

QL 300

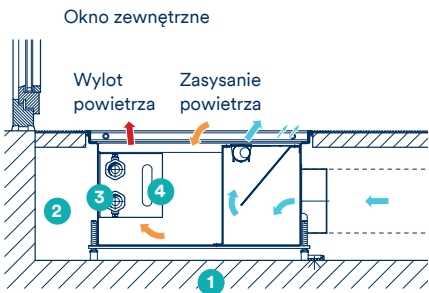
Montaż w podwójnej podłodze



- 1 Strop betonowy
- 2 Podwójna podłoga
- 3 Wanna podłogowa
- 4 Wysokowydajny konwektor

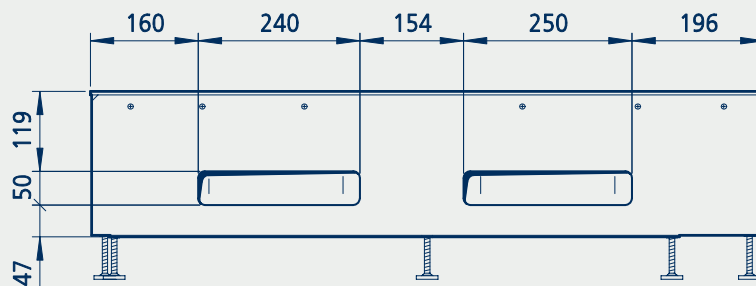
QL 350

Montaż w podwójnej podłodze

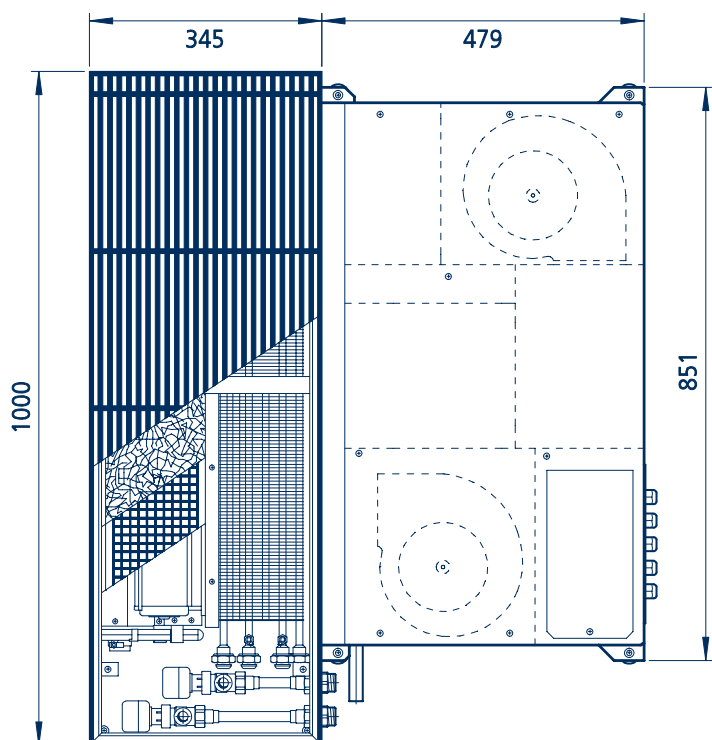


- 1 Strop betonowy
- 2 Podwójna podłoga
- 3 Wanna podłogowa
- 4 Wysokowydajny konwektor

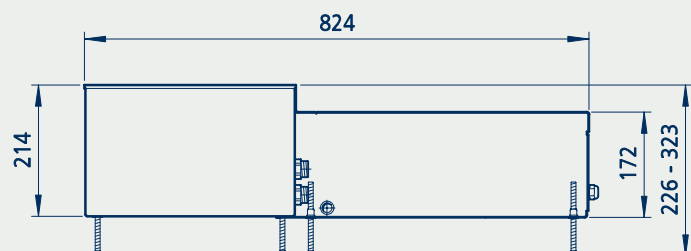
Widok z przodu



Widok z góry
(bez osłony blaszanej)



Widok przekrojowy



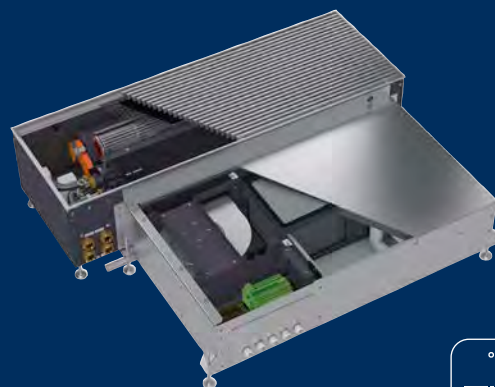
UZAS

Elewacyjne urządzenie wentylacyjne z odzyskiwaniem ciepła i funkcją powietrza wtórnego do grzania, chłodzenia, wentylacji.

Ogrzewanie

Chłodzenie

Wentylacja



Oblicz swój produkt online:
kampmann.pl > Produkty >
Nawiewniki rozproszone

Dane techniczne

Część powietrza zewnętrznego	Część powietrza wtórnego	Moc grzewcza (moc użytkowa) ¹⁾		Moc chłodnicza (moc użytkowa) ²⁾		Poziom ciśnienia akustycznego	Poziom mocy akustycznej
		Układ 2-przewodowy	Układ 4-przewodowy	Układ 2-przewodowy	Układ 4-przewodowy		
[m³/h]	[m³/h]	[W]	[W]	[W]	[W]	[dB(A)]	[dB(A)]
30	32	1135/815	965/645	201/142	192/133	20	28
	104	1997/1677	1417/1097	358/299	340/281	26	34
	187	2898/2578	1851/1531	508/449	481/423	40	48
60	32	1818/1178	1443/803	324/207	310/192	23	31
	104	2646/2006	1863/1223	468/351	446/329	27	35
	187	3503/2863	2239/1599	604/487	574/457	40	48
90	32	2646/1504	1872/912	439/263	419/243	28	36
	104	3257/2297	2252/1292	570/395	544/368	30	38
	187	4068/3108	2564/1604	691/515	658/482	40	48
120	31	3068/1788	2264/1604	544/310	520/286	34	42
	99	3789/2509	2586/1306	657/424	627/393	35	43
	178	4525/3245	2829/1549	761/527	725/491	41	49

