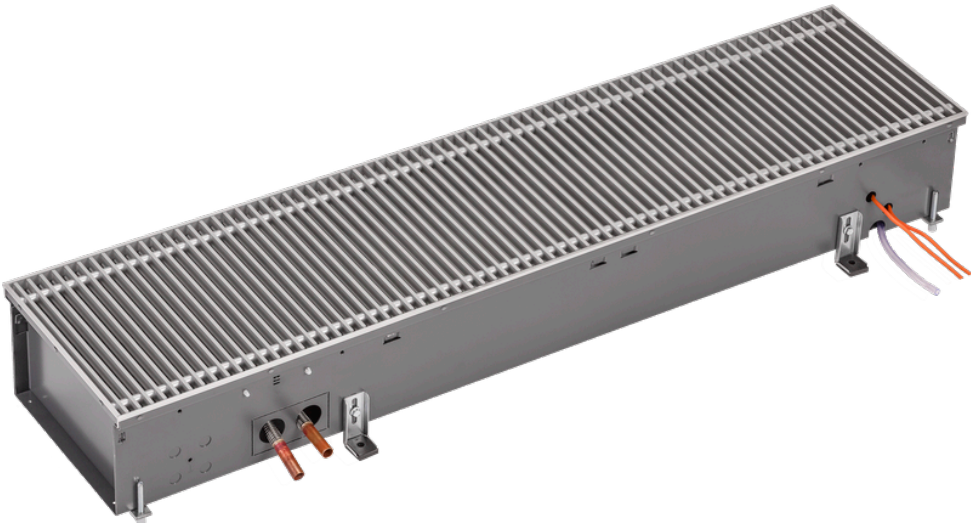




Environmental Product Declaration - (EPD)  
Katherm HK

|               |                                      |     |
|---------------|--------------------------------------|-----|
| Wysokość      | mm                                   | 160 |
| Szerokość     | mm                                   | 290 |
| Długość       | mm                                   | 950 |
| System        | 2-rurowy i elektryczny pręt grzewczy |     |
| Wersja kratki | Aluminium, anodowane na kolor czarny |     |
| Regulacja     | KaControl                            |     |



Przedstawione tutaj dane EPD opierają się na zweryfikowanym EPD pochodzącym od podmiotu będącego posiadaczem programu, EPD International AB. Zawarte w nim dane zostały przeliczone na numer artykułu podany powyżej. (Zweryfikowane EPD: EPD-IES-0012154)

Spis treści

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Dane podstawowe .....                | 2 |
| Resource use .....                   | 3 |
| Waste & Output Flows .....           | 3 |
| Powiadomienie o ograniczeniach ..... | 4 |
| Lista terminów .....                 | 5 |

