

Ondervloersystemen

Voor een behaaglijk binnenklimaat

Genau
mein
Klima.

KAMPMANN

Inhoud

Ondervloersystemen zijn de eerste keus voor veeleisende ruimtes met ramen van vloer tot plafond. Gangbare radiatoren belemmeren vaak het uitzicht en trekken ongewenst de aandacht. Ze komen vaak niet overeen met de visie van architecten.

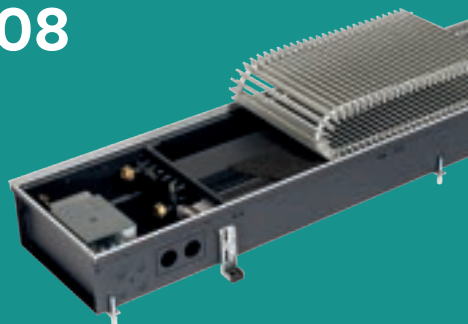
Ondervloersystemen van Kampmann worden langs de ramen in de vloer aangebracht. Ze worden in het interieur geïntegreerd en regelen de temperatuur op effectieve wijze. Volledige binnenverwarming en -koeling, restwarmtevoorziening, bescherming tegen koude lucht en gevelventilatie: de ondervloersystemen van Kampmann zorgen voor een individueel behaaglijk klimaat.

04



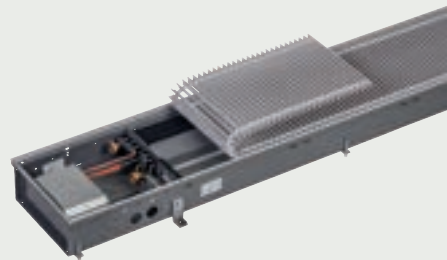
Bedrijf

08



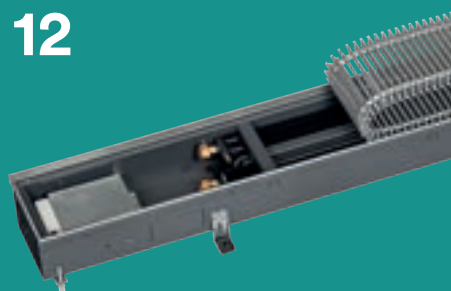
**Katherm
HK**

10



**Katherm
HK E**

12



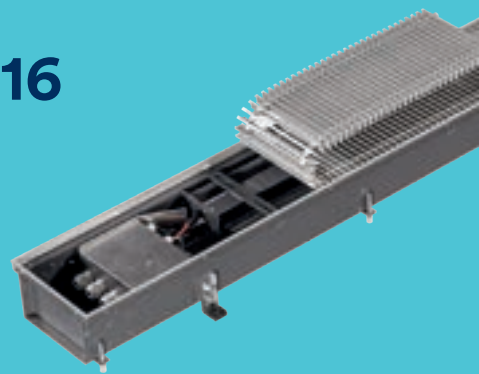
**Katherm
QK**

14



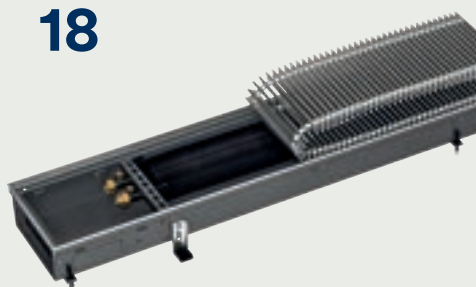
**Katherm
QK nano**

16



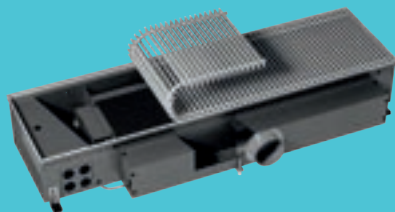
**Katherm
QE**

18



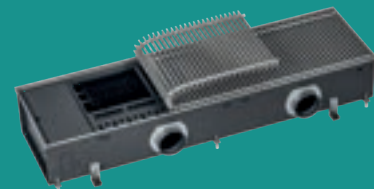
**Katherm
NK**

20



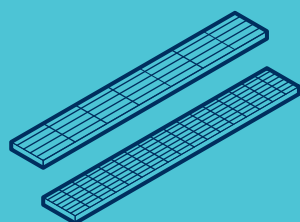
**Katherm
ID**

22



**Katherm
QL**

24



**Design
Roosters**

28



**Luchtaanvo-
ervarianten**

34



Service

We zijn marktleider op het gebied van technologie dankzij eindeloze mogelijkheden.

Met meer dan 1000 medewerkers op 15 locaties wereldwijd is Kampmann één van de meest toonaangevende bedrijven binnen de bouw- en installatietechniekbranche. Tegenwoordig nemen de systemen van Kampmann voor verwarming, koeling en luchtbehandeling een leidende positie in in verschillende marktsegmenten.

Genau mein Klima





1000+

**Medewerkers binnen
de Kampmann Group**

11421

**Productvarianten voor
vloerconvectoren alleen in
het standaardprogramma**



Internationale locaties



Hoofdkantoor

Kampmann GmbH & Co. KG
Lingen (Ems)
Duitsland



> Canada/USA
> Frankrijk

> Italië
> Nederland

> Oostenrijk
> Polen

> Zwitserland
> Groot-Brittannië

		Verwarmen	Aanvoerlicht	Koelen	watergedragen Convactor	EC-dwaarsstroom- ventilator	Elektrisch verwar- mingsregister	Warmtevermogen in [W]	Koelvermogen in [W]
HK	 Ik wil graag kunnen verwarmen en koelen.	✓	✓	✓	✓	✓	×	436 – 16884 ¹⁾	62 – 3348 ²⁾
HK E	 Ik wil graag elektrisch verwarmen en met water koelen.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	200 – 1500 ³⁾	121 – 2589 ²⁾
QK	 Ik wil graag in het lage temperatuurbereik verwarmen.	✓	✓	×	✓	✓	×	437 – 6025 ¹⁾	×
QK nano	 Ik heb maar heel weinig ruimte.	✓	×	×	✓	✓	×	249 – 3534 ¹⁾	×

¹⁾ Bij PWW 75/65 °C, ruimtetemperatuur = 20 °C | ²⁾ Bij PKW 16/18 °C, ruimtetemperatuur = 27 °C, 48% rel. vochtigheid

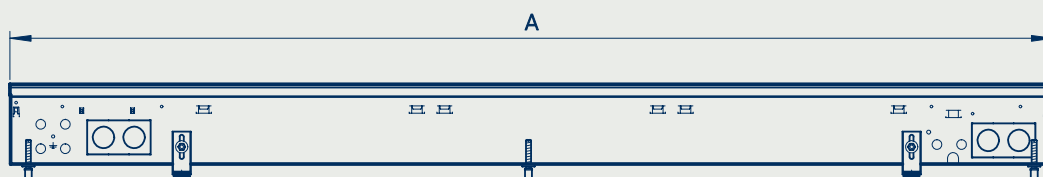
³⁾ Bij PWW 75/65 °C, ruimtetemperatuur = 20 °C, bij ventilatorconvectie/bij gebruik met een elektrische verwarmingsstaaf | ⁴⁾ Elektrisch warmtevermogen bij stuurspanning GLT 2 – 10 V

		Verwarmen	Aanvoerlucht	Koelen	watgedragen Convactor	EC-dwaarsstroom- ventilator	Elektrisch verwar- mingsregister	Warmtevermogen in [W]	Koelvermogen in [W]
QE	Ik wil graag elektrisch verwarmen.	✓	×	×	×	✓	✓	160 – 2400 ⁴⁾	×
NK	Ik wil graag zonder ventilator verwarmen.	✓	✓	×	✓	×	×	78 – 5590 ¹⁾	×
ID	Ik wil graag via inductie primaire lucht binnenhalen.	✓	✓	✓	✓	×	×	Indivi- duel	Indivi- duel
QL	Ik wil graag met verdringings- ventilatie verwarmen.	✓	✓	×	✓	×	×	107 – 1171 ¹⁾	×

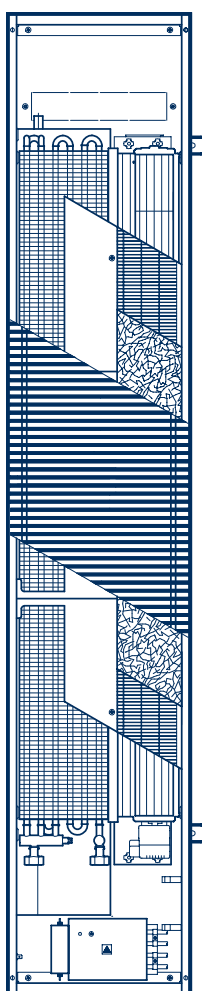
⁴⁾ Bij PKW 16/18 °C, ruimtetemperatuur = 26 °C, 48% rel. vochtigheid | ⁴⁾ Bij PWW 75/65 °C, ruimtetemperatuur = 20 °C, buitentemperatuur = -12 °C