¹⁾ Moc grzewcza przy temperaturze ciepłej wody 75/65°C, temperaturze powietrza wtórnego 20°C, względnej wilgotności powietrza 50%, temperaturze powietrza zewnętrznego -12°C, względnej wilgotności powietrza zewnętrznego 50%

²⁾ Moc chłodnicza przy temperaturze zimnej wody 16/18°C, temperaturze powietrza wtórnego 26°C, względnej wilgotności powietrza 50%, temperaturze powietrza zewnętrznego 32°C, względnej wilgotności powietrza zewnętrznego 40%

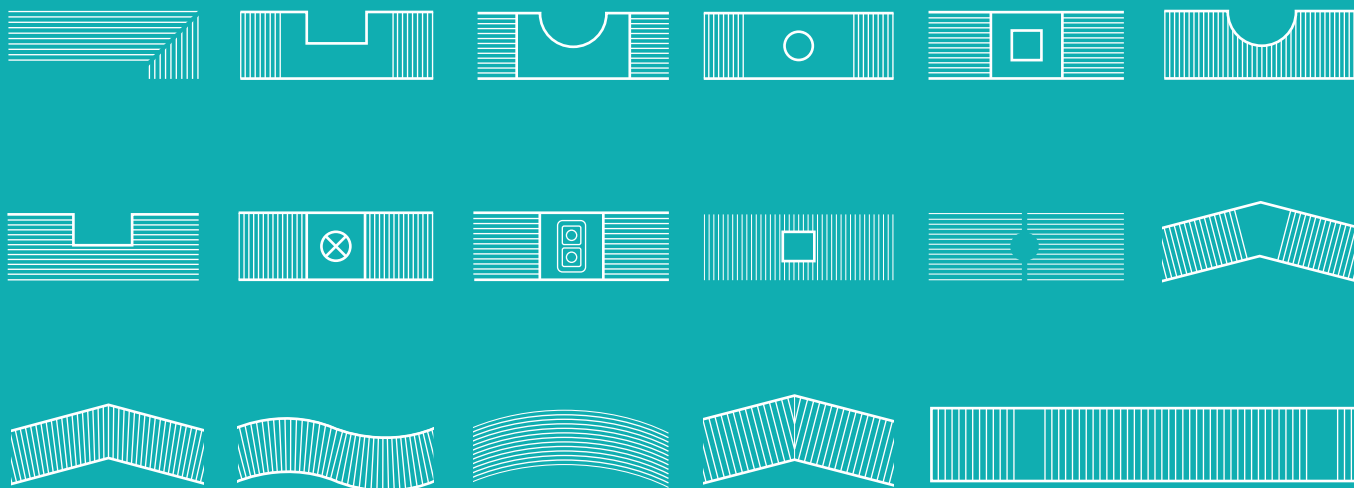
Wzory kratek

Dla większej elastyczności w ukształtowaniu przestrzeni

Różnorodność kształtów

W biznesie projektowym adaptacje i konstrukcje specjalne są normą.

Dlatego konwektory podpodłogowe Katherm są dostępne do wszystkich geometrii ze skosami, wersjami zagiętymi, wycięciami kolumnowymi lub nachyleniami.



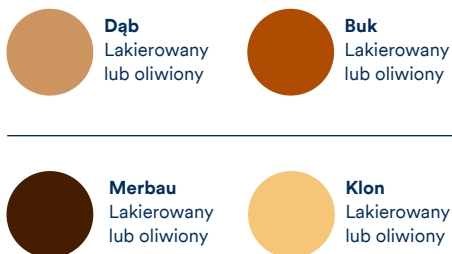
Materiały i kolory

Wybierz kratki aluminiowe w różnych eloksowanych odcieniach. Albo kratki drewniane w różnych wersjach. A może polerowane kratki ze stali szlachetnej?

OPTILINE



DREWNO



Elastyczne dopasowanie

Pojedyncze moduły przyłączeniowe między systemami podłogowymi Kampmann stwarzają estetyczny obraz ogólny bez zakłócających przerw. Z Kampmann nie trzeba się obawiać żadnych wyzwań architektonicznych.



Szczegóły techniczne



1 Moduł przyłączeniowy

- > dostępny w różnych długościach
- > możliwość samodzielnego skrócenia o maks. 100 mm w celu dopasowania do bryły budowlanej



2 Powierzchnia ścianki działowej

- > możliwość stosowania w połączeniu z modułem przyłączeniowym
- > dostępne różne warianty dla grubości ścianki
- > zmienne pozycjonowanie powierzchni ścianki działowej



3 Moduł końcowy

- > z przesuwным elementem czołowym do samodzielnego dopasowania długości
- > możliwość skrócenia