# Konwektory podłogowe - Katherm HK

Numer pozycji: 143296611414C1



## Dane podstawowe

| kategoria wpływu | jednostka    | A1       | A2       | A3        | A1-A3     | A4       | A5       | B2       | B3       | B4       | B6       | C1       | C2       | C3       | C4       | D         |
|------------------|--------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| GWP – łącznie    | kg CO2 eq    | 7,22E+01 | 2,38E+00 | 1,01E+00  | 7,56E+01  | 3,95E+00 | 1,64E+00 | 1,64E-01 | 4,58E-02 | 8,93E-01 | 1,80E+02 | 0,00E+00 | 1,11E-01 | 2,64E+00 | 5,60E-02 | -4,84E+01 |
| GWP - Fossil     | kg CO2 eq    | 7,15E+01 | 2,38E+00 | 2,08E+00  | 7,60E+01  | 3,95E+00 | 3,33E-01 | 1,60E-01 | 3,60E-02 | 8,86E-01 | 1,80E+02 | 0,00E+00 | 1,11E-01 | 2,64E+00 | 5,58E-02 | -4,78E+01 |
| GWP – biogenne   | kg CO2 eq    | 0,00E+00 | 0,00E+00 | -1,08E+00 | -1,08E+00 | 6,50E-04 | 1,31E+00 | 8,07E-04 | 7,44E-05 | 2,84E-03 | 1,08E-01 | 0,00E+00 | 3,75E-05 | 6,17E-05 | 1,58E-04 | -1,28E-01 |
| GWP - Luluc      | kg CO2 eq    | 7,09E-01 | 1,15E-03 | 4,96E-03  | 7,15E-01  | 7,49E-04 | 2,29E-04 | 3,06E-03 | 9,67E-03 | 4,09E-03 | 2,13E-01 | 0,00E+00 | 5,46E-05 | 4,04E-05 | 4,06E-05 | -5,29E-01 |
| ODP              | kg CFC-11 eq | 1,69E-06 | 5,39E-08 | 2,02E-08  | 1,76E-06  | 6,88E-08 | 3,33E-09 | 5,37E-09 | 1,24E-09 | 1,21E-08 | 9,19E-06 | 0,00E+00 | 2,54E-09 | 1,11E-08 | 1,32E-09 | -1,27E-06 |
| AP               | mol H+ eq    | 9,35E-01 | 5,94E-03 | 5,04E-03  | 9,46E-01  | 1,71E-02 | 1,40E-03 | 8,86E-04 | 2,77E-04 | 3,87E-02 | 4,60E-01 | 0,00E+00 | 2,76E-04 | 4,45E-04 | 3,97E-04 | -6,65E-01 |
| EP – woda słodka | kg P eq      | 7,94E-02 | 1,74E-04 | 2,93E-03  | 8,25E-02  | 1,19E-04 | 1,04E-04 | 1,27E-04 | 1,24E-05 | 3,08E-03 | 1,79E-02 | 0,00E+00 | 8,25E-06 | 1,18E-05 | 1,46E-05 | -5,59E-02 |
| EP – woda morska | kg P eq      | 8,83E-02 | 1,63E-03 | 1,67E-03  | 9,16E-02  | 6,58E-03 | 3,17E-04 | 1,88E-04 | 6,32E-05 | 2,29E-03 | 1,27E-01 | 0,00E+00 | 7,54E-05 | 1,84E-04 | 1,49E-04 | -5,90E-02 |
| EP – na lądzie   | mol N eq     | 9,95E-01 | 1,68E-02 | 1,30E-02  | 1,02E+00  | 7,05E-02 | 2,92E-03 | 1,53E-03 | 4,13E-04 | 2,95E-02 | 1,45E+00 | 0,00E+00 | 7,73E-04 | 1,90E-03 | 1,59E-03 | -6,71E-01 |
| POCP             | kg NMVOC     | 3,79E-01 | 9,67E-03 | 3,98E-03  | 3,93E-01  | 2,36E-02 | 1,22E-03 | 4,72E-04 | 1,63E-04 | 8,78E-03 | 4,21E-01 | 0,00E+00 | 4,52E-04 | 5,09E-04 | 5,38E-04 | -2,67E-01 |
| ADPE             | kg Sb eq     | 8,23E-03 | 6,60E-06 | 3,69E-06  | 8,24E-03  | 3,44E-06 | 1,31E-06 | 6,57E-07 | 3,80E-07 | 4,94E-04 | 4,32E-04 | 0,00E+00 | 3,13E-07 | 2,10E-07 | 1,13E-07 | -6,01E-03 |
| ADPF             | MJ           | 9,46E+02 | 3,61E+01 | 3,16E+01  | 1,01E+03  | 5,42E+01 | 7,00E+00 | 3,44E+00 | 4,76E-01 | 1,17E+01 | 4,69E+03 | 0,00E+00 | 1,70E+00 | 4,42E-01 | 1,20E+00 | -6,27E+02 |
| WDP              | m³ depriv.   | 1,85E+01 | 1,71E-01 | 8,87E-02  | 1,88E+01  | 1,38E-01 | 1,67E-01 | 6,93E-02 | 1,42E-02 | 4,36E-01 | 7,58E+00 | 0,00E+00 | 8,10E-03 | 2,82E-02 | 5,11E-02 | -9,31E+00 |
| GWP-GHG          | kg CO2 eq    | 7,24E+01 | 2,39E+00 | 2,12E+00  | 7,69E+01  | 3,96E+00 | 3,34E-01 | 1,64E-01 | 4,58E-02 | 8,93E-01 | 1,80E+02 | 0,00E+00 | 1,12E-01 | 2,64E+00 | 5,61E-02 | -4,85E+01 |
| PM               | disease inc. | 6,15E-06 | 2,34E-07 | 5,01E-08  | 6,44E-06  | 1,26E-07 | 2,55E-08 | 4,92E-09 | 2,94E-09 | 1,18E-07 | 2,91E-06 | 0,00E+00 | 1,10E-08 | 3,12E-09 | 8,55E-09 | -3,95E-06 |
| IR               | kBq U-235 eq | 1,01E+01 | 4,52E-02 | 4,97E-01  | 1,06E+01  | 3,29E-02 | 1,65E-02 | 8,25E-02 | 1,34E-03 | 1,07E-01 | 1,61E+02 | 0,00E+00 | 2,14E-03 | 2,97E-03 | 1,59E-03 | -6,72E+00 |
| ETP - FW         | CTUe         | 9,76E+02 | 1,74E+01 | 7,12E+00  | 1,00E+03  | 2,63E+01 | 2,57E+00 | 1,00E+00 | 1,01E+00 | 5,24E+01 | 3,02E+02 | 0,00E+00 | 8,16E-01 | 5,83E+00 | 5,29E-01 | -6,93E+02 |
| HTP - C          | CTUh         | 3,90E-07 | 1,05E-09 | 5,64E-10  | 3,91E-07  | 7,57E-10 | 3,22E-09 | 6,96E-11 | 2,46E-11 | 9,74E-09 | 4,79E-08 | 0,00E+00 | 4,97E-11 | 2,25E-10 | 3,12E-11 | -2,40E-07 |
| HTP - NC         | CTUh         | 9,30E-06 | 2,58E-08 | 1,45E-08  | 9,34E-06  | 4,22E-08 | 1,51E-08 | 1,73E-09 | 6,07E-10 | 5,10E-07 | 1,08E-06 | 0,00E+00 | 1,21E-09 | 2,11E-09 | 3,49E-10 | -6,75E-06 |
| SQP              | -            | 5,22E+02 | 3,63E+01 | 1,51E+02  | 7,09E+02  | 1,76E+01 | 7,27E-01 | 9,36E-01 | 5,85E-01 | 1,27E+01 | 2,03E+03 | 0,00E+00 | 1,72E+00 | 1,38E-01 | 2,76E+00 | -2,04E+02 |