⁷⁾ Bij PKW 16/18 °C, ruimtetemperatuur = 26 °C, buitentemperatuur = 32 °C

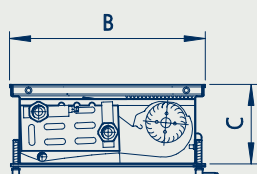
Vooraanzicht



Bovenaanzicht
(zonder afdekplaat)



Aanzicht doorsnede



HK

**Vloerconvector voor
verwarmen of koelen.
EC-dwarsstroom-
ventilator-convectie,
geluidsarm en
energiezuinig.**

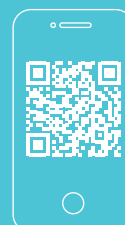
Verwarmen:
PWW

Koelen:
PKW

Ventileren: (optioneel) via aanvoerluchtmodules of via
aanvoerluchtkanalen

Fluisterstil:
EC-technologie

Bereken uw product online:
kampmann.nl > producten >
vloerconvectoren



Technische gegevens

Systeem						
2-pijps		4-pijps		Bouwhoogte (C)	Bouwbreedte (B)	Bouwlengte (A)
Warmtevermogen PWW ¹⁾	Koelvermogen ²⁾	Warmtevermogen PWW ¹⁾	Koelvermogen ²⁾			
[W]	[W]	[W]	[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

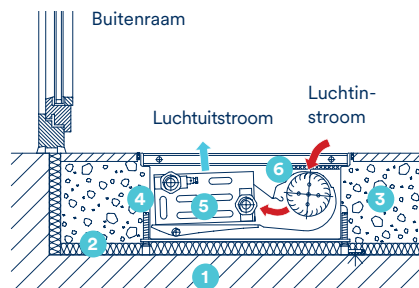
¹⁾ bij PWW 75/65 °C, t_{l1} = 20 °C, bij ventilatorconvectie

²⁾ bij PKW 16/18 °C, t_{l1} = 27 °C, 48% rel. vochtigheid bij ventilatorconvectie

Montagevoorbeelden

HK 320

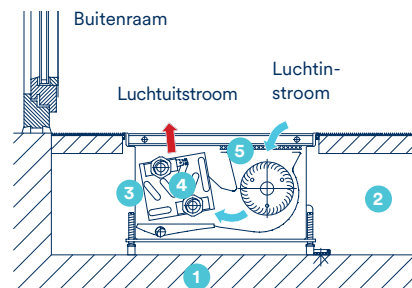
Inbouw in dekvloer



- 1 Betonvloer
- 2 Warmte- en contactgeluidsisolatie
- 3 Dekvloer
- 4 Bodembak
- 5 Krachtige convector
- 6 Filter (optioneel)

HK 290

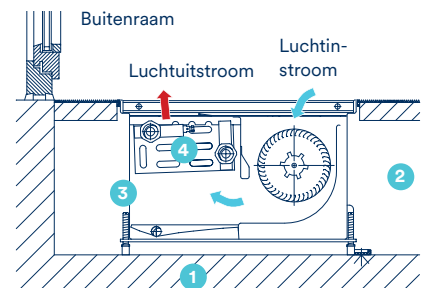
Inbouw in dubbele bodem



- 1 Betonvloer
- 2 Dubbele bodem
- 3 Bodembak
- 4 Krachtige convector
- 5 Filter (optioneel)

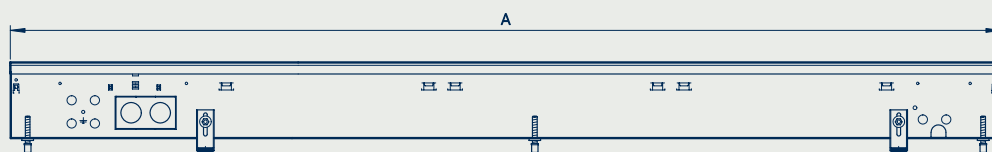
HK 360

Inbouw in dubbele bodem

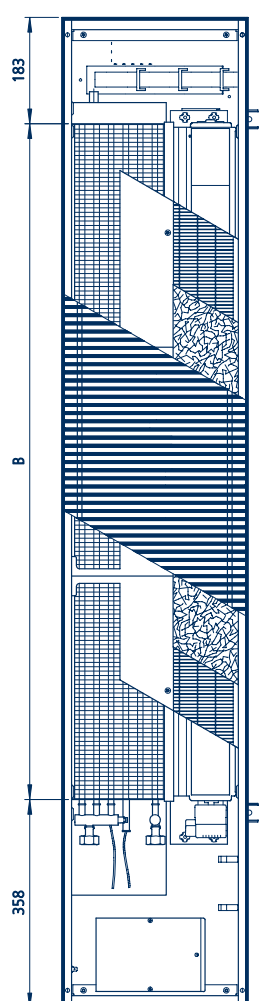


- 1 Betonvloer
- 2 Dubbele bodem
- 3 Bodembak
- 4 Krachtige convector

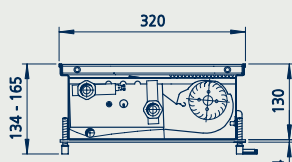
Vooraanzicht



Bovenaanzicht
(zonder afdekplaat)



Aanzicht doorsnede



HKE

Vloerconvector met elektrische verwarming en koelen/verwarmen in convectorbedrijf. 2-pijpsoplossing met 4-pijpscomfort.

Verwarmen:

PWW of elektrisch verwarmingsregister

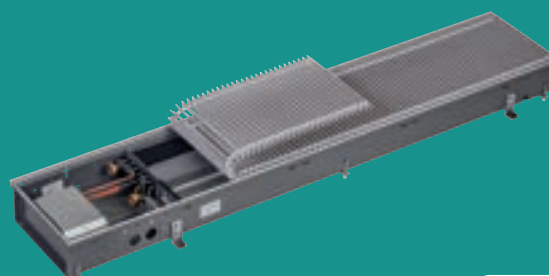
Koelen:

PKW

Ventileren: (optioneel) via aanvoerluchtmodules of via aanvoerluchtkanalen

Fluisterstil:

EC-technologie



Bereken uw product online:
kampmann.nl > producten >
vloerconvectoren

Technische gegevens

Systeem					
2-pijps elektrische verwarmingsstaaf					
Warmtevermogen elektrisch ³⁾	Warmtevermogen PWW ¹⁾	Koelvermogen ²⁾	Bouwhoogte (C)	Bouwbreedte (B)	Bouwlengte (A)
[W]	[W]	[W]	[mm]	[mm]	[mm]
200 – 500	648 – 1653	121 – 373	130	320	915
400 – 1000	951 – 2724	184 – 552			1200
	1565 – 4900	214 – 927			1700
	1739 – 5445	238 – 1030			2000
600 – 1500	2408 – 7623	276 – 1432			2500
	3120 – 9800	370 – 1851			3000
200 – 500	993 – 3115	108 – 453	160	290	950
400 – 1000	1509 – 4570	156 – 745			1200
	1541 – 6754	197 – 1194			1700
	1999 – 8760	255 – 1548			2000
600 – 1500	2101 – 11179	307 – 1998			2500
	2836 – 14600	410 – 2589			3000

¹⁾ bij PWW 75/65 °C, $t_{L1} = 20$ °C, bij ventilatorconvector

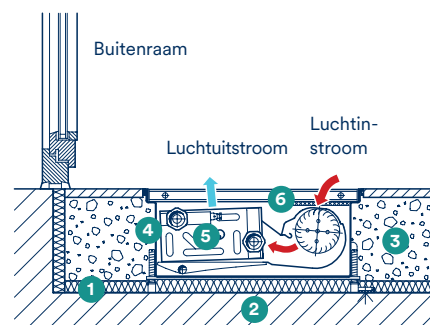
²⁾ bij PKW 16/18 °C, $t_{L1} = 27$ °C, 48% rel. vochtigheid bij ventilatorconvector

³⁾ bij gebruik met een elektrische verwarmingsstaaf

Montagevoorbeelden

HKE 320 E, kanaalhoogte 130 mm

Inbouw in dekvloer



1 Warmte- en contactgeluidsisolatie

2 Betonvloer

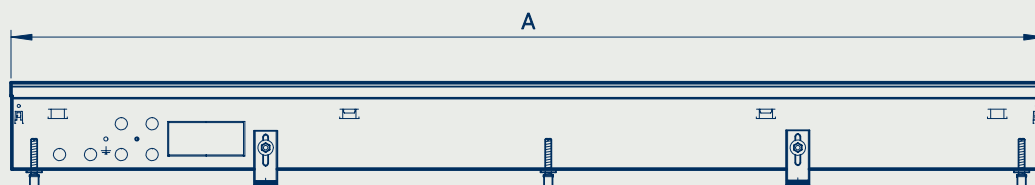
3 Dekvloer

4 Bodembak

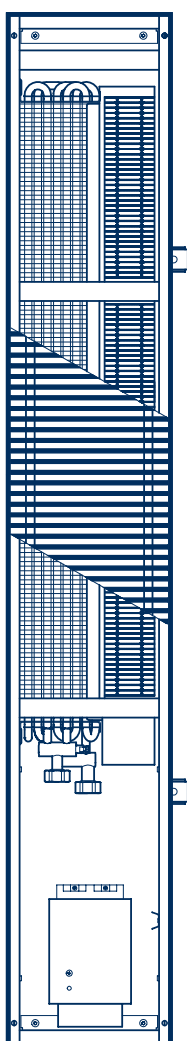
5 Krachtige convector

6 Filter (optioneel)

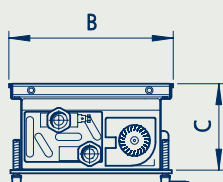
Vooraanzicht



Bovenaanzicht
(zonder afdekplaat)



Aanzicht doorsnede



QK

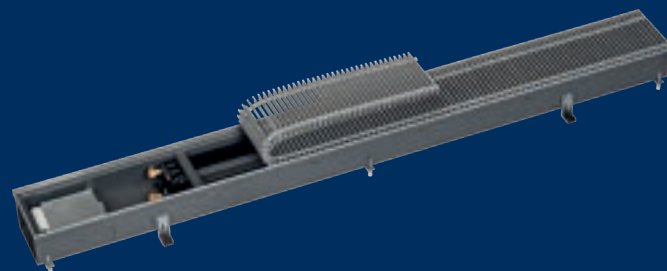
Vloerconvector met
EC-dwarsstroom-
ventilator-convectie.

