

# 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.

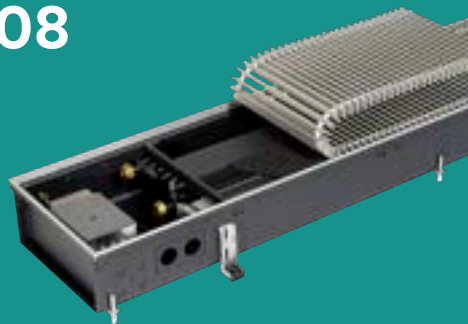
Systemy podpodłogowe Kampmann są montowane wzdłuż okien w podłodze. Nie zakłócają one ogólnego układu przestrzeni i zapewniają efektywną regulację temperatury. Ogrzewanie całych przestrzeni i chłodzenie, zatrzymanie ciepła pozostałego, izolacja przed zimnym powietrzem i wentylacja elewacji: systemy podpodłogowe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

04



**Przedsię-  
orstwo**

08



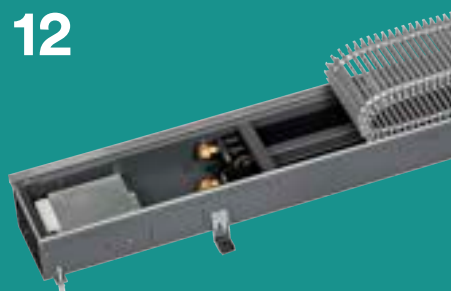
**Katherm  
HK**

10



**Katherm  
HK E**

12



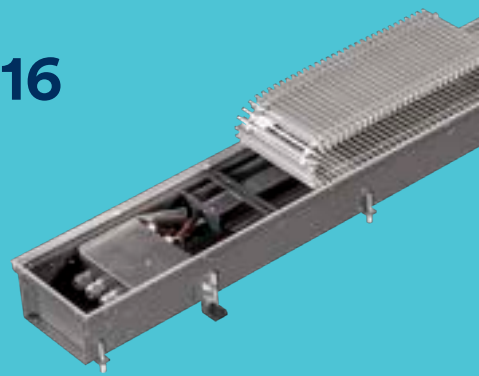
**Katherm  
QK**

14



**Katherm  
QK nano**

16



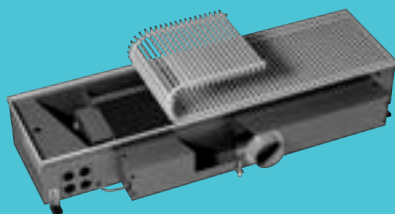
**Katherm  
QE**

18



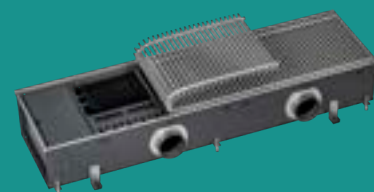
**Katherm  
NK**

20



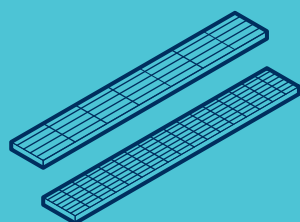
**Katherm  
ID**

22



**Katherm  
QL**

24



**Wzornictwo  
Kratki**

28



**Warianty  
powietrza  
nawiewanego**

34



**Serwis**

# 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

		Ogrzewanie	Powietrze nawiewane	Chłodzenie	wodny konwektor	Wentylator poprzeczny EC	Nagrzewnica elektryczna	Moc grzewcza w [W]	Moc chłodnicza w [W]
<b>HK</b>	Chcę raz ogrzewać, raz chłodzić.	✓	✓	✓	✓	✓	×	436 – 16884 <sup>1)</sup>	121 – 3348 <sup>2)</sup>
									
<b>HK E</b>	Chcę ogrzewać elektrycznie i chłodzić wodą.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	200 – 1500 <sup>3)</sup>	121 – 2589 <sup>2)</sup>
									
<b>QK</b>	Chcę ogrzewać w zakresie niskiej temperatury.	✓	✓	×	✓	✓	×	437 – 6025 <sup>1)</sup>	×
									
<b>QK nano</b>	Mam bardzo mało miejsca.	✓	×	×	✓	✓	×	249 – 3534 <sup>1)</sup>	×
									

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

<sup>3)</sup> Przy temperaturze wody cieplej 75/65°C, temperaturze w pomieszczeniu = 20°C, przy konwektorach wentylatorowych / przy pracy z elektrycznym prętem grzewczym

<sup>4)</sup> Elektryczna moc grzewcza przy napięciu sterowania GLT 2 – 10 V

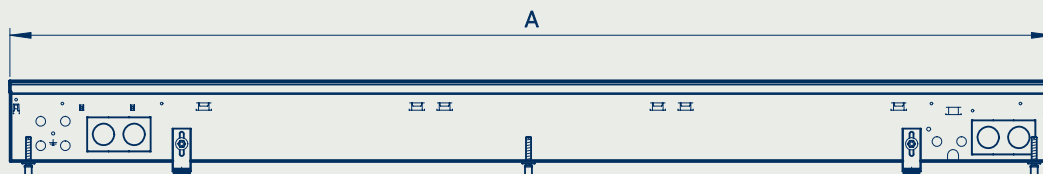
		Ogrzewanie	Powietrze nawiewane	Chłodzenie	wodny konwektor	Wentylator poprzeczny EC	Nagrzewnica elektryczna	Moc grzewcza w [W]	Moc chłodnicza w [W]
<b>QE</b>	 <p>Chcę ogrzewać elektrycznie.</p>	✓	×	×	×	✓	✓	160 – 2400 <sup>4)</sup>	×
<b>NK</b>	 <p>Chcę ogrzewać bez wentylatora.</p>	✓	✓	×	✓	×	×	78 – 5590 <sup>1)</sup>	×
<b>ID</b>	 <p>Chcę wprowadzać powietrze pierwotne przez indukcję.</p>	✓	✓	✓	✓	×	×	Indywidualnie	Indywidualnie
<b>QL</b>	 <p>Chcę ogrzewać z wentylacją wyporową.</p>	✓	✓	×	✓	×	×	107 – 1171 <sup>1)</sup>	×

<sup>3)</sup> Przy temperaturze wody zimnej 16/18°C, temperaturze w pomieszczeniu = 26°C, 48% względnej wilgotności powietrza

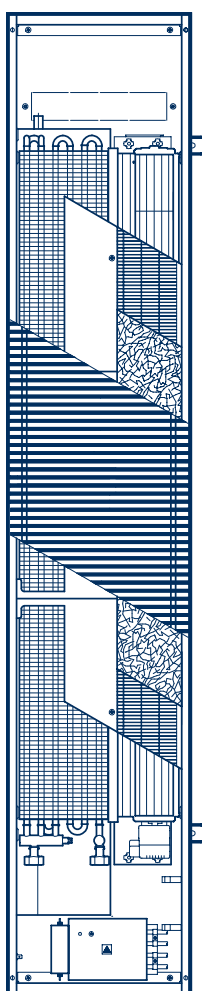
<sup>4)</sup> Przy temperaturze wody cieplej 75/65°C, temperaturze w pomieszczeniu = 20°C, temperaturze zewnętrznej = -12°C

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

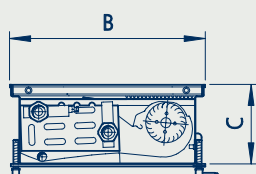
Widok z przodu



Widok z góry  
(bez osłony blaszanej)



Widok przekrojowy



# HK

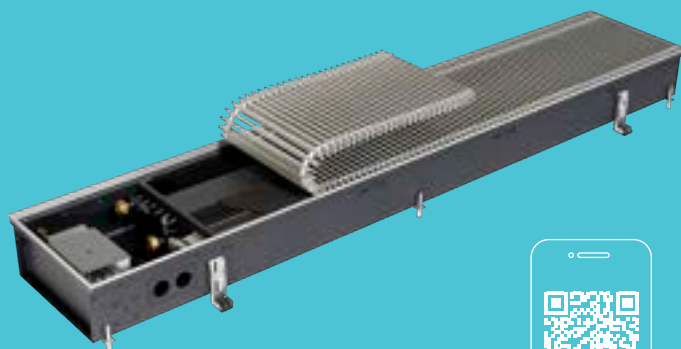
**Konwektor  
podłogowy do  
ogrzewania lub  
chłodzenia. Cichy  
i energooszczędny  
wentylator konwektorowy  
z przepływem  
poprzecznym.**

