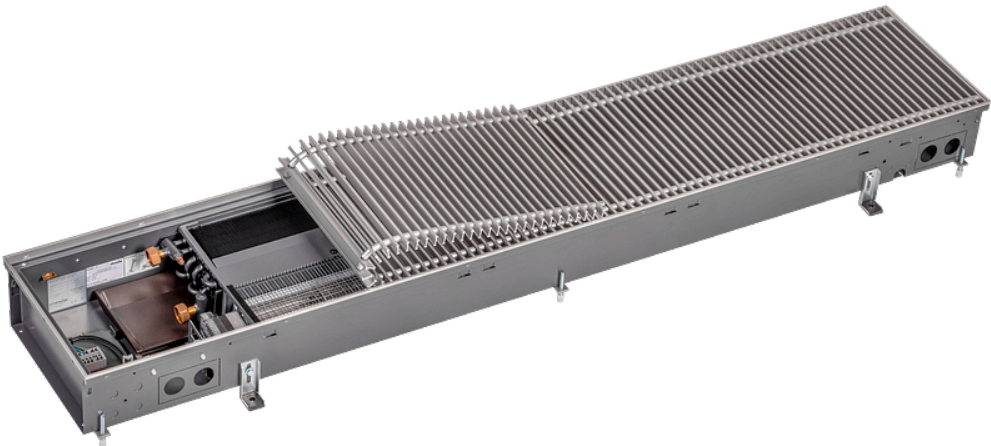




Environmental Product Declaration - (EPD)  
Katherm HK

|               |    |                 |
|---------------|----|-----------------|
| Wysokość      | mm | 160             |
| Szerokość     | mm | 290             |
| Długość       | mm | 1700            |
| System        |    | 4-rurowy        |
| Wersja kratki |    | Stal szlachetna |
| 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-0007771)