Om te verwarmen in het
lage temperatuurbereik.

Verwarmen:
PWW

Ventileren: (optioneel) via aanvoerluchtmodule

Fluisterstil:
EC-technologie



Bereken uw product online:
kampmann.nl > producten >
vloerconvectoren



Technische gegevens

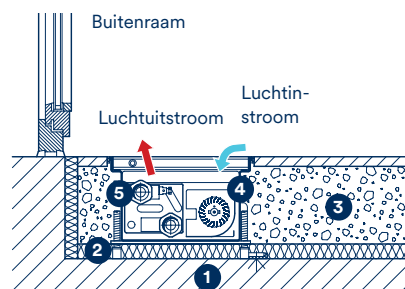
Warmtevermogen ¹⁾ [W]	Bouwbreedte (B) [mm]	Bouwlengte (A) [mm]	Bouwhoogte (C) [mm]
437 – 5781	190	1000 – 3200	112
522 – 6025	215		

¹⁾ bij PWW 75/65 °C, $t_{l1} = 20$ °C, bij roosterstaafafstand 12 mm, vrije diameter ca. 70%.

Montagevoorbeelden

QK 190

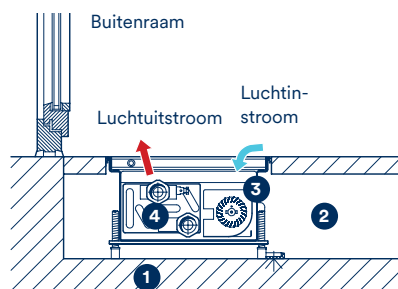
Inbouw in dekvloer, H = 112 mm, B = 190 mm



- 1 Betonvloer
- 2 Warmte- en contactgeluidsisolatie
- 3 Dekvloer
- 4 Bodembak
- 5 Krachtige convector

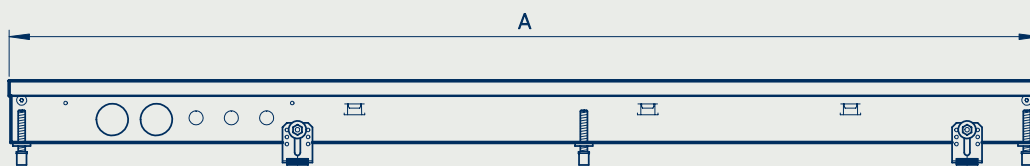
QK 215

Inbouw in dubbele bodem, H = 112 mm, B = 215 mm

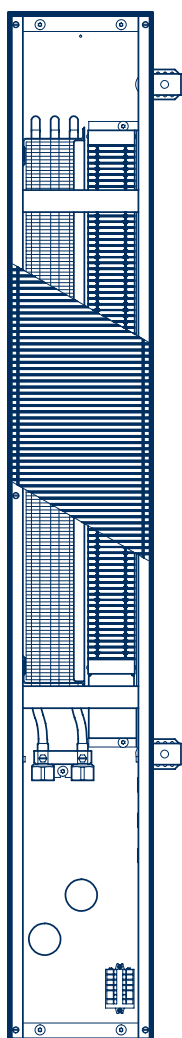


- 1 Betonvloer
- 2 Dubbele bodem
- 3 Bodembak
- 4 Krachtige convector

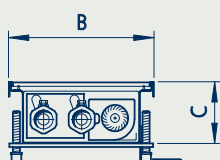
Vooraanzicht



Bovenaanzicht
(zonder afdekplaat)



Aanzicht doorsnede

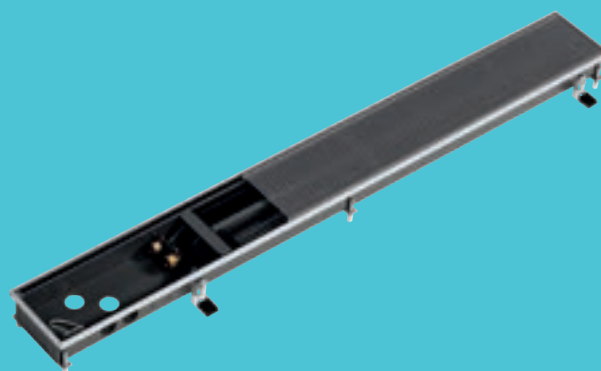


QK nano

Vloerconvector voor
verwarmen en ventileren.
Topprestatie in klein
formaat. Verwarmen
met EC-dwarsstroom-
ventilator in
lagetemperatuurmodus.

Verwarmen:
PWW

Fluisterstil:
EC-technologie



Bereken uw product online:
kampmann.nl > producten >
vloerconvectoren



Technische gegevens

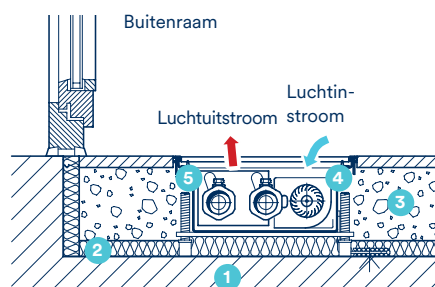
Warmtevermogen [W]	Bouwhoogte (C) [mm]	Bouwbreedte (B) [mm]	Regelingsvariant	
			KaControl Bouwlengte (A) [mm]	elektromechanisch 24 V Bouwlengte (A) [mm]
249 – 774	70	165	1100	900
497 – 1549			1600	1400
746 – 2323			2000	1800
937 – 2920			2300	2100
1134 – 3534			2700	2600

¹⁾ bij PWW 75/65 °C, $t_{L1} = 20$ °C

Montagevoorbeelden

Inbouw in dekvloer

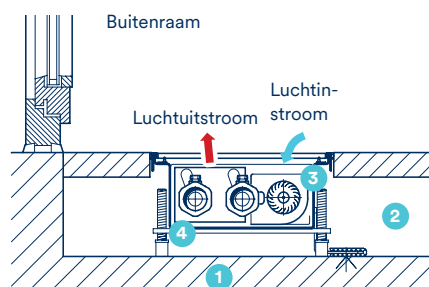
H = 70 mm, B = 165 mm



- 1 Betonvloer
- 2 Warmte- en contactgeluidsisolatie
- 3 Dekvloer
- 4 EC-dwarsstroomventilator
- 5 Krachtige convector

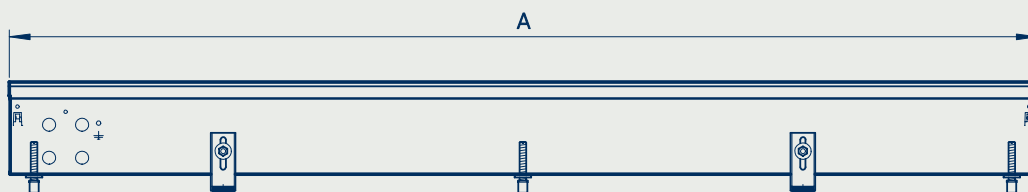
Inbouw in dubbele bodem

H = 70 mm, B = 165 mm

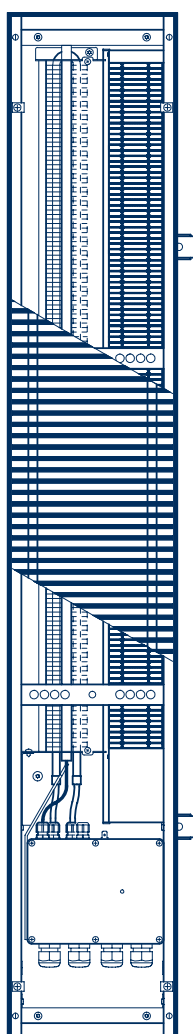


- 1 Betonvloer
- 2 Dubbele bodem
- 3 EC-dwarsstroomventilator
- 4 Krachtige convector

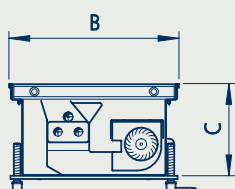
Vooraanzicht



Bovenaanzicht
(zonder afdekplaat)