Ogrzewanie:  
Woda ciepła

Chłodzenie:  
Woda zimna

Wentylacja: (opcjonalnie) przez moduły lub kanały  
powietrza nawiewanego

Bardzo ciche:  
Technologia EC



Oblicz swój produkt online:  
[kampmann.pl](http://kampmann.pl) > Produkty >  
Konwektory podłogowe





# Pomoc w doborze

System				Wysokość konstrukcyjna (C) [mm]	Szerokość konstrukcyjna (B) [mm]	Długość konstrukcyjna (A) [mm]
2-rurowy		4-rurowy				
Moc grzewcza PC <sup>1)</sup> [W]	Moc chłodnicza <sup>2)</sup> [W]	Moc grzewcza PC <sup>1)</sup> [W]	Moc chłodnicza <sup>2)</sup> [W]			
697 – 1764	125 – 384	436 – 1085	121 – 373	130	320	915
1025 – 2908	189 – 571	726 – 1809	184 – 552			1200
1696 – 5232	223 – 964	1307 – 3256	214 – 927			1700
1884 – 5814	247 – 1071	1452 – 3618	238 – 1030			2000
2612 – 8139	289 – 1491	2033 – 5065	333 – 1442			2500
3382 – 10465	387 – 1925	2614 – 6512	370 – 1851			3000
637 – 1452	66 – 251	462 – 1053	62 – 237	160	245	915
1061 – 2420	110 – 419	770 – 1755	103 – 394			1200
1910 – 4355	198 – 754	1385 – 3158	186 – 710			1700
2123 – 4839	220 – 837	1539 – 3509	207 – 789			2000
2972 – 6775	308 – 1172	2155 – 4913	290 – 1104			2500
3821 – 8710	395 – 1507	2771 – 6316	372 – 1420			3000
1057 – 3286	114 – 486	514 – 1639	112 – 476	210	290	950
1599 – 4851	165 – 801	852 – 2718	162 – 785			1200
1657 – 7262	212 – 1284	1366 – 4357	207 – 1258			1700
2149 – 9420	275 – 1665	1771 – 5652	269 – 1632			2000
2283 – 12055	333 – 2148	2285 – 7291	347 – 2105			2500
3085 – 15715	444 – 2783	2961 – 9448	435 – 2728			3000
1223 – 4645	120 – 818	643 – 2982	114 – 771	360	360	950
1933 – 7152	185 – 1352	1066 – 4944	176 – 1273			1200
2332 – 8667	222 – 1674	1320 – 6121	211 – 1576			1350
2708 – 12555	281 – 2489	1964 – 9104	264 – 2344			1850
3642 – 16884	377 – 3348	2641 – 12243	356 – 3153			2250

<sup>1)</sup> przy temperaturze wody grzewczej 75/65 °C,  $t_{L1} = 20^{\circ}\text{C}$ , przy konwekcji za pomocą wentylatora

<sup>2)</sup> przy temperaturze wody lodowej 16/18,  $t_{L1} = 27^{\circ}\text{C}$ , i 48% wzgl. wilgotności powietrza, przy konwekcji wentylatorowej

## Przykłady montażu

### HK 320

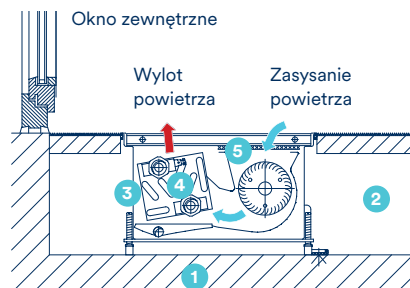
#### Montaż w jastrychu



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

### HK 290

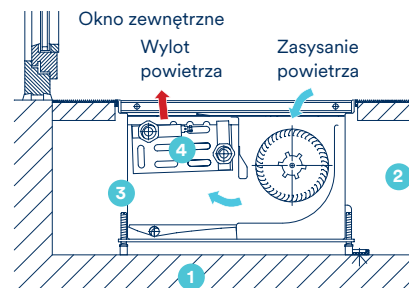
#### Montaż w podwójnej podłodze



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

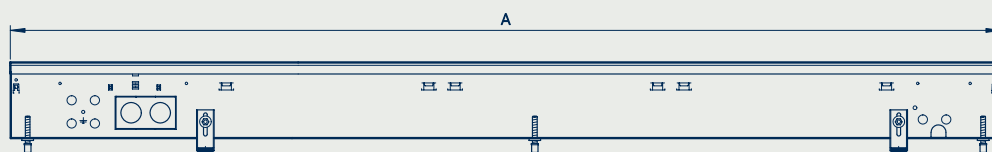
### HK 360

#### Montaż w podwójnej podłodze

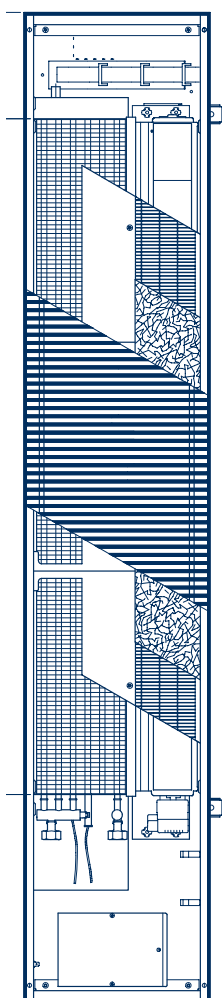


- 1 Strop betonowy
- 2 Podwójna podłoga
- 3 Wanna podłogowa
- 4 Wysokowydajny konwektor

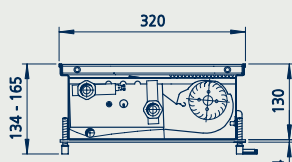
Widok z przodu



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

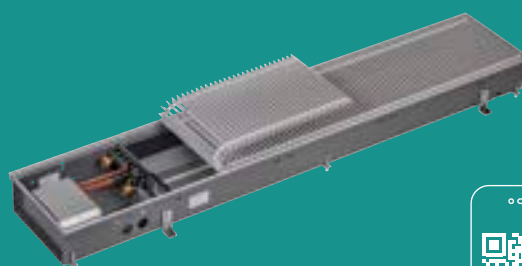
**Chłodzenie:**

Woda zimna

**Wentylacja: (opcjonalnie)** przez moduły lub kanały  
powietrza nawiewanego

**Bardzo ciche:**

Technologia EC



**Oblicz swój produkt online:**  
[kampmann.pl](http://kampmann.pl) > Produkty >  
Konwektory podłogowe



## Dane techniczne

System 2-rurowy i elektryczny pręt grzewczy					
Moc grzewcza, elektryczna <sup>3)</sup> [W]	Moc grzewcza PC <sup>1)</sup> [W]	Moc chłodnicza <sup>2)</sup> [W]	Wysokość konstrukcyjna (C) [mm]	Szerokość konstrukcyjna (B) [mm]	Długość konstrukcyjna (A) [mm]
200 – 500	648 – 1653	121 – 373	130	320	915
	951 – 2724	184 – 552			1200
400 – 1000	1565 – 4900	214 – 927			1700
	1739 – 5445	238 – 1030			2000
	2408 – 7623	276 – 1432			2500
600 – 1500	3120 – 9800	370 – 1851	160	290	3000
200 – 500	993 – 3115	108 – 453			950
	1509 – 4570	156 – 745			1200
400 – 1000	1541 – 6754	197 – 1194			1700
	1999 – 8760	255 – 1548			2000
600 – 1500	2101 – 11179	307 – 1998			2500
	2836 – 14600	410 – 2589			3000

<sup>1)</sup> przy temperaturze wody grzewczej 75/65 °C,  $t_{11} = 20^{\circ}\text{C}$ , przy konwekcji za pomocą wentylatora