4 Moduł narożny

- > moduł przyłączeniowy z kątem 90°, bez możliwości skrócenia



5 Moduł kolumnowy, narożny

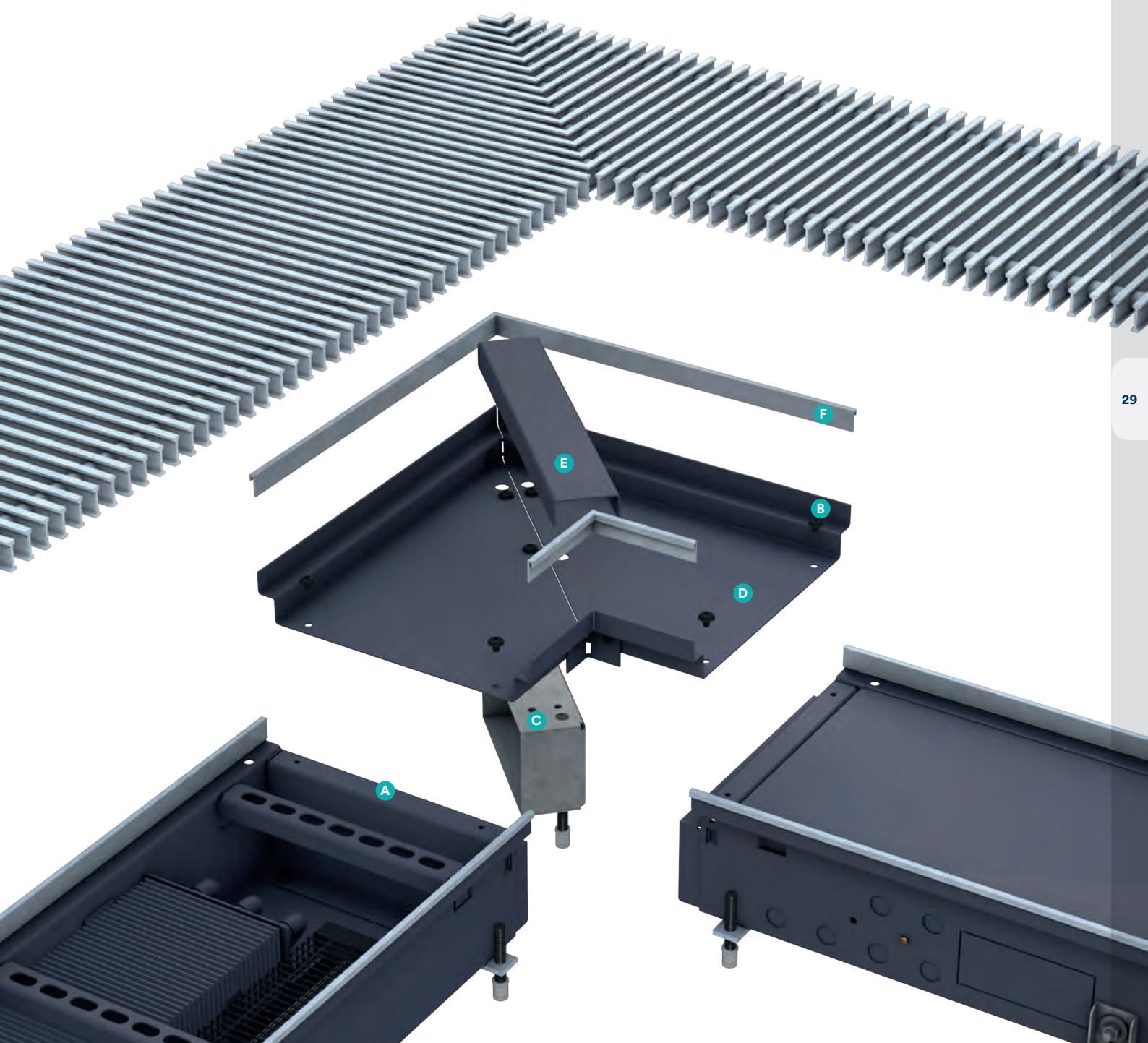
- > moduł przyłączeniowy z wycięciem elementu nasadkowego z profilem ramy jest dostarczany w postaci dokładnie dopasowanej na wymiar
- > możliwość zastosowania do profili elewacyjnych wszelkiego rodzaju



6 Moduł kolumnowy, okrągły

- > moduł przyłączeniowy z wycięciem
- > element nasadkowy z okrągłym profilem ramowym jest dostarczany w postaci dokładnie dopasowanej na wymiar

- A** Konsola modułu łączy konwektory podpodłogowe Katherm z modułami połączeniowymi Katherm
- B** Płaska konstrukcja, np. do mostkowania kotew elewacyjnych
- C** Stabilna pod względem kroków regulacja wysokości do prawidłowego wyrównania
- D** Możliwość skracania modułów Katherm na miejscu montażu
- E** Podparcie kratki
- F** Profil ramowy dostarczany oddzielnie



Warianty powietrza nawiewanego

**Dla maksymalnej
oszczędności
miejsca i komfortu**

Perfekcyjne uzupełnienie

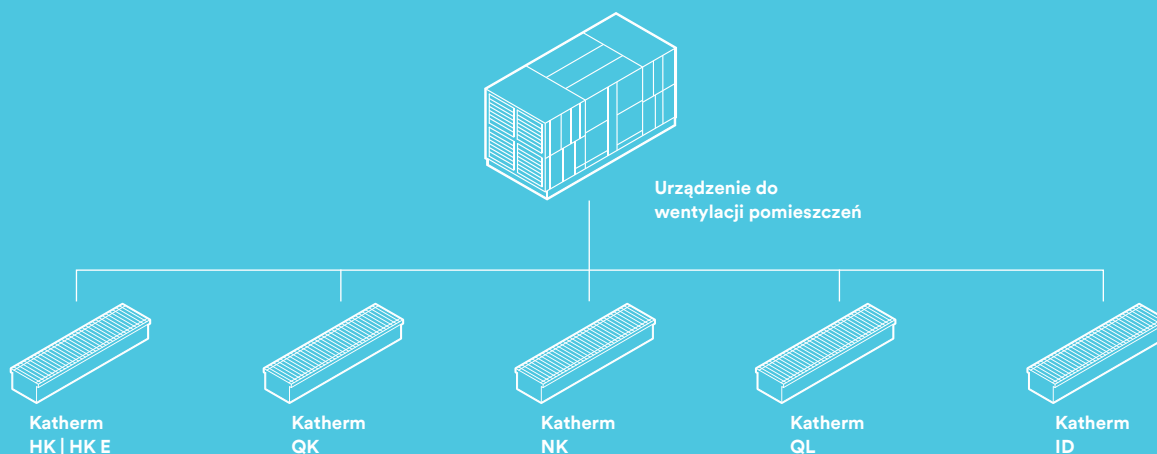


Kanał powietrza nawiewanego Katherm jest dostępny do całego asortymentu konwektorów podłogowych Katherm. Są to kanały podpodłogowe o długości 400 mm, które można zamontować do jednostek Katherm w odpowiednich wersjach. Przez kanał powietrza nawiewanego Katherm ZL można dodatkowo wprowadzać przetworzone powietrze nawiewane. Osiąga się to przez różną wielkość króćców i wersje króćców do różnych wymiarów kanałów (patrz katalogi techniczne danych konwektorów podpodłogowych Katherm). Za pomocą wbudowanych elementów suwaka w kanałach powietrza nawiewanego można na miejscu regulować strumień objętości powietrza.