Aanzicht doorsnede

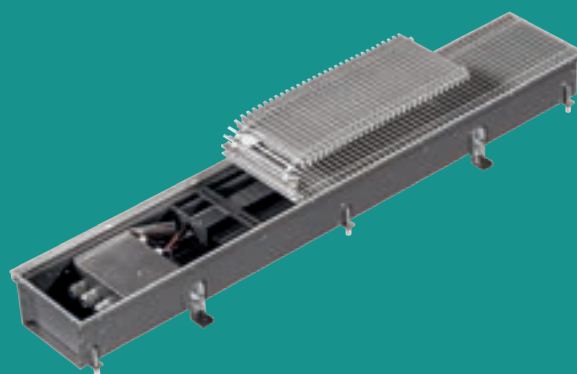


QE

**Dwarsstroomventilatie-
convectie met elektrisch
verwarmingsregister en
ventilatorondersteuning.**

Verwarmen:
Elektrisch verwarmingsregister

Fluisterstil:
EC-technologie



Bereken uw product online:
kampmann.nl > producten >
vloerconvectoren



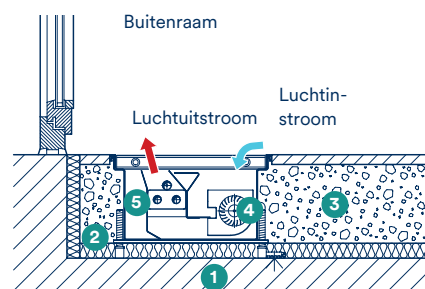
Technische gegevens

Verwarmingsvermogen max. [W]	Bouwbreedte (B) [mm]	Bouwhoogte (C) [mm]	Bouwlengte (A) [mm]
160 – 800	207	112	825
320 – 1600			1250
480 – 2400			1700

Montagevoorbeelden

Inbouw in dekvloer

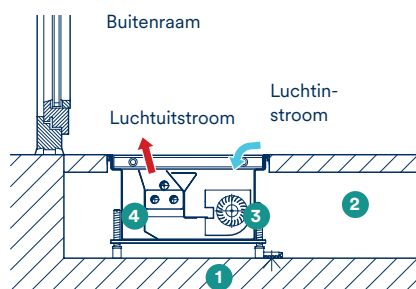
H = 112 mm, B = 207 mm



- 1 Betonvloer
- 2 Warmte- en contactgeluidsisolatie
- 3 Dekvloer
- 4 EC-dwarsstroomventilator
- 5 Elektrisch verwarmingsregister

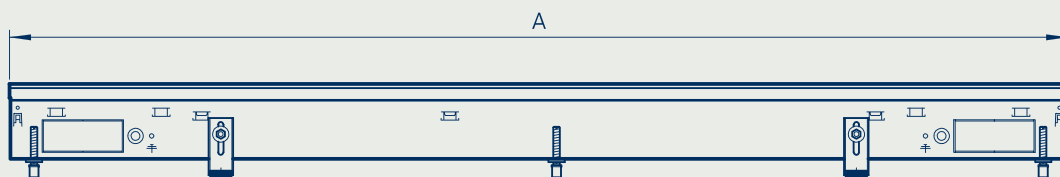
Inbouw in dubbele bodem

H = 112 mm, B = 207 mm

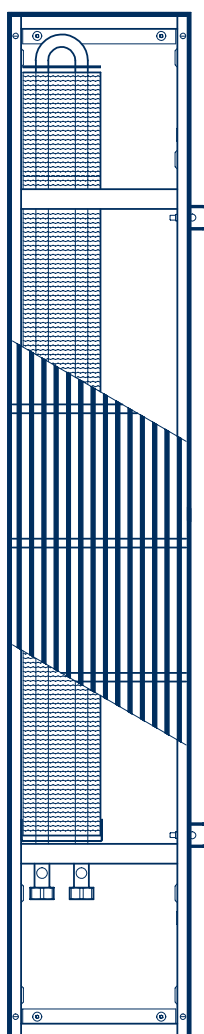


- 1 Betonvloer
- 2 Dubbele bodem
- 3 EC-dwarsstroomventilator
- 4 Elektrisch verwarmingsregister

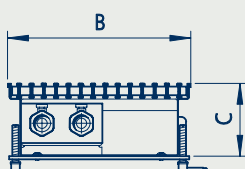
Vooraanzicht



Bovenaanzicht
(zonder afdekplaat)



Aanzicht doorsnede

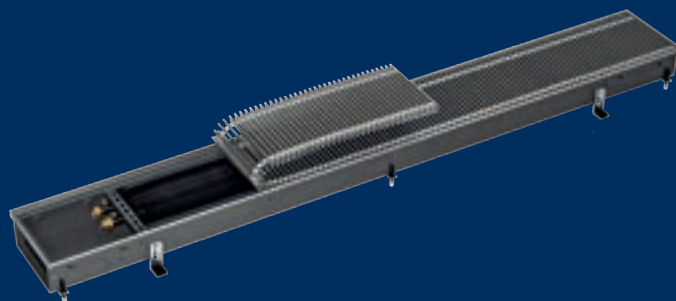


NK

Vloerconvector met
natuurlijke convectie,
zonder draaiende delen.

Verwarmen:
PWW

Ventileren: (optioneel) via aanvoerluchtmodule



Bereken uw product online:
kampmann.nl > producten >
vloerconvectoren



Technische gegevens

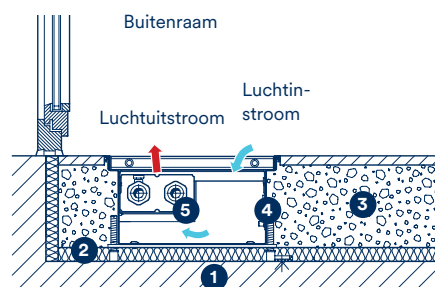
Warmtevermogen ¹⁾	Bouwhoogte (C)	Bouwbreedte (B)	Bouwlengte (A)
[W]	[mm]	[mm]	[mm]
78 – 981	92	137	800 – 5000
84 – 1050	120		
132 – 1295	92		
162 – 1594	120	182	
206 – 1857	150		
232 – 2084	200		
157 – 1530	92	232	
193 – 1881	120		
309 – 2778	150		
334 – 3010	200	300	
209 – 2036	92		
268 – 2609	120	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

¹⁾ bij PWW 75/65 °C, t_l = 20 °C

Montagevoorbeelden

NK 232

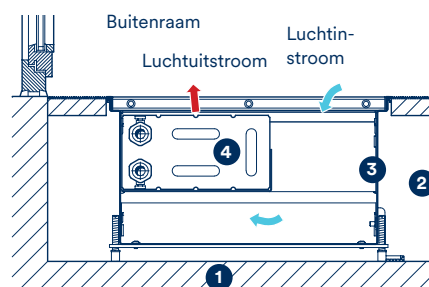
Inbouw in dekvloer



- 1 Betonvloer
- 2 Warmte- en contactgeluidsisolatie
- 3 Dekvloer
- 4 Bodembak
- 5 Krachtige convector

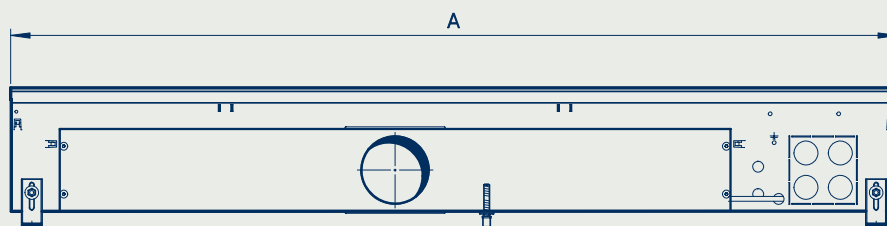
NK 380

Inbouw in dubbele bodem

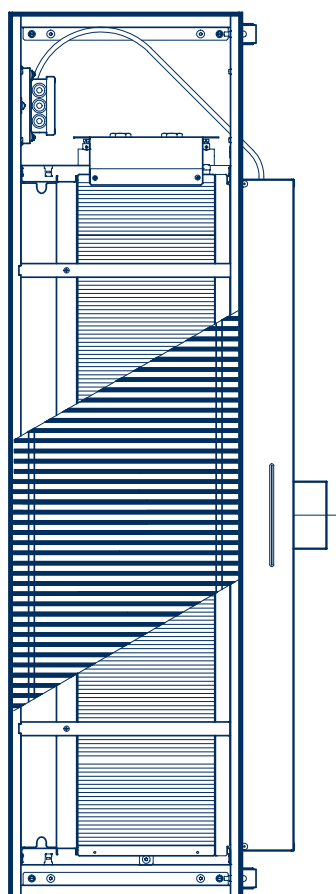


- 1 Betonvloer
- 2 Dubbele bodem
- 3 Bodembak
- 4 Krachtige convector

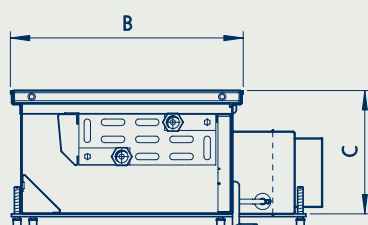
Vooraanzicht



Bovenaanzicht
(zonder afdekplaat)



Aanzicht doorsnede



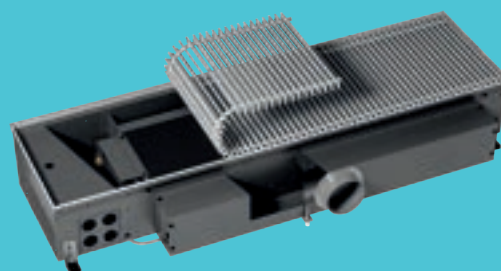
ID

Ondervloerconvector
voor verwarmen en
koelen volgens
inductie- en
verseluchtprincipe
zonder draaiende delen
met behandelde
aanvoerlucht.