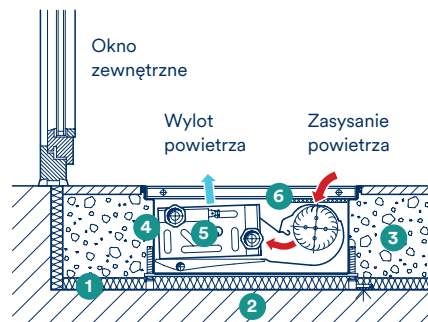
<sup>2)</sup> przy temperaturze wody lodowej 16/18,  $t_{L1} = 27^{\circ}\text{C}$ , i 48% wzgl. wilgotności powietrza, przy konwekcji wentylatorowej

<sup>3)</sup> do eksploatacji z elektrycznym prętem grzewczym

## Przykłady montażu

HKE 320 E, wysokość kanału 130 mm

Montaż w jastrychu



1 Izolacja cieplna i izolacja dźwięków kroków

2 Strop betonowy

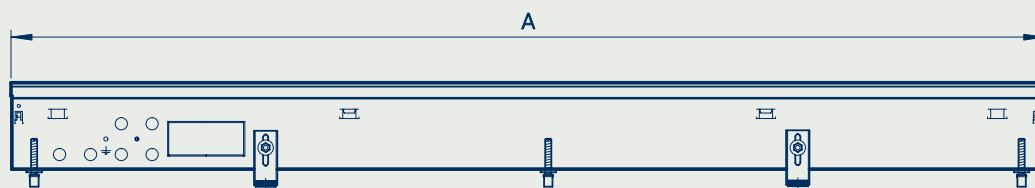
3 Jastrych

4 Wanna podłogowa

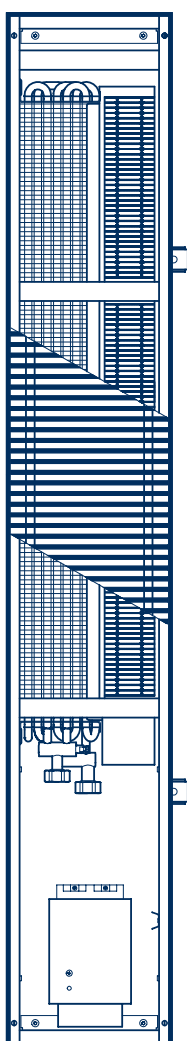
5 Wysokowydajny konwektor

6 Filtr (opcjonalnie)

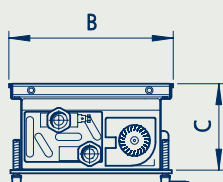
Widok z przodu



Widok z góry  
(bez osłony blaszanej)



Widok przekrojowy



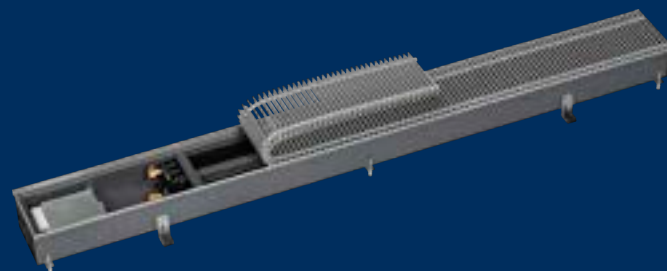
# QK

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](http://kampmann.pl) > Produkty >  
Konwektory podłogowe



## Dane techniczne

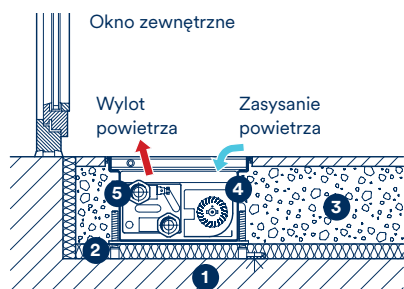
Moc grzewcza <sup>1)</sup> [W]	Szerokość konstrukcyjna (B) [mm]	Długość konstrukcyjna (A) [mm]	Wysokość konstrukcyjna (C) [mm]
437 – 5781	190	1000 – 3200	112
522 – 6025	215		

<sup>1)</sup> przy temperaturze wody grzewczej 75/65°C,  $t_{\text{ci}} = 20^\circ\text{C}$ , przy rozstawie profili kratki 12 mm, wolny przekrój ok. 70%.

## Przykłady montażu

### QK 190

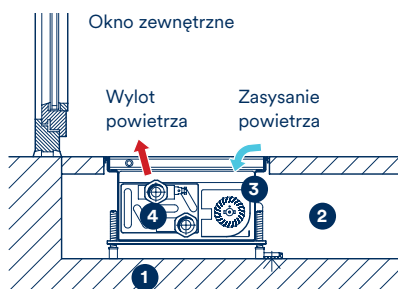
Montaż w jastrychu, wys. = 112 mm, szer. = 190 mm



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

### QK 215

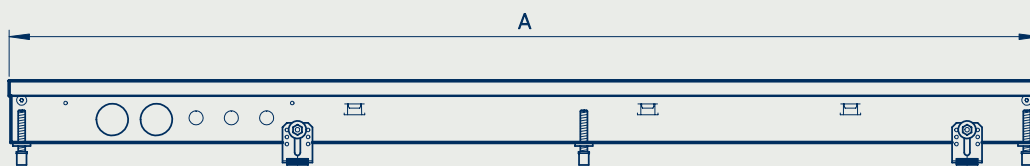
Montaż w podwójnej podłodze, wys. = 112 mm, szer. = 215 mm



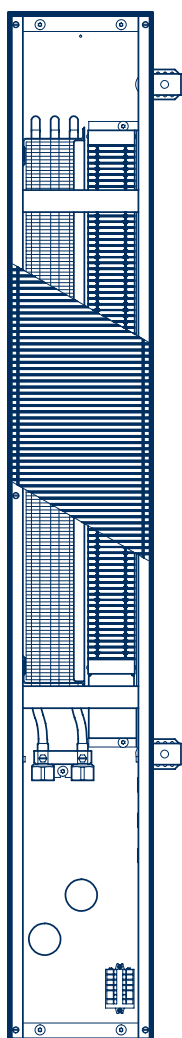
- 1 Strop betonowy
- 2 Podwójna podłoga
- 3 Wanna podłogowa
- 4 Wysokowydajny konwektor



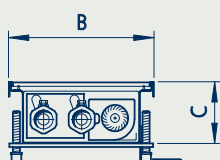
Widok z przodu



Widok z góry  
(bez osłony blaszanej)



Widok przekrojowy



# QK nano

Konwektor podłogowy do ogrzewania i wentylacji. Maksymalna wydajność w kompaktowym formacie. Ogrzewanie za pomocą wentylatora poprzecznego EC w trybie niskotemperaturowym.

Ogrzewanie:  
Woda ciepła

Bardzo ciche:  
Technologia EC



Oblicz swój produkt online:  
[kampmann.pl](http://kampmann.pl) > Produkty >  
Konwektory podłogowe



## Dane techniczne

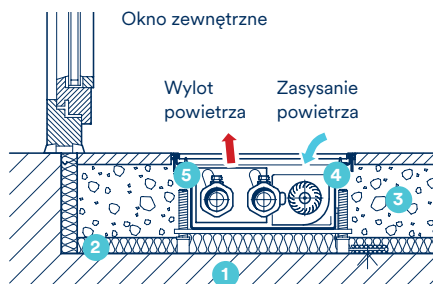
Moc grzewcza [W]	Wysokość konstrukcyjna (C) [mm]	Szerokość konstrukcyjna (B) [mm]	Regulacja	
			KaControl Długość konstrukcyjna (A) [mm]	elektromechaniczna 24 V Długość konstrukcyjna (A) [mm]
249 – 774	70	165	1100	900
497 – 1549			1600	1400
746 – 2323			2000	1800
937 – 2920			2300	2100
1134 – 3534			2700	2600

<sup>1)</sup> przy temperaturze wody grzewczej 75/65°C,  $t_{\text{ci}} = 20^{\circ}\text{C}$