Zalety

- > niska prędkość wylotu powietrza, a tym samym komfort
- > niewielka emisja hałasu przy prawidłowym zaplanowaniu
- > niskie koszty inwestycyjne i konserwacyjne
- > optycznie identyczne z nawiewnikami powietrza konwektorów podpodłogowych Katherm
- > bez części zużywalnych / bez elektrycznych części obrotowych

Prawdziwi gracze zespołowi



Niemal wszystkie konwektory podpodłogowe Katherm można wyposażyć przy projektowaniu w funkcję powietrza nawiewanego. Przy pomocy różnych wariantów króćca powietrza nawiewanego przez centralne urządzenie wentylacyjne

można wprowadzać wstępnie przetworzone powietrze pierwotne przez ogrzewania kanałów podłogowych do pomieszczenia. Pozwala to optymalnie łączyć ogrzewanie, chłodzenie i doprowadzanie powietrza.

Zapotrzebowanie na miejsce jest przez to minimalizowane i maksymalizowany jest komfort w budynku. Równocześnie przez efektywne odzyskiwanie ciepła centralnego urządzenia RLT oszczędza się energię.

Komfort

Komfort odgrywa ważną rolę przy klimatyzowaniu pomieszczeń. Przy projektowaniu konwektorów podpodłogowych Kampmann pomagamy uwzględnić aktualne wytyczne norm PN-EN 15251 (późniejsza PN-EN 16798 część 1 i 2) i PN-EN ISO 7730 oraz zachować zgodność z nimi. Zasadniczo zalecane są następujące wartości:

W przypadku ogrzewania

Temperatura wylotu powietrza nawiewanego: 20 – 26°C (ale nie niższa niż temperatura w pomieszczeniu)

Prędkość wylotowa:

< 1,5 m/s odległość kanału powietrza nawiewanego od obszaru pobytu osób: > 0,5 m

W przypadku chłodzenia

Temperatura wylotu powietrza nawiewanego:

< 4 K poniżej temperatury pomieszczenia; prędkość wylotu: < 1,2 m/s odległość kanału powietrza nawiewanego od obszaru pobytu osób: > 1 m

Inne parametry

W poszczególnych przypadkach należy uwzględnić dodatkowe parametry, takie jak wilgotność powietrza nawiewanego i prędkości wylotu powietrza. (Patrz PN-EN ISO 7730)

Dodatkowe wskazówki

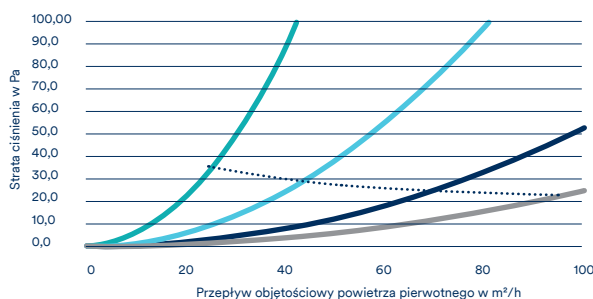
Dzięki modułom nawiewania powietrza ZL można za pomocą wstępnie przygotowanego powietrza pierwotnego chłodzić, ogrzewać lub realizować izotermiczną wymianę powietrza. Przyłącze czołowe lub przyłącze króćca od dołu przy podanych wymiarach kanałów i przy wystarczającej ilości miejsca w zakresie wylotu powietrza również jest możliwe (sprawdzenie na życzenie!).

Górna wartość graniczna przepływu objętościowego powietrza w króćcu obliczana jest z maksymalnej prędkości powietrza i przekroju króćca. Aby uniknąć dodatkowych emisji dźwięków, ta prędkość nie powinna przekraczać 3,0 m/s. Powstające straty ciśnienia po stronie powietrza różnią się odpowiednio do przepływu objętościowego powietrza według wykresu.

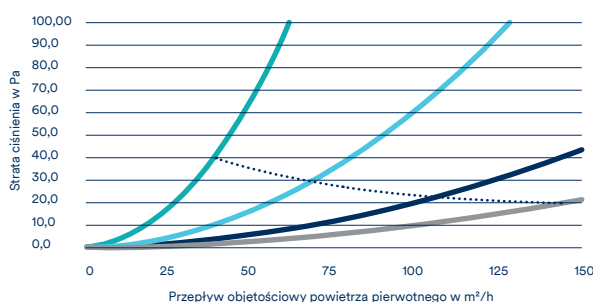
Wykresy planowania



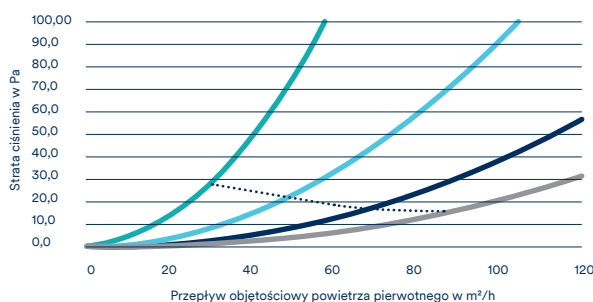
DN 80



DN 100



Owalne 51 x 128



Przy otwieraniu położenia zasuw o:



30%



50%



75%



100%

..... Poziom mocy akustycznej 30 dB(A)

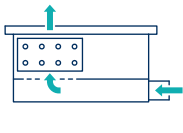


Warianty powietrza nawiewanego

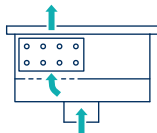
Katherm NK

Z naturalną konwekcją i dodatkowym zwiększeniem mocy przez konwekcję z oczyszczonym powietrzem nawiewanym.

Z dolnym przyłączem nawiewania

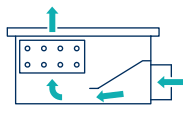


Z prowadzeniem powietrza przez konwektor.

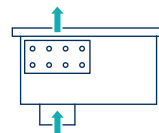


Z prowadzeniem powietrza przez konwektor i dolną płytę perforowaną poniżej konwektora.

Z bocznymi przyłączami powietrza nawiewanego



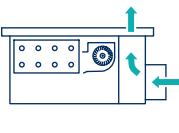
Z prowadzeniem powietrza przez konwektor.



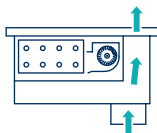
Z prowadzeniem powietrza przez konwektor i dolną płytę perforowaną poniżej konwektora.

Katherm QK

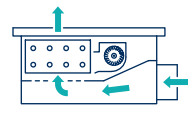
ze wspomaganą przez dmuchawę konwekcją i wprowadzaniem powietrza nawiewanego.