Verwarmen:
PWW

Koelen:
PKW

Ventileren:
er wordt continu aanvoerlucht in de ruimte gebracht



Bereken uw product online:
kampmann.nl > producten >
vloerconvectoren



Technische gegevens

Systeem				Bouwbreedte (B) [mm]	Bouwhoogte (C) [mm]	Bouwlengte (A) [mm]
2-pijps		4-pijps				
Warmtevermogen ¹⁾ [W]	Koelvermogen ²⁾ [W]	Warmtevermogen ¹⁾ [W]	Koelvermogen ²⁾ [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		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

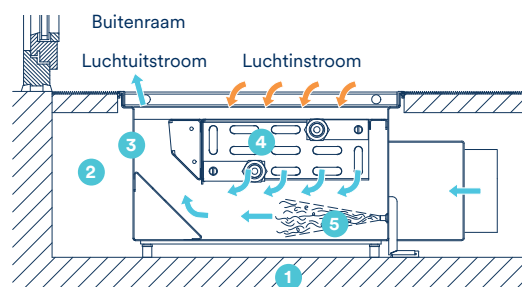
¹⁾ bij PWW 75/65 °C, t_{l1} = 20 °C

²⁾ bij PKW 16/18 °C, t_{l1} = 27 °C, 48% rel. vochtigheid

Montagevoorbeelden

ID 340 tijdens koelen

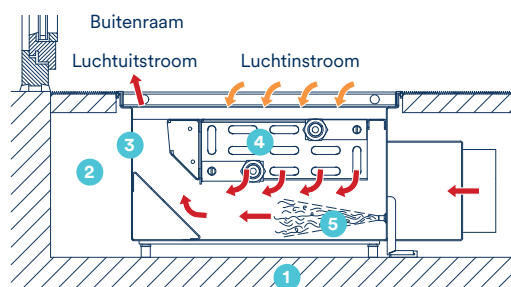
Inbouw in dubbele bodem



- 1 Betonvloer
- 2 Dubbele bodem
- 3 Bodembak
- 4 Krachtige convector
- 5 Mondstuk inductie

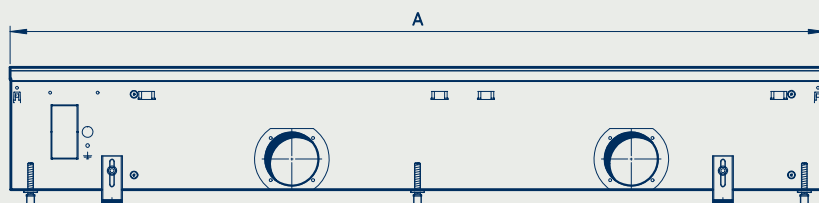
ID 340 tijdens verwarmen

Inbouw in dubbele bodem

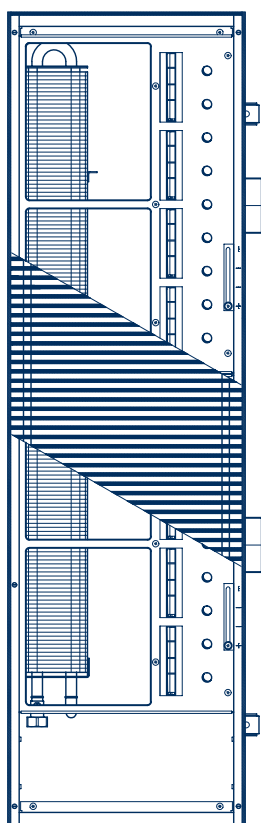


- 1 Betonvloer
- 2 Dubbele bodem
- 3 Bodembak
- 4 Krachtige convector
- 5 Mondstuk inductie

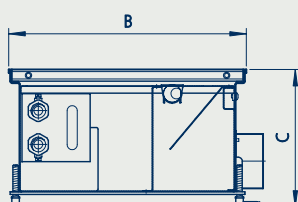
Vooraanzicht



Bovenaanzicht
(zonder afdekplaat)



Aanzicht doorsnede

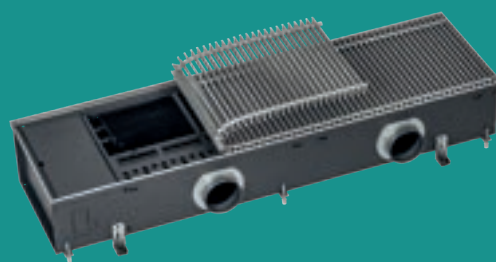


QL

**Het dwarsluchtsysteem
voor een tochtvrije en
energiebesparende
verdringingsventilatie
voor een aangenaam
binnenklimaat.**

Verwarmen:
PWW

Ventileren:
er wordt continu aanvoerlucht in de ruimte gebracht



Bereken uw product online:
kampmann.nl > producten >
vloerconvectoren



Technische gegevens

Thermisch vermogen zonder primaire-lucht- volumestroom ¹⁾	Thermisch vermogen met primaire-luchtvolu- mestroom ²⁾	Bouwbreedte (B)	Bouwhoogte (C)	Bouwlengte (A)	Aantal bronluchtmodules ³⁾
[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

¹⁾ bij PWW 75/65 °C, $t_{l,1} = 20$ °C, bij roosterstaafafstand 12 mm, vrije diameter ca. 70%.

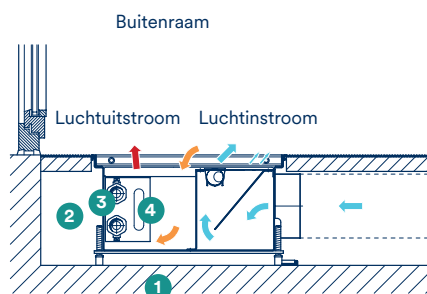
²⁾ Bij PWW 75/65 °C, $t_{l,1} = 20$ °C, met max. primaire-luchtvolumevolumestroom per kanaallengte en primaire luchttemperatuur 18 °C

³⁾ Aantal bronluchtmodules afhankelijk van de kanaallengte

Montagevoorbeelden

QL 300

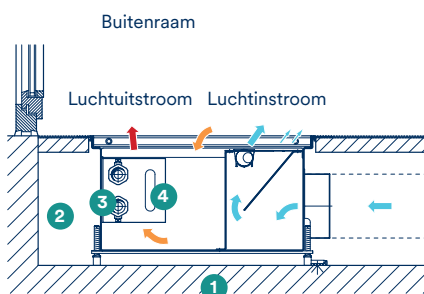
Inbouw in dubbele bodem



- 1 Betonvloer
- 2 Dubbele bodem
- 3 Bodembak
- 4 Krachtige convector

QL 350

Inbouw in dubbele bodem

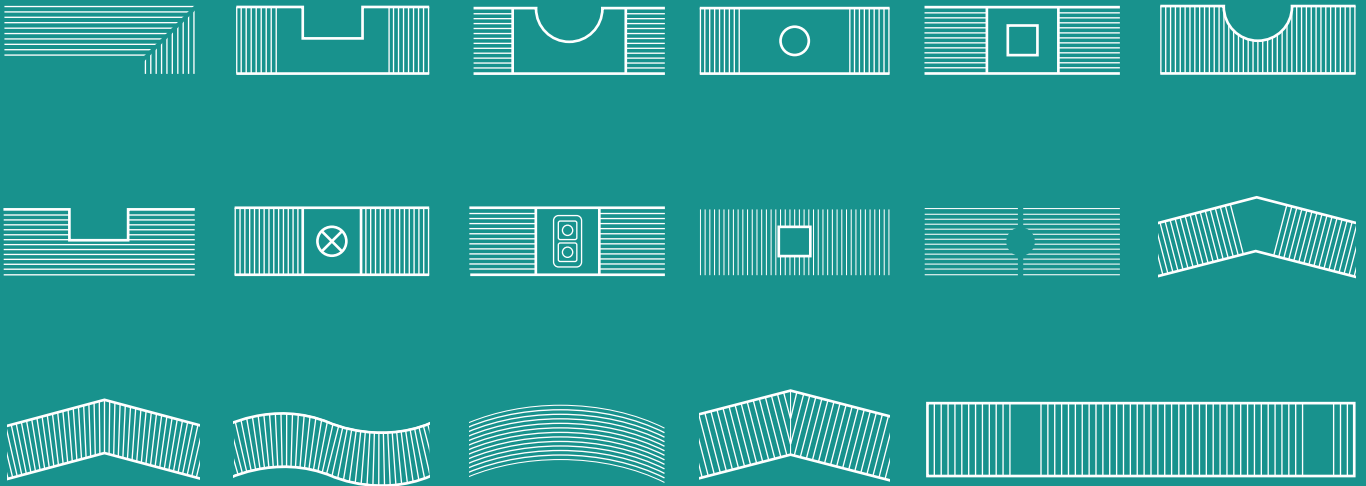


- 1 Betonvloer
- 2 Dubbele bodem
- 3 Bodembak
- 4 Krachtige convector

Voor meer flexibiliteit bij het ontwerpen van het interieur

Verscheidenheid aan vormen

In de projectbouw zijn aanpassingen en speciale constructies de normaalste zaak van de wereld. Daarom zijn vloerconvectoren van Katherm leverbaar voor alle geometrische vormen met verstekhoeken, gebogen uitvoeringen, zuiluitsparingen of afschuiningen.