Spis treści

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

# Konwektory podłogowe - Katherm HK

Numer artykułu: 143294613129C1



## 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    | 1,54E+02  | 3,45E+00 | 1,52E+00  | 1,59E+02  | 5,08E+00 | 6,16E-01 | 2,97E-01 | 7,91E-02  | 1,44E+00 | 1,00E+01 | 0,00E+00 | 1,73E-01 | 5,80E+00 | 8,63E-02 | -6,98E+01 |
| GWP - Fossil     | kg CO2 eq    | 1,54E+02  | 3,43E+00 | 5,51E+00  | 1,63E+02  | 5,06E+00 | 6,09E-01 | 2,78E-01 | 6,95E-02  | 1,42E+00 | 8,80E+00 | 0,00E+00 | 1,73E-01 | 5,80E+00 | 8,63E-02 | -6,90E+01 |
| GWP – biogenne   | kg CO2 eq    | -2,94E-01 | 7,19E-03 | -4,00E+00 | -4,29E+00 | 7,19E-03 | 4,79E-03 | 1,20E-02 | -7,19E-03 | 1,20E-02 | 1,22E+00 | 0,00E+00 | 4,19E-04 | 1,10E-03 | 8,63E-04 | -3,36E-02 |
| GWP - Luluc      | kg CO2 eq    | 7,24E-01  | 2,40E-03 | 9,59E-03  | 7,36E-01  | 8,20E-04 | 6,09E-04 | 4,79E-03 | 1,68E-02  | 7,19E-03 | 1,20E-02 | 0,00E+00 | 6,47E-05 | 1,46E-04 | 8,65E-05 | -5,01E-01 |
| ODP              | kg CFC-11 eq | 7,10E-06  | 8,56E-07 | 2,88E-07  | 8,24E-06  | 1,18E-06 | 2,61E-08 | 2,38E-08 | 6,59E-09  | 8,56E-08 | 5,97E-07 | 0,00E+00 | 4,32E-08 | 4,99E-08 | 2,61E-08 | -4,65E-06 |
| AP               | mol H+ eq    | 1,71E+00  | 1,20E-02 | 1,20E-02  | 1,73E+00  | 2,64E-02 | 2,40E-03 | 1,14E-03 | 5,30E-04  | 5,75E-02 | 2,64E-02 | 0,00E+00 | 5,51E-04 | 1,19E-03 | 7,22E-04 | -1,01E+00 |
| EP – woda słodka | kg P eq      | 1,40E-01  | 2,23E-04 | 7,19E-03  | 1,47E-01  | 1,53E-04 | 1,84E-04 | 5,73E-05 | 2,40E-05  | 4,79E-03 | 2,40E-03 | 0,00E+00 | 1,12E-05 | 4,20E-05 | 2,49E-05 | -8,39E-02 |
| EP – woda morska | kg P eq      | 1,79E-01  | 2,40E-03 | 4,79E-03  | 1,87E-01  | 9,59E-03 | 6,88E-04 | 3,00E-04 | 1,17E-04  | 2,40E-03 | 7,19E-03 | 0,00E+00 | 1,23E-04 | 4,63E-04 | 2,49E-04 | -8,63E-02 |
| EP – na lądzie   | mol N eq     | 2,02E+00  | 2,88E-02 | 3,12E-02  | 2,08E+00  | 9,35E-02 | 4,79E-03 | 2,40E-03 | 7,80E-04  | 4,32E-02 | 7,19E-02 | 0,00E+00 | 2,40E-03 | 4,79E-03 | 2,40E-03 | -1,00E+00 |
| POCP             | kg NMVOC     | 6,03E-01  | 7,19E-03 | 7,19E-03  | 6,18E-01  | 2,40E-02 | 2,40E-03 | 5,95E-04 | 2,45E-04  | 1,20E-02 | 1,68E-02 | 0,00E+00 | 3,43E-04 | 1,10E-03 | 6,66E-04 | -2,90E-01 |
| ADPE             | kg Sb eq     | 2,53E-02  | 8,20E-06 | 1,00E-05  | 2,53E-02  | 4,84E-06 | 3,74E-06 | 1,82E-06 | 1,17E-06  | 2,40E-03 | 2,49E-05 | 0,00E+00 | 4,12E-07 | 1,19E-06 | 2,80E-07 | -1,92E-02 |
| ADPF             | MJ           | 1,89E+03  | 5,59E+01 | 7,96E+01  | 2,02E+03  | 7,43E+01 | 1,31E+01 | 6,64E+00 | 9,16E-01  | 1,91E+01 | 2,34E+02 | 0,00E+00 | 2,80E+00 | 1,36E+00 | 2,01E+00 | -8,51E+02 |
| WDP              | m³ depriv.   | 4,71E+01  | 1,87E-01 | 2,28E-01  | 4,75E+01  | 1,22E-01 | 7,86E-01 | 8,63E-02 | 4,08E-02  | 1,24E+00 | 3,14E-01 | 0,00E+00 | 9,59E-03 | 9,35E-02 | 8,63E-02 | -1,50E+01 |
| GWP-GHG          | kg CO2 eq    | 1,51E+02  | 3,40E+00 | 5,51E+00  | 1,60E+02  | 5,03E+00 | 5,95E-01 | 2,76E-01 | 8,39E-02  | 1,40E+00 | 8,73E+00 | 0,00E+00 | 1,73E-01 | 5,80E+00 | 8,39E-02 | -6,71E+01 |
| PM               | disease inc. | 1,23E-05  | 3,00E-07 | 9,40E-08  | 1,27E-05  | 1,68E-07 | 4,12E-08 | 7,72E-09 | 4,96E-09  | 1,71E-07 | 1,24E-07 | 0,00E+00 | 1,52E-08 | 8,39E-09 | 1,40E-08 | -5,25E-06 |
| IR               | kBq U-235 eq | 1,59E+01  | 2,83E-01 | 8,70E-01  | 1,71E+01  | 3,48E-01 | 4,32E-02 | 1,99E-01 | 2,40E-03  | 1,85E-01 | 8,25E+00 | 0,00E+00 | 1,44E-02 | 1,20E-02 | 9,59E-03 | -7,36E+00 |
| ETP - FW         | CTUe         | 1,04E+04  | 4,36E+01 | 4,12E+01  | 1,05E+04  | 4,60E+01 | 1,42E+01 | 5,47E+00 | 2,36E+00  | 4,58E+02 | 1,09E+02 | 0,00E+00 | 2,20E+00 | 2,16E+01 | 1,43E+00 | -7,40E+03 |
| HTP - C          | CTUh         | 9,77E-07  | 1,20E-09 | 1,21E-09  | 9,79E-07  | 8,68E-10 | 6,23E-09 | 1,22E-10 | 1,21E-10  | 1,76E-08 | 2,21E-09 | 0,00E+00 | 5,99E-11 | 6,78E-10 | 6,16E-11 | -3,93E-07 |
| HTP - NC         | CTUh         | 1,69E-05  | 4,55E-08 | 3,86E-08  | 1,70E-05  | 6,50E-08 | 3,09E-08 | 3,43E-09 | 2,73E-09  | 7,65E-07 | 6,30E-08 | 0,00E+00 | 2,30E-09 | 9,59E-09 | 9,54E-10 | -1,16E-05 |
| SQP              | -            | 1,03E+03  | 6,59E+01 | 2,95E+02  | 1,39E+03  | 3,60E+01 | 1,66E+00 | 3,07E+00 | 1,40E+00  | 2,28E+01 | 8,85E+01 | 0,00E+00 | 3,33E+00 | 4,65E-01 | 4,99E+00 | -4,05E+02 |