Z prowadzeniem powietrza przez oddzielny kanał wylotowy.



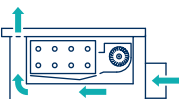
Z prowadzeniem powietrza przez oddzielny kanał wylotowy.



Z prowadzeniem powietrza przez konwektor i dolną płytę perforowaną poniżej konwektora.

Katherm HK | HK E

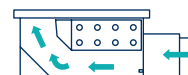
do grzania i chłodzenia ze wprowadzaniem powietrza nawiewanego oddzielnie od strumienia dmuchawy.



Z prowadnicą powietrza przez oddzielne moduły powietrza nawiewanego.

Katherm ID

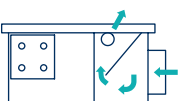
do grzania i chłodzenia ze wprowadzaniem powietrza nawiewanego bez wentylatora.



Z prowadzeniem powietrza nawiewanego poniżej konwektora. Powietrze wtórne jest przenoszone przez konwektor.

Katherm QL

z naturalną konwekcją i powietrzem źródłowym także w sytuacji grzania.

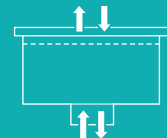


Z oddzielnym nawiewaniem powietrza przez naturalną konwekcję także w przypadku ogrzewania. (wentylacja wyporowa)



Dla każdego coś odpowiedniego

Żądane wymiary urządzeń nie mogą zostać zrealizowane? A jednak!

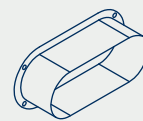


Dla wszystkich wariantów kanałowych można integrować także kanały puste z króćcami powietrza nawiewanego w innych wariantach podpodłogowych, do wprowadzania powietrza nawiewanego. Alternatywnie te kanały mogą być stosowane także jako kanały powietrza odprowadzanego.

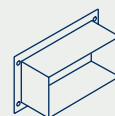
Zawsze pasujące

Wymiary wariantów powietrza nawiewanego

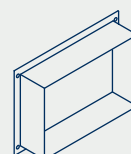
Wymiary		Maks. ilość powietrza / króćce
[mm]		[m ³ /h]
	DN 60	31
	DN 70	42
	DN 80	55
	DN 100	85
	DN 125	133
	DN 150	191



51x128 65



50x100 54



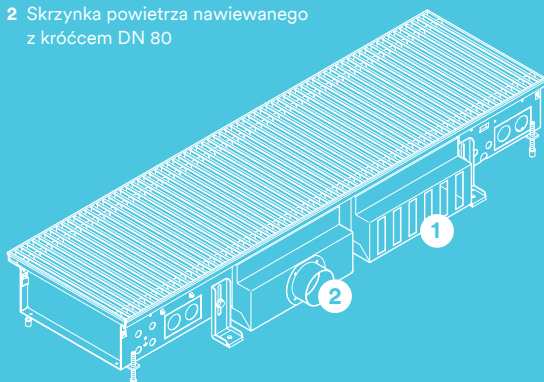
100x150 162

Ty wybierasz

Alternatywne wprowadzanie powietrza nawiewanego przez podłóża ciśnieniowe

Rysunek przedstawia Katherm HK z modułem powietrza nawiewanego do króćców i do podłoża ciśnieniowego (przykład).

- 1 Skrzynka powietrza nawiewanego do podłoża ciśnieniowego
- 2 Skrzynka powietrza nawiewanego z króćcem DN 80

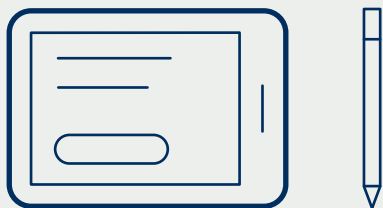


Serwis

Zawsze chętnie Ci pomozemy!

Niezależnie od tego, gdzie się znajdujesz. Oferujemy wiele narzędzi do wspomagania planowania: Inteligentne aplikacje i programy obliczeniowe, dane BIM i rysunku CAD.

Planowanie



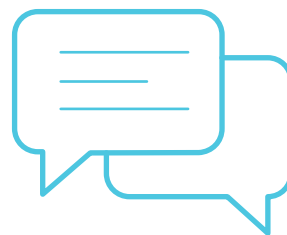
Przygotowujemy plany wykonawcze i warianty połączeń, aby ułatwić planowanie.

Zbiory danych BIM

Korzystaj ze zbiorów danych BIM dotyczących konwektorów podpodłogowych Kartherm od Kampmann, dla zapewnienia sprawnego przebiegu fazy planowania.

Zawarte są tam wymiary urządzeń, wymiary techniczne przyłączy wody i przyłączy elektrycznych oraz dane mocy.

Doradztwo

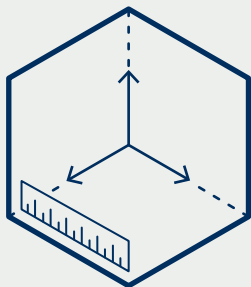


Oprócz kompleksowego doradztwa na miejscu i planowania urządzeń TGA, na życzenie dostarczymy dokumentację potrzebną w danym projekcie budowlanym.

kampmann.pl/service

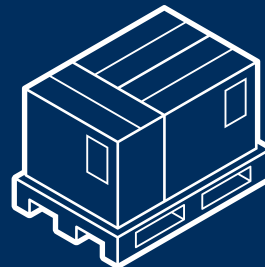


Pomiar



Aby uniknąć niedokładności, pomiar wykonywany jest przez techników Kampmann przy użyciu lasera 2D lub 3D. W ten sposób zapewniany jest precyzyjny i efektywny proces wymiarowania.

Dostawa



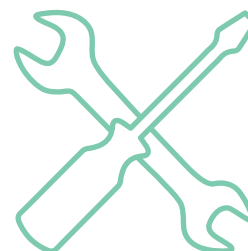
Produkty firmy Kampmann są dostarczane na plac budowy posortowane według rodzaju i pakowane na paletach. Poprzez dokładne dane pozycjonowania na opakowaniu dostawa może zostać jednoznacznie przyporządkowana danym kondygnacjom i miejscu montażu.