## Resource use

| kategoria wpływu | jednostka | A1       | A2       | A3       | A1-A3    | A4       | A5       | B2       | B3       | B4       | B6       | C1       | C2       | C3       | C4       | D         |
|------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| PERE             | MJ        | 2,81E+02 | 5,24E-01 | 3,32E+01 | 3,14E+02 | 3,67E-01 | 2,30E-01 | 7,48E-01 | 1,20E-01 | 2,58E+00 | 1,05E+03 | 0,00E+00 | 2,48E-02 | 3,87E-02 | 2,08E-02 | -1,58E+02 |
| PERM             | MJ        | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
| PERT             | MJ        | 2,81E+02 | 5,24E-01 | 3,32E+01 | 3,14E+02 | 3,67E-01 | 2,30E-01 | 7,48E-01 | 1,20E-01 | 2,58E+00 | 1,05E+03 | 0,00E+00 | 2,48E-02 | 3,87E-02 | 2,08E-02 | -1,58E+02 |
| PENRE            | MJ        | 9,46E+02 | 3,61E+01 | 3,16E+01 | 1,01E+03 | 5,42E+01 | 7,00E+00 | 3,44E+00 | 4,83E-01 | 1,17E+01 | 4,69E+03 | 0,00E+00 | 1,70E+00 | 4,42E-01 | 1,20E+00 | -6,27E+02 |
| PENRM            | MJ        | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
| PENRT            | MJ        | 9,46E+02 | 3,61E+01 | 3,16E+01 | 1,01E+03 | 5,42E+01 | 7,00E+00 | 3,44E+00 | 4,83E-01 | 1,17E+01 | 4,69E+03 | 0,00E+00 | 1,70E+00 | 4,42E-01 | 1,20E+00 | -6,27E+02 |
| SM               | kg        | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
| RSF              | MJ        | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
| NRSF             | MJ        | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
| FW               | m³        | 6,38E-01 | 7,13E-03 | 1,23E-02 | 6,58E-01 | 5,98E-03 | 8,18E-03 | 2,71E-03 | 5,92E-04 | 2,98E-02 | 1,17E+00 | 0,00E+00 | 3,37E-04 | 2,31E-03 | 1,33E-03 | -3,61E-01 |

## Waste & Output Flows

| kategoria wpływu | jednostka | A1       | A2       | A3       | A1-A3    | A4       | A5       | B2       | B3       | B4       | B6       | C1       | C2       | C3       | C4       | D        |
|------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| HWD              | kg        | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| NHWD             | kg        | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 5,05E+00 | 5,05E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| RWD              | kg        | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| CRU              | kg        | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| MFR              | kg        | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,51E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| MER              | kg        | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,10E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| EE (Electrical)  | MJ        | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |



| kategoria wpływu | jednostka | A1       | A2       | A3       | A1-A3    | A4       | A5       | B2       | B3       | B4       | B6       | C1       | C2       | C3       | C4       | D        |
|------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| EE (Thermal)     | MJ        | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |

Powiadomienie o ograniczeniach

|                                  |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zawiadomienie o ograniczeniach 1 | IR                                                | Ta kategoria oddziaływania dotyczy głównie ewentualnego wpływu niskiej dawki promieniowania jonizującego na zdrowie ludzkie w związku z jądrowym cyklem paliwowym. Nie uwzględnia ona skutków wynikających z ewentualnych awarii jądrowych, narażenia zawodowego ani składowania odpadów promieniotwórczych w obiektach podziemnych. Potencjalne promieniowanie jonizujące z gleby, radonu i niektórych materiałów budowlanych również nie jest mierzone za pomocą tego wskaźnika. |
| Powiadomienie o ograniczeniach 2 | ADPE, ADPF, WDP, ETP - FW, HTP - C, HTP - NC, SQP | Wyniki tego wskaźnika wpływu na środowisko należy wykorzystywać ostrożnie, ponieważ niepewność tych wyników jest wysoka lub ponieważ doświadczenie z tym wskaźnikiem jest ograniczone.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Zawiadomienie o ograniczeniach 3 | GWP-GHG                                           | Wskaźnik obejmuje wszystkie gazy cieplarniane uwzględnione w GWP-ogółem, ale nie obejmuje pochłaniania i emisji biogenicznego dwutlenku węgla oraz biogenicznego węgla zmagazynowanego w produkcie. Wskaźnik ten jest zatem równy wskaźnikowi GWP pierwotnie zdefiniowanemu w normie EN 15804:2012+A1:2013.                                                                                                                                                                        |

## Lista terminów

**GWP – łącznie** Zmiana klimatu – całkowita

**GWP - Fossil** Zmiana klimatu – kopalne

**GWP – biogenne** Zmiana klimatu – biogenne

**GWP - Luluc** Zmiana klimatu – wykorzystanie gruntów i zmiana wykorzystania gruntów

**ODP** Niszczenie ozonu

**AP** Zakwaszanie

**EP – woda słodka** Eutrofizacja w wodzie słodkiej

**EP – woda morska** Eutrofizacja w wodzie morskiej

**EP – na lądzie** Eutrofizacja na lądzie

**POCP** Fotochemiczne tworzenie się ozonu

**ADPE** Niedobór zasobów abiotycznych – minerały i metale

**ADPF** Niedobór zasobów abiotycznych – paliwa kopalne

**WDP** Wykorzystanie wody

**GWP-GHG** Potencjał globalnego ocieplenia łącznie, bez biogenne węglu zgodnie z metodyką IPCC AR5

**PM** Emisja drobnego pyłu

**IR** Promieniowanie jonizujące, ludzkie zdrowie

**ETP - FW** Ekotoksyczność (woda słodka)

**HTP - C** Toksyczność dla człowieka, działania rakotwórcze

**HTP - NC** Toksyczność dla człowieka, działania nierakotwórcze

**SQP** Wpływy związane z wykorzystaniem gruntu/jakość gleby

**PERE** Wykorzystanie odnawialnej energii pierwotnej – bez odnawialnych nośników energii pierwotnej wykorzystywanych jako surowce

**PERM** Zastosowanie jako surowca odnawialnego nośnika energii pierwotnej

**PERT** Całkowite wykorzystanie odnawialnej energii pierwotnej

**PENRE** Wykorzystanie nieodnawialnej energii pierwotnej bez nieodnawialnych źródeł energii pierwotnej wykorzystywanych jako surowiec

**PENRM** Zastosowanie jako surowca nieodnawialnego nośnika energii pierwotnej

**PENRT** Całkowite wykorzystanie nieodnawialnej energii pierwotnej

**SM** Zastosowanie substancji drugorzędnych

**RSF** Zastosowanie odnawialnych paliw drugorzędnych

**NRSF** Zastosowanie nieodnawialnych paliw drugorzędnych

**FW** Wykorzystanie netto zasobów słodkiej wody

**HWD** składowane odpady niebezpieczne

**NHWD** składowane odpady nieklasyfikowane jako niebezpieczne

**RWD** Odpady radioaktywne

**CRU** Komponenty do ponownego wykorzystania

**MFR** Materiały do recyklingu

**MER** Materiały do odzysku energii

**EE (Electrical)** Eksportowana energia (elektryczna)

**EE (Thermal)** Eksportowana energia (ciepła)

**A1** Dostawa surowców

**A2** Transport surowca

**A3** Produkcja

**A1-A3** A1-A3

**A4** Transport do miejsca użytkowania

**A5** montaż

**B2** Utrzymanie

**B3** Naprawa

**B4** Zamiennik

**B6** Zastosowanie energii

**C1** Demontaż/rozbiórka

**C2** Transport

**C3** Przetwarzanie odpadów

**C4** Usuwanie

**D** Przyszłościowy potencjał ponownego wykorzystania, recyklingu lub odzyskiwania energii

# Konwektory podłogowe - Katherm HK

Numer pozycji: 143296611414C1

---



## Oto jak możesz się z nami skontaktować

[www.kampmann.pl](http://www.kampmann.pl) | [info@kampmann.pl](mailto:info@kampmann.pl) | +48 24 721 91 46 | Kampmann HVAC Sp. z o. o.