Materialen en kleuren

Kies voor aluminiumroosters in diverse eloxaalkleuren. Of voor houten roosters in verschillende uitvoeringen. Misschien mogen het ook gepolijste roestvrijstalen roosters zijn?

OPTILINE



HOUT



* Gelakt of geolied. Houten roosters niet voor Katherm QE, QK nano, QL en ID.

Flexibel aanpasbaar

Individuele verbindingsmodules tussen de ondervloersystemen van Kampmann creëren een esthetisch totaalbeeld zonder storende onderbrekingen. Met Kampmann bent u voorbereid op elke bouwkundige uitdaging.



Technische specificaties



1 Verbindingsmodule

- > in verschillende lengtes leverbaar
- > kan op locatie max. 100 mm worden ingekort voor aanpassing aan het bouwwerk



2 Scheidingswandsteun

- > Te gebruiken in combinatie met verbindingsmodule
- > Verschillende uitvoeringen voor wanddiktes beschikbaar
- > Variabele positionering van de scheidingswandsteun



3 Eindmodule

- > Voor de bouwzijdige lengteaanpassing met schuifkopstuk
- > Kan worden ingekort



4 Hoekmodule

- > Verbindingsmodule met een hoek van 90°, niet inkortbaar



5 Zuilmodule, hoekig

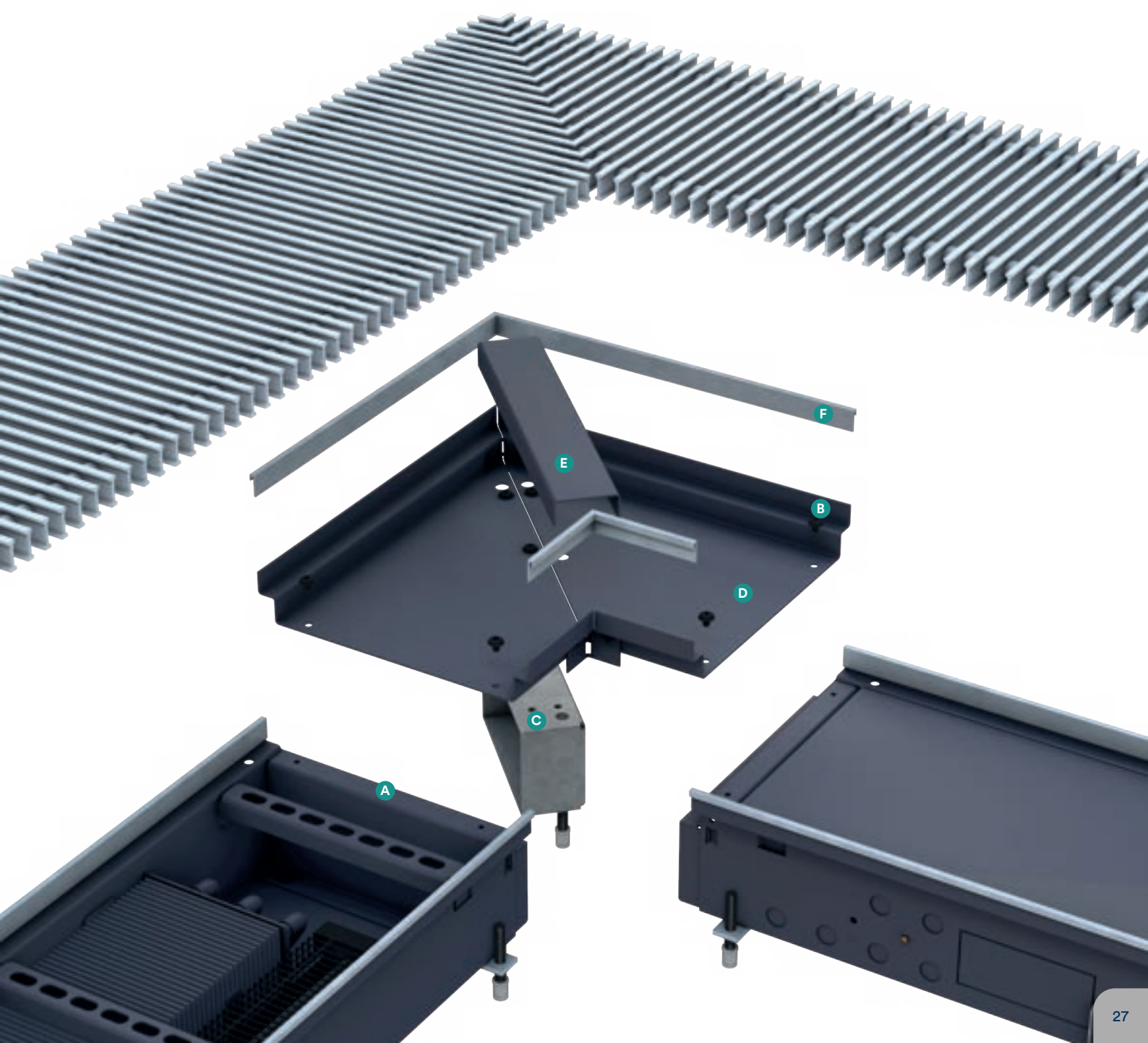
- > Verbindingsmodule met uitsparing, opzetstuk met frameprofiel wordt na opmeten precies passend geleverd
- > Geschikt voor allerlei soorten gevelprofielen



6 Zuilmodule, rond

- > Verbindingsmodule met uitsparing
- > Opzetstuk met rond frameprofiel wordt na opmeten precies passend geleverd

- A** Moduleconsole verbindt de vloerconvectoren van Katherm met de verbindingsmodules van Katherm
- B** Vlakke opbouw, bijv. voor het overbruggen van gevelankers
- C** Stapveilige hoogteverstelling voor eenvoudige aanpassing
- D** Katherm-module bouwzijdig in te korten
- E** Roosterondersteuning
- F** Frameprofiel apart meegeleverd



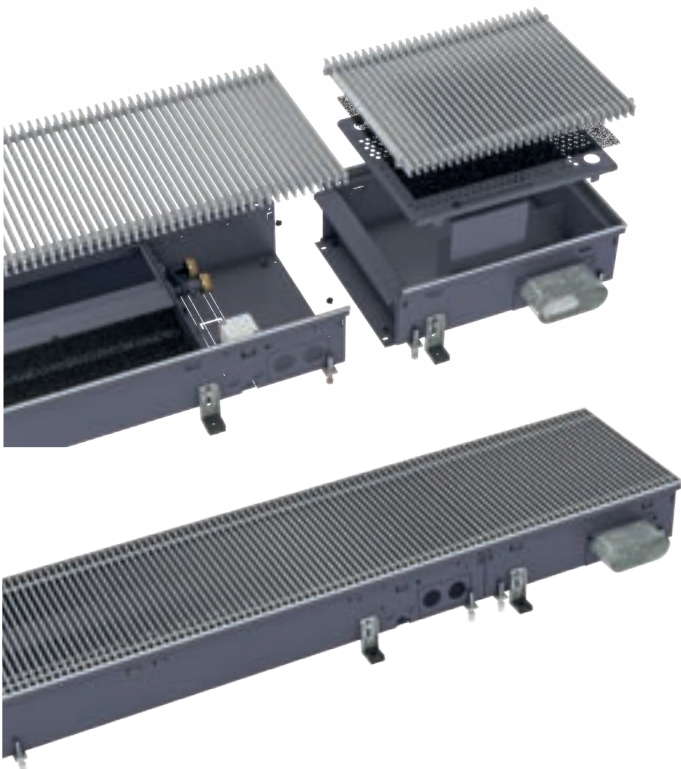
Voor maximale ruimtebesparing en behaaglijkheid