Obsługa klienta



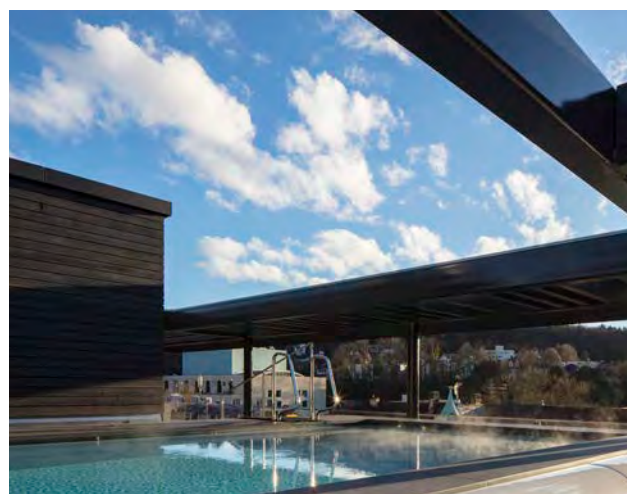
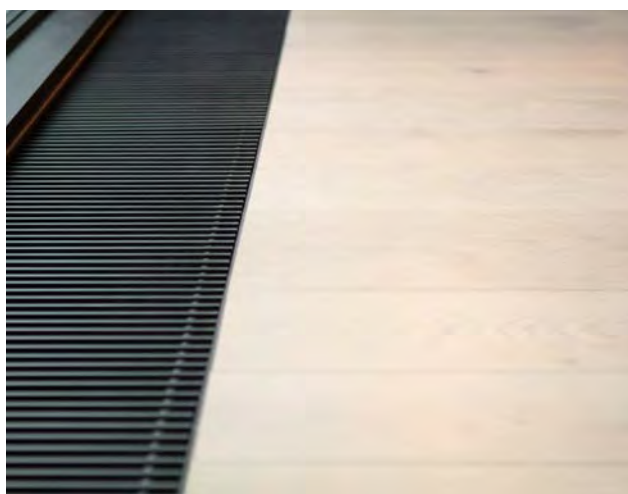
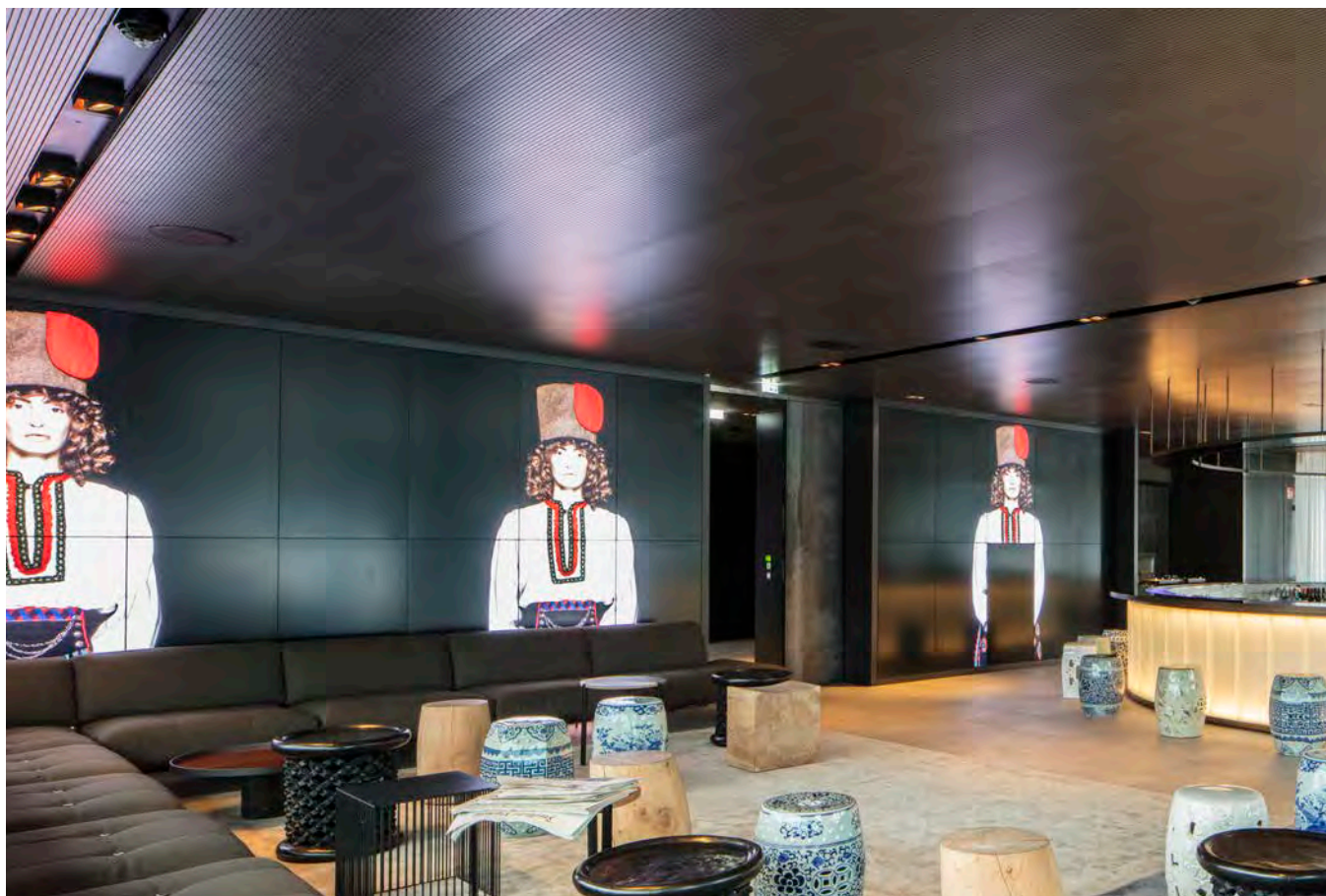
Zaufaj organizacji i realizacji globalnych działań serwisowych naszego działu obsługi klienta. Nasi specjaliści Kampmann zapewniają obsługę w 3 lokalizacjach, a kolejnych 130 przeszkolonych techników kontraktowych w 80 lokalizacjach krajowych i międzynarodowych.