Resource use

| kategoria wpływu | jednostka | A1       | A2       | A3       | A1-A3    | A4       | A5       | B2       | B3       | B4       | B6       | C1       | C2       | C3       | C4       | D         |
|------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| PERE             | MJ        | 4,28E+02 | 7,10E-01 | 6,21E+01 | 4,90E+02 | 5,01E-01 | 4,55E-01 | 1,41E+00 | 2,21E-01 | 4,15E+00 | 4,27E+01 | 0,00E+00 | 3,60E-02 | 1,32E-01 | 3,36E-02 | -1,63E+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        | 4,28E+02 | 7,10E-01 | 6,21E+01 | 4,90E+02 | 5,01E-01 | 4,55E-01 | 1,41E+00 | 2,21E-01 | 4,15E+00 | 4,27E+01 | 0,00E+00 | 3,60E-02 | 1,32E-01 | 3,36E-02 | -1,63E+02 |
| PENRE            | MJ        | 1,89E+03 | 5,59E+01 | 7,96E+01 | 2,02E+03 | 7,43E+01 | 1,31E+01 | 6,64E+00 | 9,35E-01 | 1,91E+01 | 2,34E+02 | 0,00E+00 | 2,80E+00 | 1,36E+00 | 2,01E+00 | -8,51E+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        | 1,89E+03 | 5,59E+01 | 7,96E+01 | 2,02E+03 | 7,43E+01 | 1,31E+01 | 6,64E+00 | 9,35E-01 | 1,91E+01 | 2,34E+02 | 0,00E+00 | 2,80E+00 | 1,36E+00 | 2,01E+00 | -8,51E+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        | 9,46E-01 | 1,20E-02 | 2,64E-02 | 9,85E-01 | 9,59E-03 | 1,44E-02 | 4,79E-03 | 0,00E+00 | 4,32E-02 | 5,75E-02 | 0,00E+00 | 5,75E-04 | 4,79E-03 | 2,40E-03 | -4,72E-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 | 8,46E+00 | 8,46E+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 | 2,57E+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 | 2,02E+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