De perfecte aanvulling

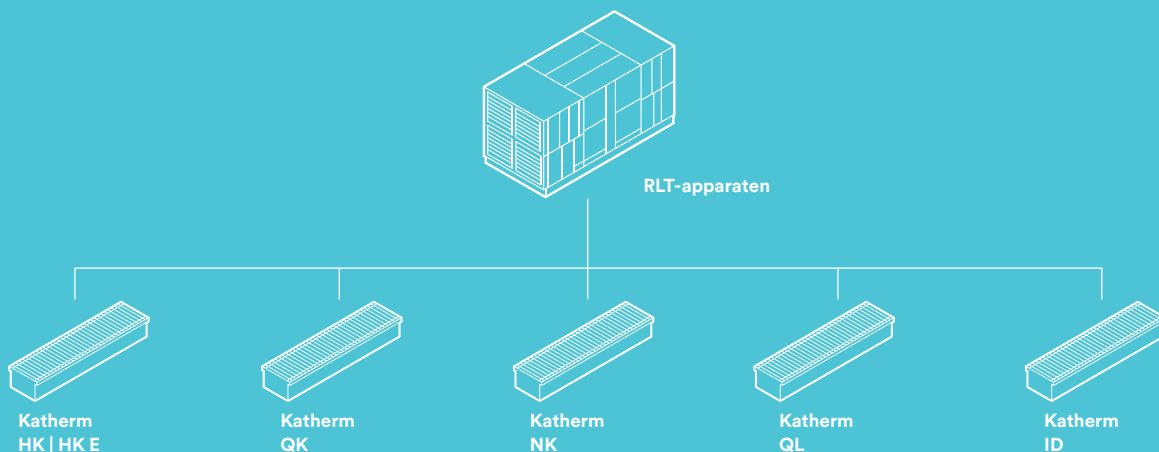
Het Katherm-aanvoerluhtkanaal is verkrijgbaar voor alle vloerconvectoren (Katherm-programma). Dit is een 400 mm lang vloerkanaal, dat aan de Katherm-units van de betreffende uitvoeringen kan worden gemonteerd. Via het Katherm-aanvoerluhtkanaal ZL kan extra gezuiverde aanvoerluht worden binnengehaald. Dit is mogelijk dankzij verschillende stompmaten/stompuitvoeringen voor de diverse kanaalafmetingen (zie technische catalogus voor de relevante Katherm-vloerconvectoren). Via ingebouwde schuifelementen in de aanvoerluhtkanalen kan de luhtvolumestroom bouwzijdig worden geregeld.

Voordelen

- > Lage uitstroomsnelheden en dus aangename behaaglijkheid
- > Weinig geluidsontwikkeling bij een correct ontwerp
- > Lage investerings- en onderhoudskosten
- > Optisch niet te onderscheiden aanvoerluhtuitstroomopeningen van Katherm-vloerconvectoren
- > Geen slijtageonderdelen/geen elektrisch draaiende onderdelen



Echte teamspelers



Vrijwel alle vloerconvectoren van Katherm kunnen voor de projectbouw met een aanvoerluhtfunctie worden uitgerust. Met behulp van verschillende aanvoerluhtaansluitvarianten kan een centraal luhtbehandelingsapparaat worden gebruikt om voorgeconditioneerde primaire luht

via de vloerverwarming in de ruimte te brengen. Verwarmen, koelen en luhtaanvoer worden zo optimaal gecombineerd. Dit minimaliseert de benodigde ruimte en maximaliseert de behaaglijkheid in het gebouw. Het HYBRID ECO-systeem is een tweerichtingsluhtbehandelings-

systeem (ZLA) met efficiënte warmteterugwinning. Bij dit systeem wordt de temperering uitgevoerd via decentrale apparaten in de ruimten en niet via het centrale ventilatieapparaat (RLT-apparaat).

Behaaglijkheid

Behaaglijkheid speelt een belangrijke rol bij de binnenklimaatregeling. Bij de projectering van Kampmann-vloerconvectoren helpen wij, zodat u rekening houdt met en voldoet aan de actuele richtlijnen in DIN EN 15251 (in de toekomst DIN EN 16798 Deel 1 en 2) en DIN EN ISO 7730. In principe kunnen de volgende aanbevolen waarden worden gebruikt:

Tijdens verwarmen

Uitblaasttemperatuur aanvoerlucht: 20 – 26 °C

(echter niet lager dan de ruimtetemperatuur),

uitstroomsnelheid:

<1,5 m/s; afstand van het aanvoerluchtkanaal naar

de verblijfsruimte: >0,5 m

Tijdens koelen

Uitblaasttemperatuur aanvoerlucht:

<4 K onder ruimtetemperatuur; uitstroomsnelheid:

<1,2 m/s; afstand van het aanvoerluchtkanaal naar

de verblijfsruimte: >1 m

Overige parameters

In elke situatie moet worden gelet op aanvullende parameters, zoals vochtigheid van de ruimte en van de aanvoerlucht en luchtuitstroomsnelheden. (zie DIN EN ISO 7730)

Overige informatie

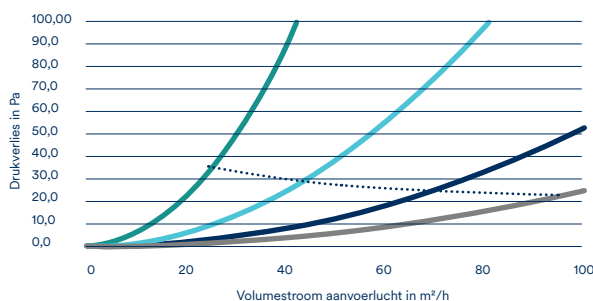
Met de aanvoerluchtmodules Katherm ZL kan door middel van voorbehandelde primaire lucht worden gekoeld of verwarmd of kan isotherme luchtverversing worden gerealiseerd. Een aansluiting aan de voorkant of stomp aansluiting aan de onderkant is bij bepaalde kanaalmaten en voldoende ruimte in het luchtuitstroomgedeelte eveneens mogelijk (controle op aanvraag!).

De bovenste grenswaarde van de luchtvolumestroom in de stomp wordt berekend met de maximale lichtsnelheid en de stompdiameter. Om extra geluidsemissies te vermijden, mag deze snelheid niet hoger zijn dan 3,0 m/s. De daardoor ontstane luchtzijdige drukverliezen variëren afhankelijk van de luchtvolumestroom (zie diagram).

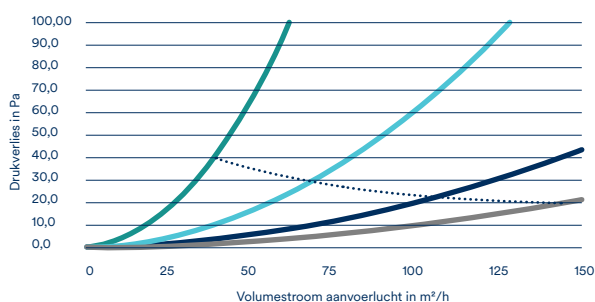
Ontwerpdigrammen



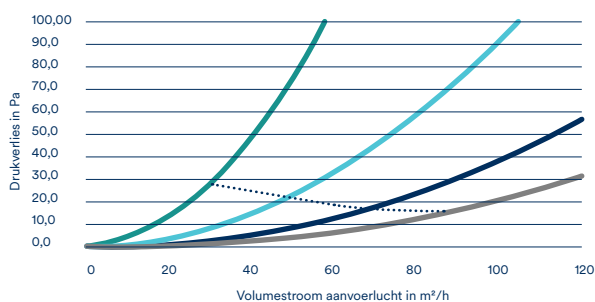
DN 80



DN 100



Ovaal 51 x 128



Bij het openen van de schuifstand met:



30%



50%



75%



100%

..... Geluidvermogensniveau 30 dB(A)

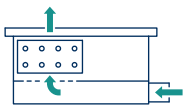


Luchtaanvoervarianten

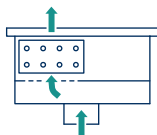
Katherm NK

Met natuurlijke convectie en extra hoger vermogen door convectie met behandelde aanvoerlucht.

Met luchtaanvoeraansluiting aan de onderkant

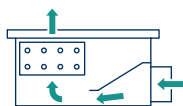


Met luchtaanvoer via de convector.

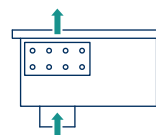


Met luchtaanvoer via de convector en de geperforeerde plaat onder de convector.

Met luchtaanvoeraansluitingen aan de zijkant



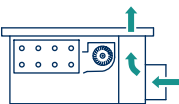
Met luchtaanvoer via de convector.



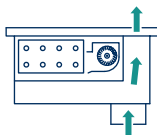
Met luchtaanvoer via de convector en de geperforeerde plaat onder de convector.

Katherm QK

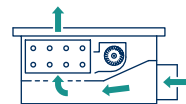
Met een door een ventilator ondersteunde convectie en luchtaanvoer.



Met luchtaanvoer via een separaat uitblaaskanaal.



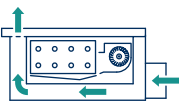
Met luchtaanvoer via een separaat uitblaaskanaal.



Met luchtaanvoer via de convector en de geperforeerde plaat onder de convector.

Katherm HK | HK E

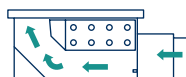
voor verwarmen en koelen met luchtaanvoer gescheiden van de ventilatorstroom.



Met luchtgeleiding via een separate aanvoerluchtmodule.