Montaż



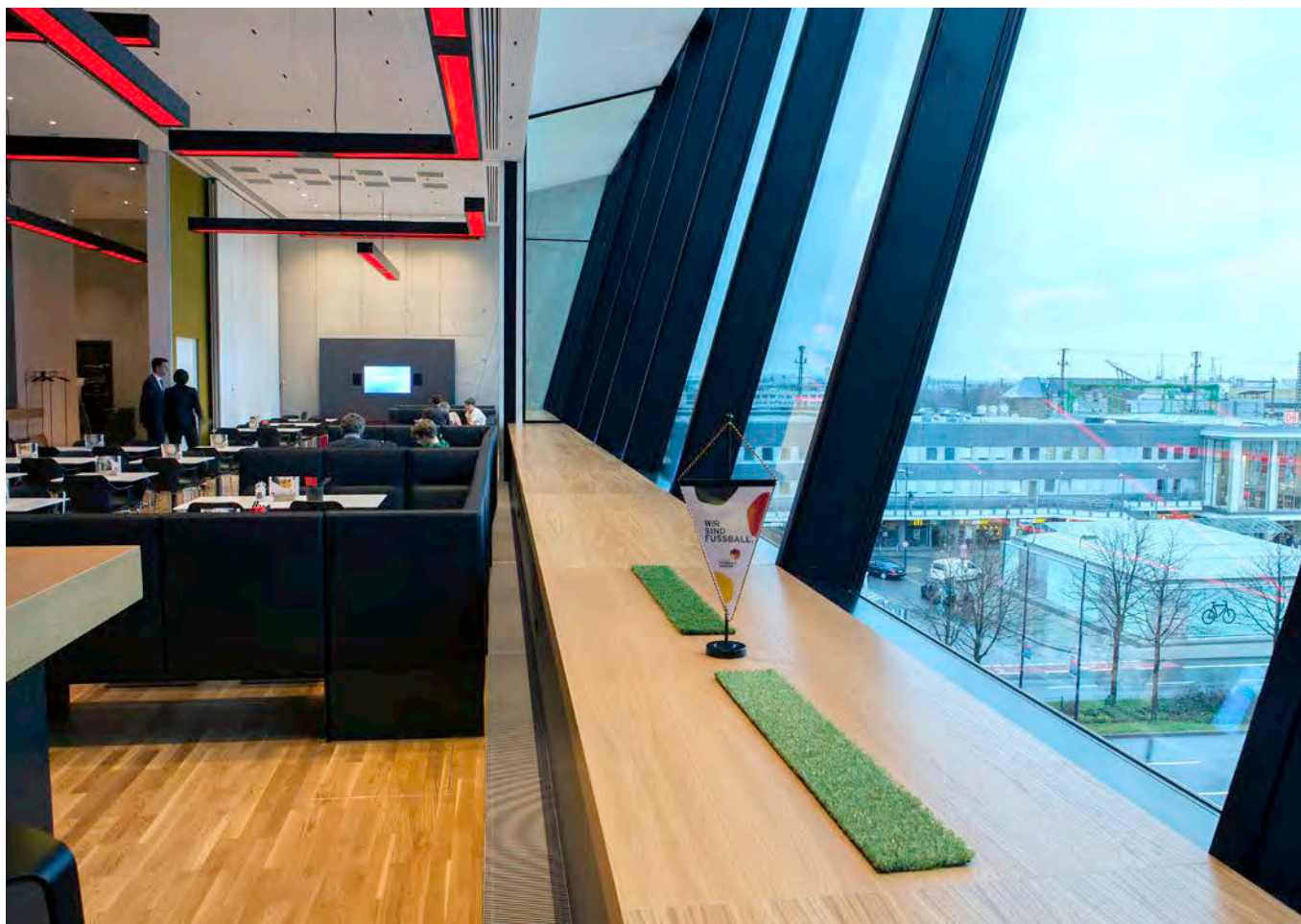
Zapewniamy wsparcie przez nasz zespół montażowy. Konwektory podpodłogowe są przygotowywane jako pomoc dla konstruktorów ogrzewania na placu budowy. Następnie przez specjalistów wykonywane jest podłączenie wodne lub elektryczne.





Designerski hotel „Roomers Baden-Baden” otwarto w październiku 2016 r. Jest on optymalnie położony w bezpośrednim pobliżu Festspielhaus. Całościowa koncepcja architektury wnętrz i wykończenia pokoi pozostawała w rękach renomowanego włoskiego projektanta Piero Lissoniego.

Hotel Roomers, Baden-Baden



Lokalizacja Niemieckiego Muzeum Piłki Nożnej została określona w wieloetapowym postępowaniu i nie mogła zostać lepiej wybrana. W Dortmund, mieście z dużym klubem i jeszcze większym zapałem kibiców, muzeum położone jest centralnie i jest dostępne optymalnie ze wszystkich stron, a do tego znajduje się bezpośrednio naprzeciw głównego dworca kolejowego.

Projekt architektoniczny wykonała pracownia HPP (Hentrich-Petschnigg & Partner) z Düsseldorfu. Przy realizacji dla DFB ważna była „ekologiczna i trwała gospodarczo oraz efektywna technika budowy”. To nie jedyny powód, dla którego przed wysokimi elewacjami szklanymi parteru i kawiarni zainstalowano podłogowe ogrzewanie kanałowe od Kampmann.

A photograph of the interior of the German Football Museum in Dortmund. The scene shows a modern, minimalist space with a dark, speckled floor. In the background, a wide staircase with a wooden handrail leads upwards. To the left of the stairs, a large, colorful mural covers the wall. In the foreground, a white, modern-looking machine with a screen is positioned next to a metal railing. To the right, a large glass window looks out onto a city street. The overall atmosphere is clean and contemporary.