## Przykłady montażu

### Montaż w jastrychu

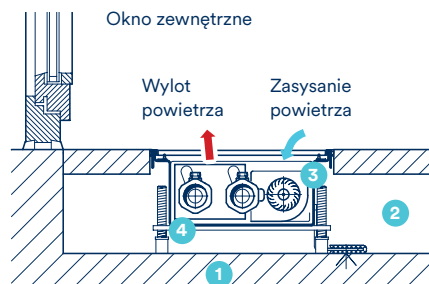
wys. = 70 mm, szer. = 165 mm



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

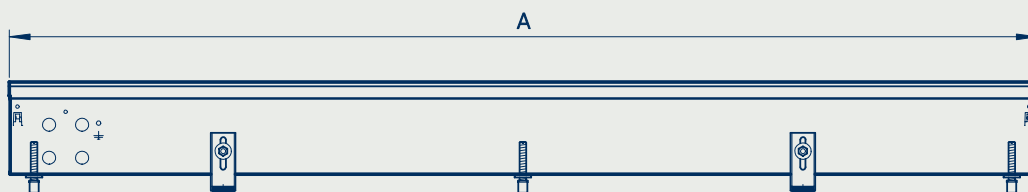
### Montaż w podwójnej podłodze

wys. = 70 mm, szer. = 165 mm

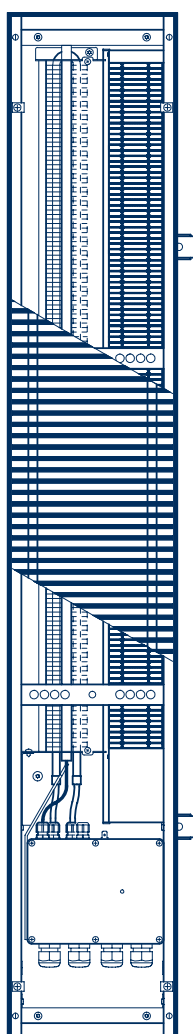


- 1 Strop betonowy
- 2 Podwójna podłoga
- 3 Wentylator poprzeczny EC
- 4 Wysokowydajny konwektor

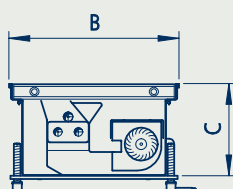
Widok z przodu



Widok z góry  
(bez osłony blaszanej)



Widok przekrojowy

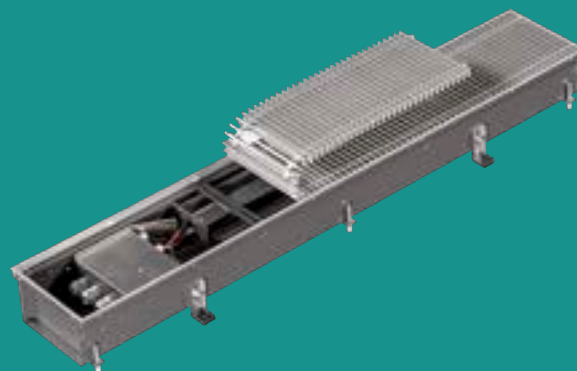


# QE

**Konwekcja  
w wentylatorze  
poprzecznym  
z elektryczną  
nagrzewnicą  
i wspomaganie  
wentylatora.**

Ogrzewanie:  
Nagrzewnica elektryczna

Bardzo ciche:  
Technologia EC



Oblicz swój produkt online:  
[kampmann.pl](http://kampmann.pl) > Produkty >  
Konwektory podłogowe



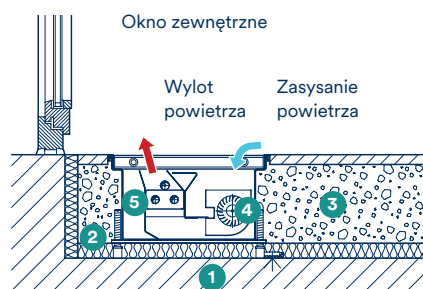
## Dane techniczne

Maks. moc grzewcza [W]	Szerokość konstrukcyjna (B) [mm]	Wysokość konstrukcyjna (C) [mm]	Długość konstrukcyjna (A) [mm]
160 – 800	207	112	825
320 – 1600			1250
480 – 2400			1700

## Przykłady montażu

### Montaż w jastrychu

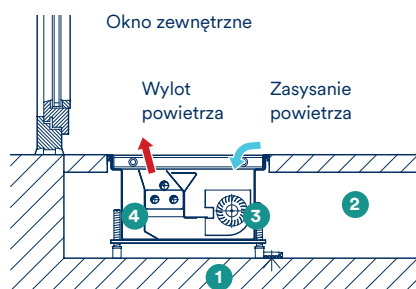
wys. = 112 mm, szer. = 207 mm



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

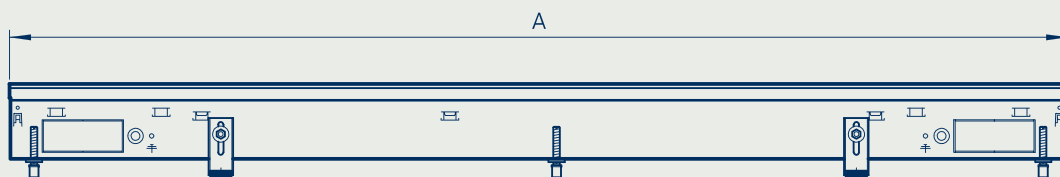
### Montaż w podwójnej podłodze

wys. = 112 mm, szer. = 207 mm

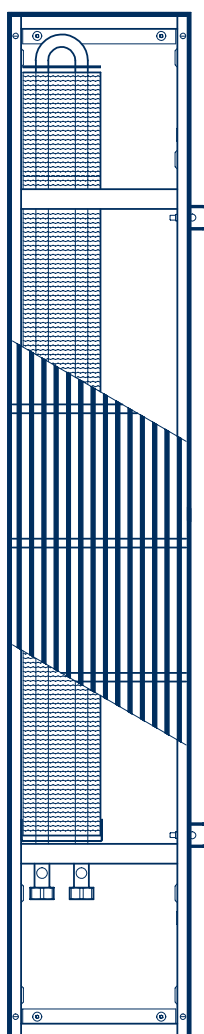


- 1 Strop betonowy
- 2 Podwójna podłoga
- 3 Wentylator poprzeczny EC
- 4 Nagrzewnica elektryczna

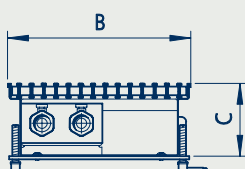
Widok z przodu



Widok z góry  
(bez osłony blaszanej)



Widok przekrojowy

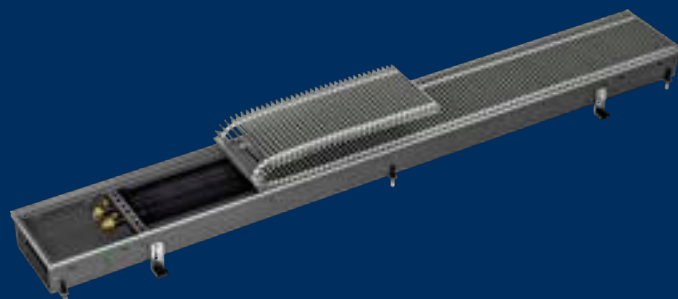


# NK

Konwektor  
podłogowy  
z konwekcją naturalną,  
**bez części obrotowych.**

Ogrzewanie:  
Woda ciepła

Wentylacja: (opcjonalnie) przez moduły powietrza  
nawiewanego



Oblicz swój produkt online:  
[kampmann.pl](http://kampmann.pl) > Produkty >  
Konwektory podłogowe





## Dane techniczne

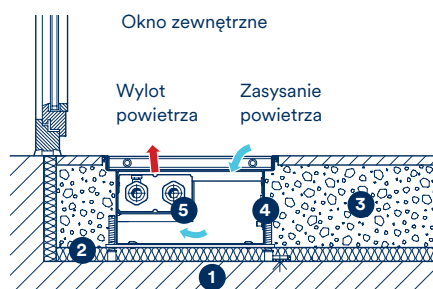
Moc grzewcza <sup>1)</sup>	Wysokość konstrukcyjna (C)	Szerokość konstrukcyjna (B)	Długość konstrukcyjna (A)
[W]	[mm]	[mm]	[mm]
78 – 981	92	137	800 – 5000
84 – 1050	120		
132 – 1295	92		
162 – 1594	120	182	
206 – 1857	150		
232 – 2084	200		
157 – 1530	92	232	
193 – 1881	120		
309 – 2778	150		
334 – 3010	200	300	
209 – 2036	92		
268 – 2609	120		
394 – 3545	150	380	
445 – 4003	200		
279 – 2717	92		
344 – 3353	120	380	
485 – 4362	150		
621 – 5590	200		