Katherm ID

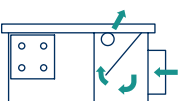
Voor verwarmen en koelen met luchtaanvoer zonder ventilator.



Met luchtaanvoer onder de convector. Secundaire lucht wordt via de convector meegenomen.

Katherm QL

Met natuurlijke convectie en bronlucht, ook tijdens verwarmen. (Verdringingsventilatie)

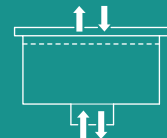


Met een gescheiden luchtaanvoer van natuurlijke convectie, ook tijdens verwarmen. (Verdringingsventilatie)



Voor iedereen het juiste

Kunnen de gewenste apparaatafmetingen niet worden gerealiseerd? Toch wel!

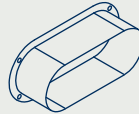


Voor alle kanaalvarianten kunnen ook lege kanalen met aanvoerluchtstompen in andere ondervloervarianten worden geïntegreerd om aanvoerlucht binnen te halen. Als alternatief kunnen deze kanalen ook puur als retourluchtkanalen worden gebruikt.

Altijd passend

Afmetingen luchtaanvoervariant

Afmetingen [mm]		Max. luchthoeveelheid/stompen [m³/h]
	DN 60	31
	DN 70	42
	DN 80	55
	DN 100	85
	DN 125	133
	DN 150	191

	51x128	65
--	--------	----

	50x100	54
---	--------	----

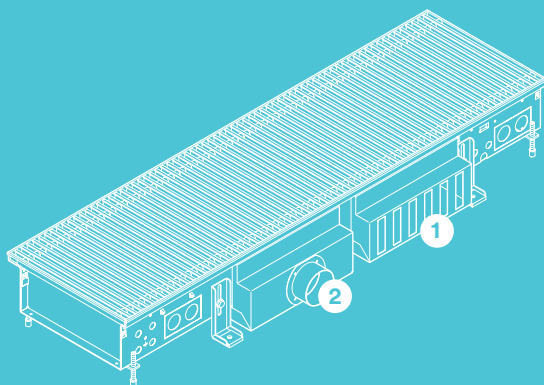
	100x150	162
--	---------	-----

De keuze is aan u

Alternatieve aanvoerlucht via een drukvloer

De tekening laat een Katherm HK zien met aanvoerluchtkast voor de stomp en voor de drukvloer (voorbeeld).

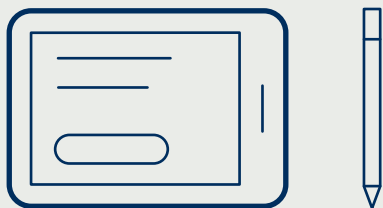
- 1 Aanvoerluchtkast voor drukvloer
- 2 Aanvoerluchtkast met stomp DN 80



We staan altijd voor u klaar!

Ongeacht waar u bent. We bieden verschillende hulpmiddelen voor ondersteuning bij planning: slimme apps en berekeningsprogramma's, BIM-gegevens en CAD-tekeningen.

Ontwerp

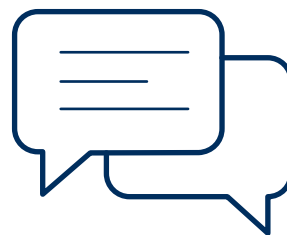


Wij bieden u voor uw project projectspecifieke uitvoeringsplannen en schakelvarianten om de planning voor u gemakkelijker te maken.

BIM-gegevenssets

Gebruik de BIM-gegevenssets voor de Ka-therm-vloerconvectoren van Kampmann om de planningsfase soepel te laten verlopen. Deze omvatten apparaatafmetingen, technische afmetingen van water- en elektrische aansluitingen en prestatiegegevens.

Advies

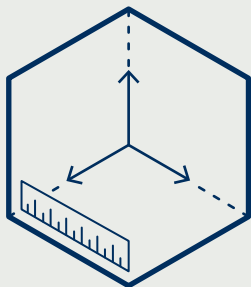


Naast uitgebreid advies op locatie en planning van de TGA-systemen, verstrekken wij u indien gewenst precies de juiste documenten die u voor het betreffende bouwproject nodig hebt.

kampmann.nl/service

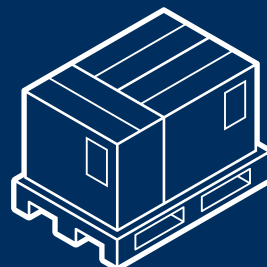


Opmeten



Om onnauwkeurigheden te voorkomen, wordt de meting uitgevoerd door eigen Kampmann-technici met behulp van een 2D- of 3D-laser. Op die manier zorgen we voor een nauwkeurig en efficiënt meetproces.

Levering



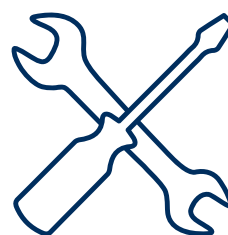
Producten van Kampmann worden per soort en verpakt op pallets op de bouwplaats afgeleverd. Dankzij de exacte positie-informatie op de verpakking kan de levering duidelijk worden toegewezen aan de betreffende verdiepingen en de montageplaats.

Klantenservice



U kunt vertrouwen op de organisatie en wereldwijde inzet van onze klantenservice. De servicespecialisten van Kampmann zorgen voor u op 3 locaties, evenals nog eens 130 geschoolde contracttechnici op 80 nationale en internationale locaties.

Montage



We ondersteunen u met ons eigen montageteam. De vloerconvectoren worden uitgelijnd als ondersteuning voor de verwarmingsinstallateur op de bouwplaats. Vakkundige monteurs zorgen vervolgens voor de water- of elektrische aansluiting.



Luchthaven Genève, Genève

De luchthaven "Genève-Cointrin" wordt steeds belangrijker door het toenemende aantal bestemmingen en passagiers. Om zich op de toekomstige groei voor te bereiden, werd de nieuwe terminal "Aile Est" gebouwd. De glas- en staalconstructie van de terminal is 520 meter lang en 20 meter breed en heeft een hellingshoek van 26 graden.

Voor de optimale klimaatregeling werden vloerconvectoren van het model Katherm NK geïnstalleerd. Deze convectoren zijn door de inbouw in de vloer bijna onzichtbaar en bij uitstek geschikt voor grote glazen gevels. Bovendien garanderen ze een efficiënte klimaatregeling, zonder afbreuk te doen aan het esthetische design van de terminal.



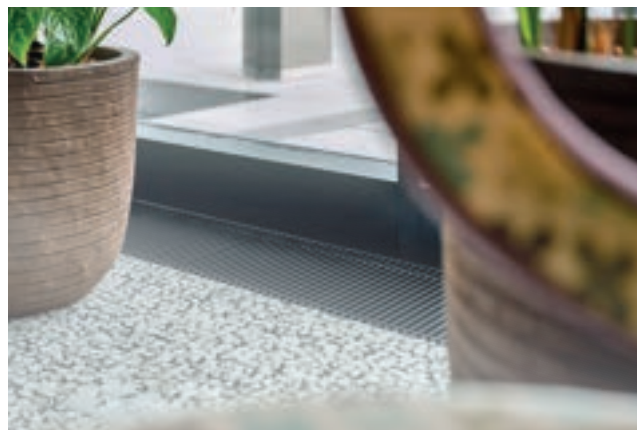


Duits voetbalmuseum, Dortmund



De locatie van het Duitse voetbalmuseum werd bepaald tijdens een proces dat bestond uit meerdere fasen. Deze locatie had niet beter kunnen worden gekozen. In Dortmund, een stad met een grote club en een nog groter enthousiasme voor voetbal, is het museum centraal gelegen en overal vandaan gemakkelijk bereikbaar, direct tegenover het centraal station. Het werd architectonisch ontworpen door HPP (Henrich-Petschnigg & Partner) uit Düsseldorf. De Duitse voetbalbond (DFB) hechtte tijdens de uitvoering veel belang aan een 'ecologische en economisch duurzame en efficiënte constructie'. Niet alleen daarom werd er vloerverwarming van Kampmann voor de hoge glazen gevels van de begane grond en het café geïnstalleerd.

Quartier Belvedere Central, Wenen



Het 'Quartier Belvedere Central', kortweg QBC, is een buitengewoon project, en niet alleen vanwege de afmetingen. Op een terrein van 25.000 vierkante meter verrijzen zes gebouwdelen met een totaal bruto vloeroppervlak van 130.000 vierkante meter. In de QBC is plaats voor hotels, kantoren, appartementen, winkels en restaurants. Een mix waardoor het ook in de avonden levendig is in de wijk.









Antares Tower, Barcelona

Antares is een luxe wooncomplex in het hart van de Spaanse hoofdstad. Het sierlijke, 100 meter hoge gebouw siert de skyline dankzij de fraaie vormgeving van de buitenzijde. In het gebouw zijn over een lengte van 1.300 strekkende meter verdeeld over 26 verdiepingen convectoren onder de vloer geplaatst.

Met verstekhoeken en zuiluitsparingen zorgen ze voor individuele airconditioning in de verschillende ruimtes van de door de beroemde architect Odile Decq ontworpen wolkenkrabber.