Niemieckie
muzeum piłki
nożnej, Dortmund

Quartier Belvedere Central, Wiedeń

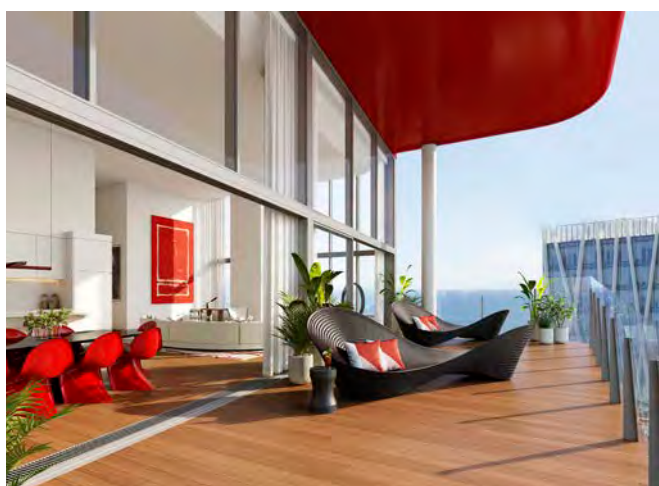
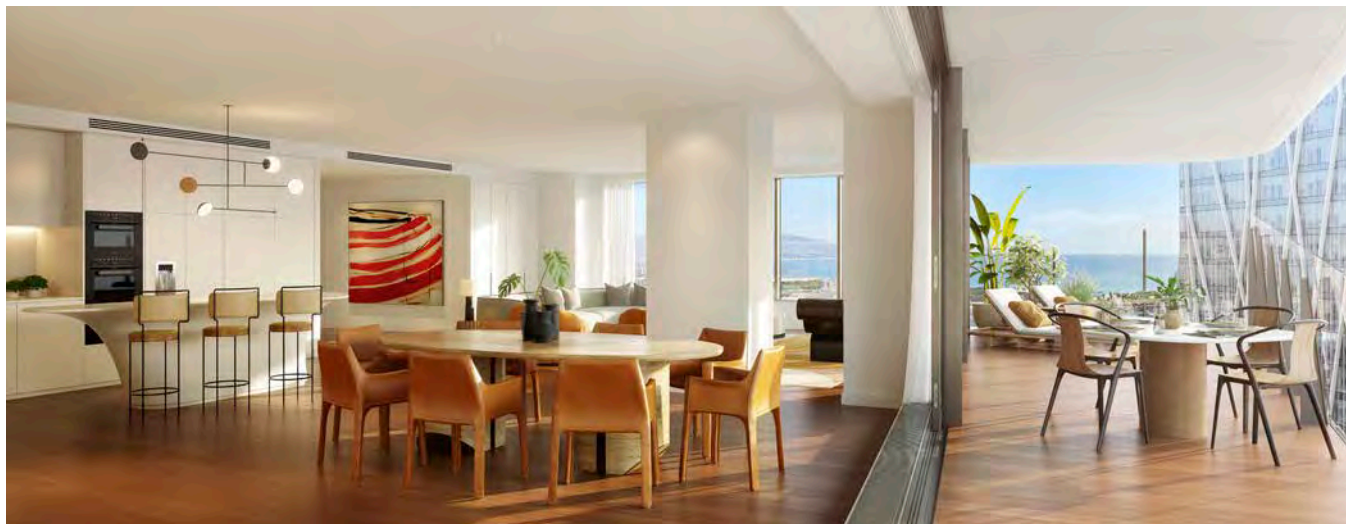


„Quartiere Belvedere Central”, w skrócie QBC, to niezwykle projekt, nie tylko ze względu na jego zakres. Na 25 000 metrów kwadratowych powierzchni działki powstanie sześć budynków z ogółem 130 000 metrów kwadratowych powierzchni brutto. QBC obejmie między innymi hotele, biura, mieszkania, sklepy i gastronomię: połączenie, które nadaje dynamiczność i aktywność aż po godziny wieczorne w każdej dzielnicy.









Antares Tower, Barcelona

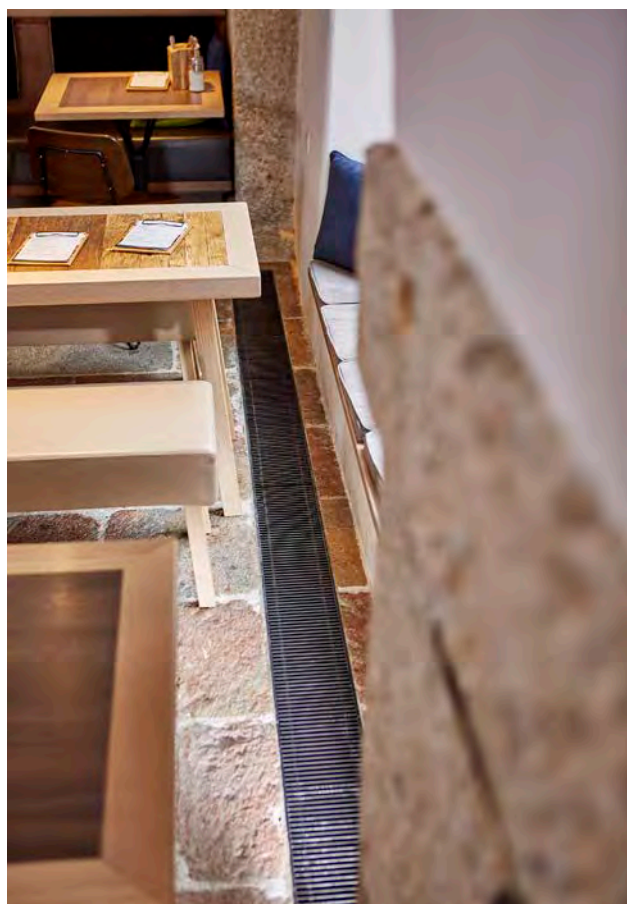
Antares to luksusowy kompleks mieszkalny w tym dużym hiszpańskim mieście. Na zewnątrz budynek ten zwraca uwagę smukłą sylwetką i wysokością 100 m, wewnątrz na ogółem 26 piętrach zamontowano 1300 metrów bieżących konwektorów podpodłogowych.

Wraz ze skosami i wycięciami kolumnowymi zapewnia to indywidualną klimatyzację w różnych pomieszczeniach tego drapacza chmur, zaprojektowanego przez słynnego architekta Odile Decq.



Zamek Hellbrunn, Salzburg





W Zamku Hellbrunn konwektory przed dużymi powierzchniami okien zapewniają w nowej strefie gastronomicznej i w przestrzeni pobytowej efektywne zabezpieczenie przed zimnym powietrzem. Przy tym eloksalowane na brąz kraty idealnie pasują do rustykalnego wyposażenia wnętrza.

Wysoka moc grzewcza konwektora została zmierzona i potwierdzona zgodnie z DIN EN 16430. Równocześnie urządzenie Katherm NK szczególnie sprawdza się podczas energooszczędnego trybu pracy w niskich temperaturach.