|                                                                                                                                           |                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GWP – łącznie</b> Zmiana klimatu – całkowita                                                                                           | <b>SM</b> Zastosowanie substancji drugorzędnych                                                |
| <b>GWP - Fossil</b> Zmiana klimatu – kopalne                                                                                              | <b>RSF</b> Zastosowanie odnawialnych paliw drugorzędnych                                       |
| <b>GWP – biogenne</b> Zmiana klimatu – biogenne                                                                                           | <b>NRSF</b> Zastosowanie nieodnawialnych paliw drugorzędnych                                   |
| <b>GWP - Luluc</b> Zmiana klimatu – wykorzystanie gruntów i zmiana wykorzystania gruntów                                                  | <b>FW</b> Wykorzystanie netto zasobów słodkiej wody                                            |
| <b>ODP</b> Niszczenie ozonu                                                                                                               | <b>HWD</b> składowane odpady niebezpieczne                                                     |
| <b>AP</b> Zakwaszanie                                                                                                                     | <b>NHWD</b> składowane odpady nieklasyfikowane jako niebezpieczne                              |
| <b>EP – woda słodka</b> Eutrofizacja w wodzie słodkiej                                                                                    | <b>RWD</b> Odpady radioaktywne                                                                 |
| <b>EP – woda morska</b> Eutrofizacja w wodzie morskiej                                                                                    | <b>CRU</b> Komponenty do ponownego wykorzystania                                               |
| <b>EP – na lądzie</b> Eutrofizacja na lądzie                                                                                              | <b>MFR</b> Materiały do recyklingu                                                             |
| <b>POCP</b> Fotochemiczne tworzenie się ozonu                                                                                             | <b>MER</b> Materiały do odzysku energii                                                        |
| <b>ADPE</b> Niedobór zasobów abiotycznych – minerały i metale                                                                             | <b>EE (Electrical)</b> Eksportowana energia (elektryczna)                                      |
| <b>ADPF</b> Niedobór zasobów abiotycznych – paliwa kopalne                                                                                | <b>EE (Thermal)</b> Eksportowana energia (ciepła)                                              |
| <b>WDP</b> Wykorzystanie wody                                                                                                             | <b>A1</b> Dostawa surowców                                                                     |
| <b>GWP-GHG</b> Potencjał globalnego ocieplenia łącznie, bez biogenego węgla zgodnie z metodyką IPCC AR5                                   | <b>A2</b> Transport surowca                                                                    |
| <b>PM</b> Emisja drobnego pyłu                                                                                                            | <b>A3</b> Produkcja                                                                            |
| <b>IR</b> Promieniowanie jonizujące, ludzkie zdrowie                                                                                      | <b>A1-A3</b> A1-A3                                                                             |
| <b>ETP - FW</b> Ekotoksyczność (woda słodka)                                                                                              | <b>A4</b> Transport do miejsca użytkowania                                                     |
| <b>HTP - C</b> Toksyczność dla człowieka, działania rakotwórcze                                                                           | <b>A5</b> Montaż                                                                               |
| <b>HTP - NC</b> Toksyczność dla człowieka, działania nierakotwórcze                                                                       | <b>B2</b> Utrzymanie                                                                           |
| <b>SQP</b> Wpływy związane z wykorzystaniem gruntu/jakość gleby                                                                           | <b>B3</b> Naprawa                                                                              |
| <b>PERE</b> Wykorzystanie odnawialnej energii pierwotnej – bez odnawialnych nośników energii pierwotnej wykorzystywanych jako surowce     | <b>B4</b> Zamiennik                                                                            |
| <b>PERM</b> Zastosowanie jako surowca odnawialnego nośnika energii pierwotnej                                                             | <b>B6</b> Zastosowanie energii                                                                 |
| <b>PERT</b> Całkowite wykorzystanie odnawialnej energii pierwotnej                                                                        | <b>C1</b> Demontaż/rozbiórka                                                                   |
| <b>PENRE</b> Wykorzystanie nieodnawialnej energii pierwotnej bez nieodnawialnych źródeł energii pierwotnej wykorzystywanych jako surowiec | <b>C2</b> Transport                                                                            |
| <b>PENRM</b> Zastosowanie jako surowca nieodnawialnego nośnika energii pierwotnej                                                         | <b>C3</b> Przetwarzanie odpadów                                                                |
| <b>PENRT</b> Całkowite wykorzystanie nieodnawialnej energii pierwotnej                                                                    | <b>C4</b> Usuwanie                                                                             |
|                                                                                                                                           | <b>D</b> Przyszłościowy potencjał ponownego wykorzystania, recyklingu lub odzyskiwania energii |

# Konwektory podłogowe - Katherm HK

Numer artykułu: 143294613129C1

---



## 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.