<sup>1)</sup> przy temperaturze wody grzewczej 75/65°C,  $t_{\text{ot}} = 20^\circ\text{C}$

## Przykłady montażu

### NK 232

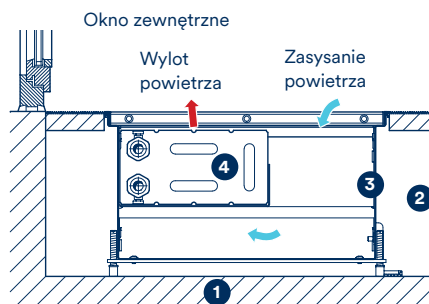
Montaż w jastrychu



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

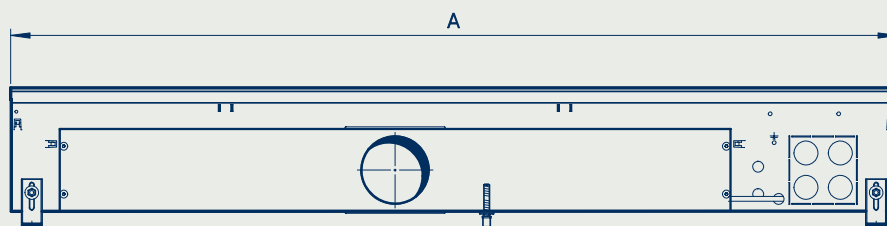
### NK 380

Montaż w podwójnej podłodze

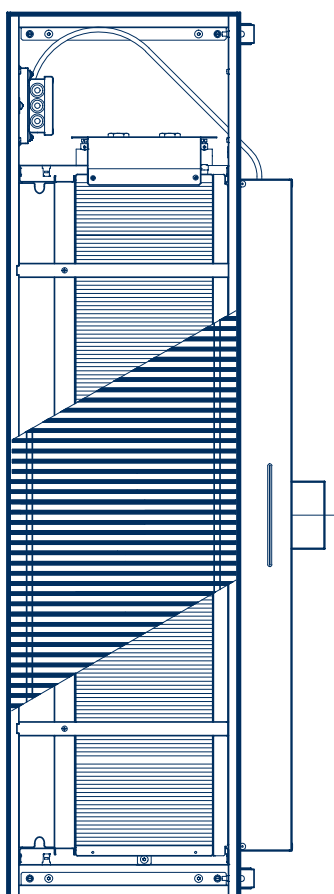


- 1 Strop betonowy
- 2 Podwójna podłoga
- 3 Wanna podłogowa
- 4 Wysokowydajny konwektor

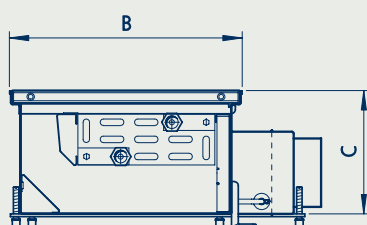
Widok z przodu



Widok z góry  
(bez osłony blaszanej)



Widok przekrojowy



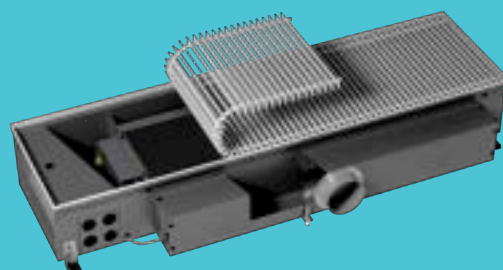
# ID

**Konwektor podłogowy do grzania i chłodzenia z wykorzystaniem indukcji i świeżego powietrza 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](http://kampmann.pl) > Produkty >  
Konwektory podłogowe



## Dane techniczne

System				Szerokość konstrukcyjna (B) [mm]	Wysokość konstrukcyjna (C) [mm]	Długość konstrukcyjna (A) [mm]
2-rurowy		4-rurowy				
Moc grzewcza <sup>1)</sup> [W]	Moc chłodnicza <sup>2)</sup> [W]	Moc grzewcza <sup>1)</sup> [W]	Moc chłodnicza <sup>2)</sup> [W]			
990 – 1684	115 – 227	817 – 1184	115 – 227	340	180	800
1620 – 2213	196 – 292	1280 – 1592	196 – 292			1000
1961 – 2890	233 – 382	1580 – 2073	233 – 382			1200
2590 – 3567	314 – 472	2042 – 2554	314 – 472			1400
2931 – 4244	351 – 562	2343 – 3036	351 – 562			1600
1069 – 1850	135 – 270	817 – 1184	135 – 265	205	205	800
1758 – 2425	231 – 347	1280 – 1592	229 – 341			1000
2123 – 3168	274 – 455	1580 – 2073	272 – 446			1200
2811 – 3911	370 – 562	2042 – 2554	367 – 552			1400
3176 – 4654	413 – 670	2343 – 3036	410 – 657			1600

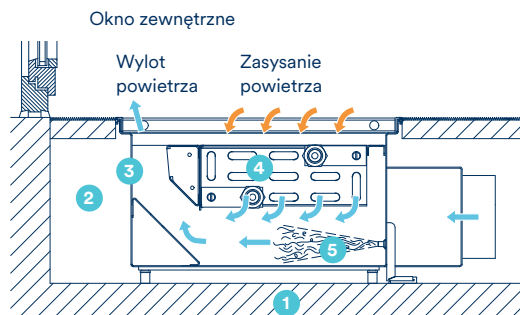
<sup>1)</sup> przy temperaturze wody grzewczej 75/65°C,  $t_{L1} = 20^\circ\text{C}$

<sup>2)</sup> przy temperaturze wody lodowej 16/18°C,  $t_{L1} = 27^\circ\text{C}$ , i 48% wzgl. wilgotności powietrza

## Przykłady montażu

### ID 340 w przypadku chłodzenia

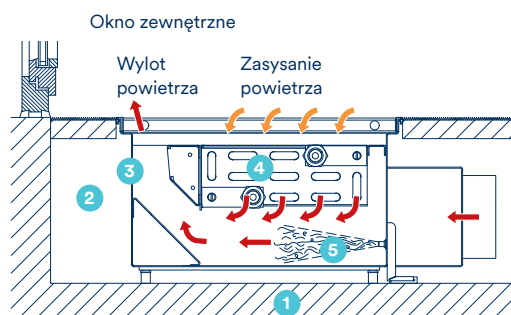
Montaż w podwójnej podłodze



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

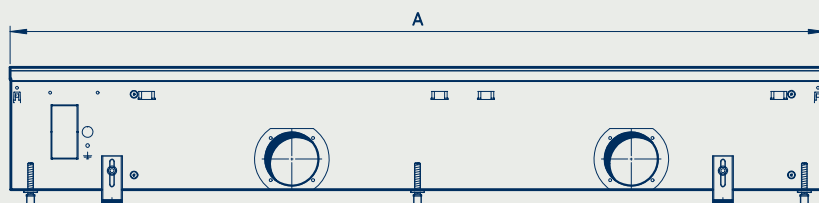
### ID 340 w przypadku grzania

Montaż w podwójnej podłodze

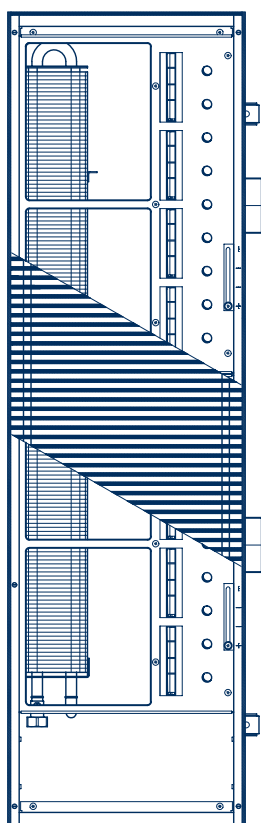


- 1 Strop betonowy
- 2 Podwójna podłoga
- 3 Wanna podłogowa
- 4 Wysokowydajny konwektor
- 5 Dysza indukcyjna

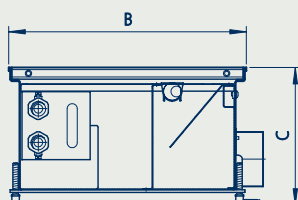
Widok z przodu



Widok z góry  
(bez osłony blaszanej)



Widok przekrojowy

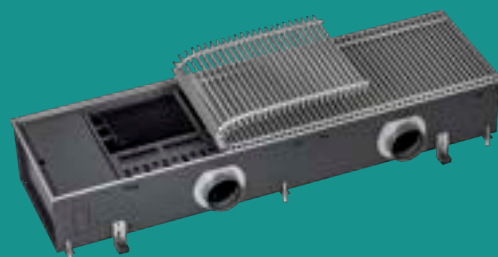


# QL

**System powietrza  
wyporowego zapewnia  
brak przeciągów  
i energooszczędną  
wentylację wyporową,  
pozwalając uzyskać  
przyjemny klimat  
w pomieszczeniach.**

Ogrzewanie:  
Woda ciepła

Wentylacja:  
w sposób ciągły następuje dopływ powietrza nawiewanego  
do pomieszczenia



Oblicz swój produkt online:  
[kampmann.pl](http://kampmann.pl) > Produkty >  
Konwektory podłogowe



## Dane techniczne

Moc grzewcza bez uwzględnienia strumienia objętościowego powietrza pierwotnego <sup>1)</sup>	Moc grzewcza ze strumieniem objętościowym powietrza pierwotnego <sup>2)</sup>	Szerokość konstrukcyjna (B)	Wysokość konstrukcyjna (C)	Długość konstrukcyjna (A)	Liczba modułów powietrza źródłowego <sup>3)</sup>
[W]	[W]	[mm]	[mm]	[mm]	[St.]
131	107	300	150	700	1
294	247			1200	2
457	387			1700	3
620	526			2200	4
783	666			2700	5
166	143		180	700	1
374	327			1200	2
581	511			1700	3
789	695			2200	4
996	879			2700	5
156	133	350	150	700	1
351	304			1200	2
546	476			1700	3
741	647			2200	4
936	819			2700	5
195	172		180	700	1
439	392			1200	2
683	613			1700	3
927	833			2200	4
1171	1054			2700	5

<sup>1)</sup> przy temperaturze wody grzewczej 75/65°C,  $t_{Li} = 20^\circ\text{C}$ , przy rozstawie profili kratki 12 mm, wolny przekrój ok. 70%.

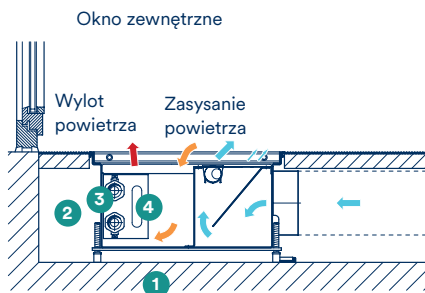
<sup>2)</sup> przy temperaturze wody grzewczej 75/65°C,  $t_{Li} = 20^\circ\text{C}$ , z maks. strumieniem objętości powietrza pierwotnego na kanał i temp. powietrza pierwotnego 18 °C

<sup>3)</sup> Liczba modułów powietrza źródłowego w zależności od długości kanału

## 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

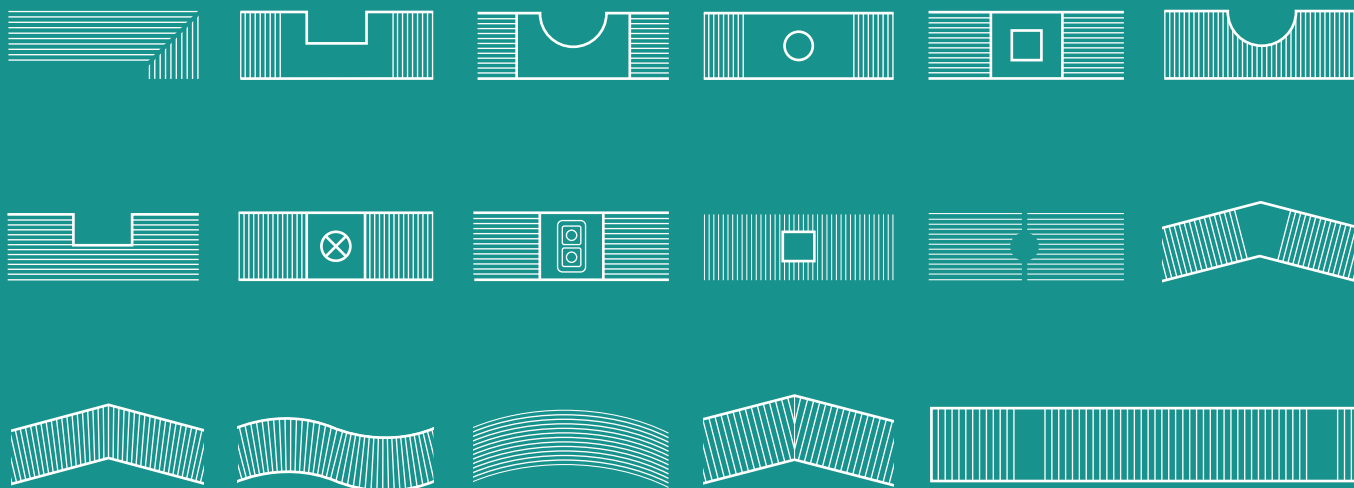


# Dla większej elastyczności w ukształtowaniu przestrzeni

# 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 eloksalowanych odcieniach. Albo kratki drewniane w różnych wersjach. A może polerowane kratki ze stali szlachetnej?

### OPTILINE



### DREWNO



\* Lakierowany lub oliwiony. Drewniane kratki nie są przeznaczone dla urządzeń Katherm QE, QK nano, QL i ID.

# 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 budowli



### 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

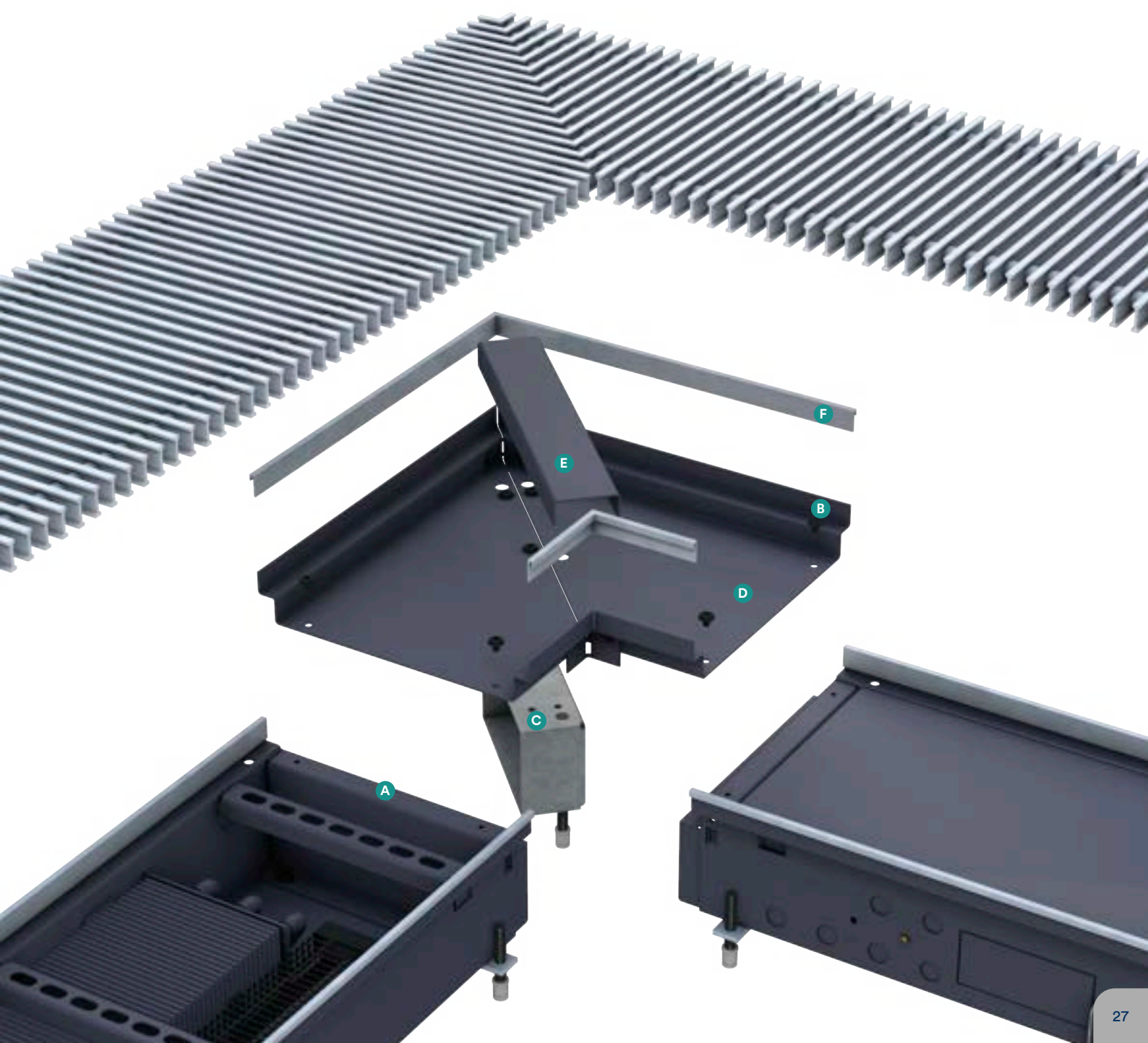
- > moduł przyłączeniowy z wycięciem elementu nasadkowego z profilem ramy jest dostarczany w postaci dokładnie dopasowanej na wymiar
- > możliwość zastosowania do profili elewacyjnych wszelkiego rodzaju



### 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

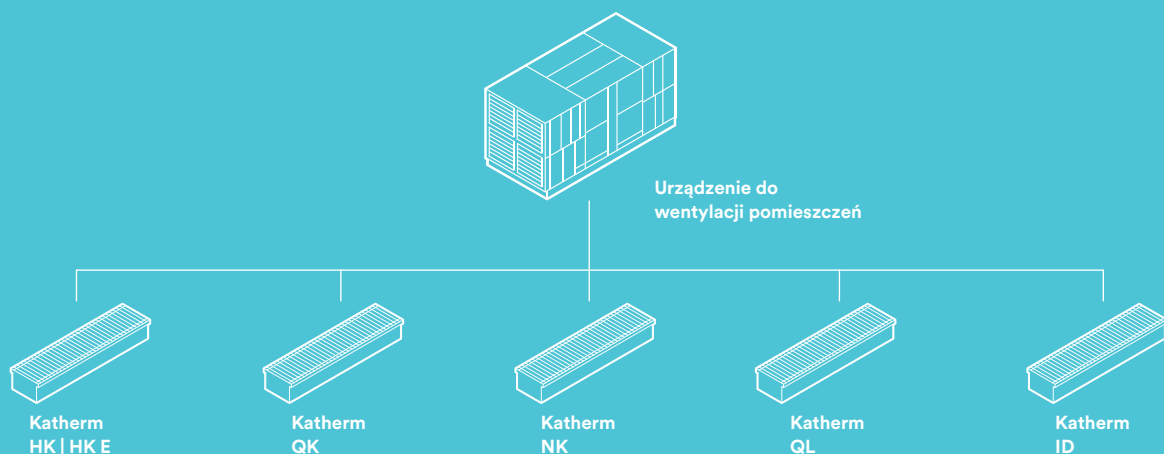


Kanał powietrza nawiewanego Katherm jest dostępny do całego asortymentu konwektorów podłogowych Katherm. Są to kanały podpodłogowe o długości 400 mm, które można zamontować do jednostek Katherm w odpowiednich wersjach. Przez kanał powietrza nawiewanego Katherm ZL można dodatkowo wprowadzać przetworzone 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

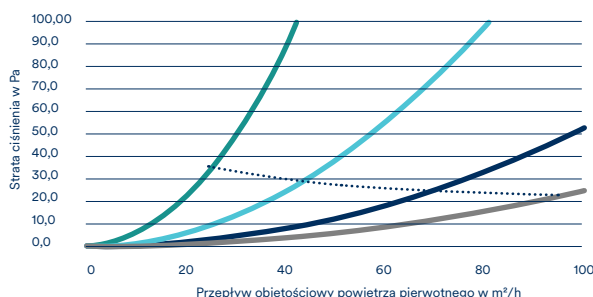
Dzięki modułom nawiewania powietrza ZL można za pomocą wstępnie przygotowanego powietrza pierwotnego chłodzić, ogrzewać lub realizować izotermiczną wymianę powietrza. Przyłącze czołowe lub przyłącze króćca od dołu przy podanych wymiarach kanałów i przy wystarczającej ilości miejsca w zakresie wylotu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

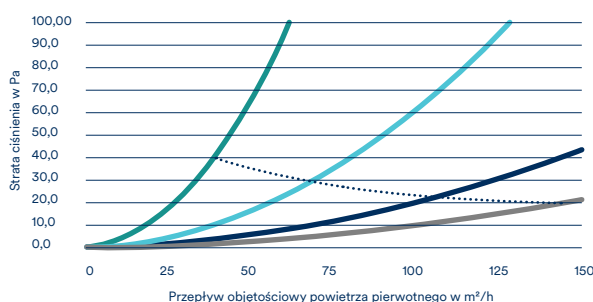
## Wykresy planowania



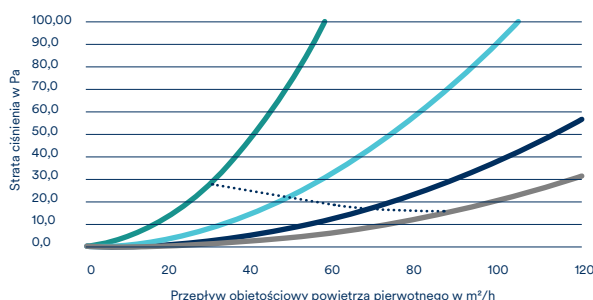
DN 80



DN 100



Owalne 51 x 128



Przy otwieraniu położenia zasuw o:



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



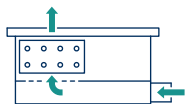


# Warianty powietrza nawiewanego

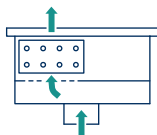
## Katherm NK

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

### Z dolnym przyłączem nawiewania

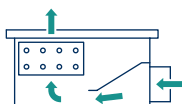


Z prowadzeniem powietrza przez konwektor.

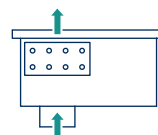


Z prowadzeniem powietrza przez konwektor i dolną płytę perforowaną poniżej konwektora.

### Z bocznymi przyłączami powietrza nawiewanego



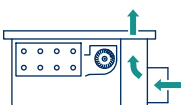
Z prowadzeniem powietrza przez konwektor.



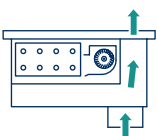
Z prowadzeniem powietrza przez konwektor i dolną płytę perforowaną poniżej konwektora.

## Katherm QK

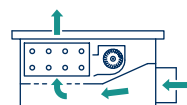
ze wspomaganą przez dmuchawę konwekcją i wprowadzaniem powietrza nawiewanego.



Z prowadzeniem powietrza przez oddzielny kanał wylotowy.



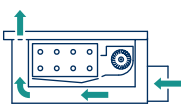
Z prowadzeniem powietrza przez oddzielny kanał wylotowy.



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

## Katherm HK | HK E

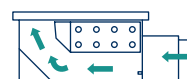
do grzania i chłodzenia ze wprowadzaniem powietrza nawiewanego oddzielnie od strumienia dmuchawy.



Z prowadnicą powietrza przez oddzielne moduły powietrza nawiewanego.

## Katherm ID

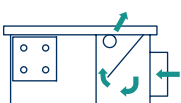
do grzania i chłodzenia ze wprowadzaniem powietrza nawiewanego bez wentylatora.



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

## Katherm QL

z naturalną konwekcją i powietrzem źródłowym także w sytuacji grzania.



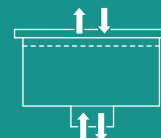
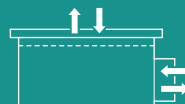
Z oddzielnym nawiewaniem powietrza przez naturalną konwekcję także w przypadku ogrzewania. (wentylacja wyporowa)





# 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 [mm]	Maks. ilość powietrza / króćce [m³/h]
 DN 60	31
DN 70	42
DN 80	55
DN 100	85
DN 125	133
DN 150	191

 51x128	65
---	----

 50x100	54
--	----

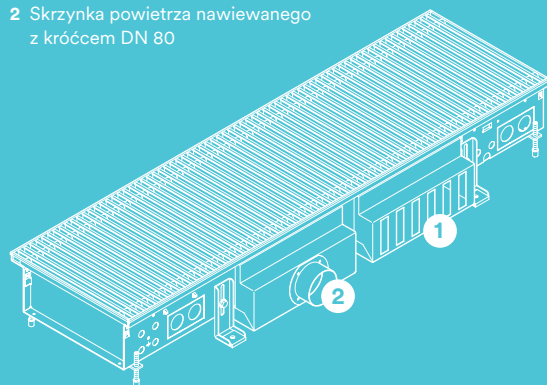
 100x150	162
--	-----

## Ty wybierasz

### Alternatywne wprowadzanie powietrza nawiewanego przez podłoże ciśnieniowe

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

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

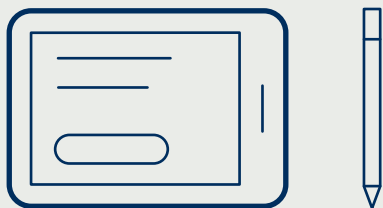


Serwis

# 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



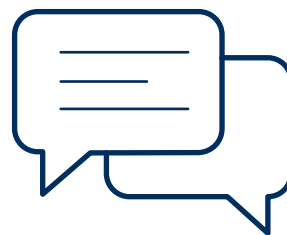
Przygotowujemy plany wykonawcze i warianty połączeń, aby ułatwić planowanie.

## 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

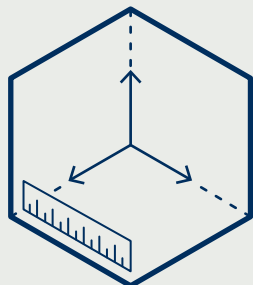


Oprócz kompleksowego doradztwa na miejscu i planowania urządzeń TGA, na życzenie dostarczymy dokumentację potrzebną w danym projekcie budowlanym.

[kampmann.pl/service](https://kampmann.pl/service)

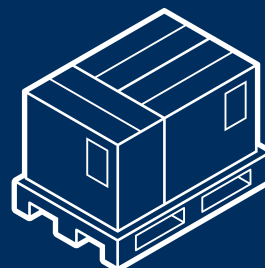


## Pomiar



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.









## Primulator, Łódź

Gorąco i zimno – kawa i lody. Norweska firma Primulator o bogatej tradycji produkuje ekspresy do kawy, maszyny do lodów, piekarniki, parowary i zamrażarki. Już od 1991 roku firma Primulator działa także w Polsce. Dwupiętrowy budynek spełnia najwyższe wymagania w kwestii wzornictwa, komfortu, ekologii i klimatyzacji.

Ogrzewanie i chłodzenie – przed sięgającymi podłogi oknami w hallu głównym zainstalowane są urządzenia Katherm HK: podłogowe kanały grzewcze do ogrzewania i chłodzenia. Duże, reprezentacyjne pomieszczenie wyposażone jest w kubistyczne wazony i designerskie meble. Katherm elegancko wtapia się w otoczenie. Dyskretne, najcichsze na rynku, ale mocne i wydajne dzięki silnikom EC podłogowe kanały grzewcze zapewniają tu optymalny klimat. Uzupełniają je urządzenia Katherm NX z naturalną konwekcją.

Wszystkie urządzenia Kampmann wyposażone są we własny sterownik KaControl, za pomocą którego zintegrowane są z systemem automatyki budynku.





## Lotnisko w Genewie, Genewa

Lotnisko „Genève-Cointrin” coraz bardziej zyskuje na znaczeniu za sprawą rosnącej liczby połączeń lotniczych i pasażerów. W ramach przygotowań do dalszego rozwoju wybudowano nowy terminal „Aile Est”. Konstrukcja terminala wykonana jest ze szkła oraz stali, rozciąga się na długość 520 metrów i szerokość 20 metrów, a do tego jest nachylona o 26 stopni.

W celu zapewnienia optymalnej klimatyzacji zamontowano w niej konwektory podłogowe Katherm NK. Konwektory te są niemal niewidoczne dzięki zabudowaniu w podłodze, doskonale sprawdzają się przy dużych elewacjach szklanych i gwarantują wydajną klimatyzację, nie zakłócając estetycznego designu terminala.









## Quartier Belvedere Central, Wiedeń



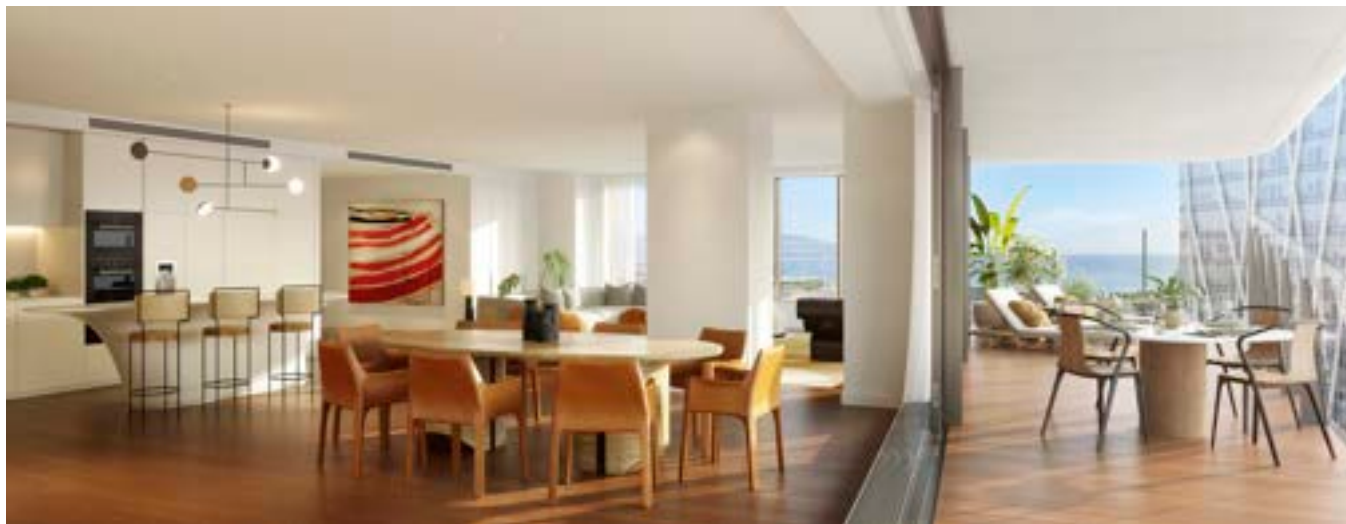
„Quartiere Belvedere Central”, w skrócie QBC, to niezwykle projekt, nie tylko ze względu na jego zakres. Na 25 000 metrów kwadratowych powierzchni działki powstanie sześć budynków z ogółem 130 000 metrów kwadratowych powierzchni brutto. QBC obejmie między innymi hotele, biura, mieszkania, sklepy i gastronomię: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

