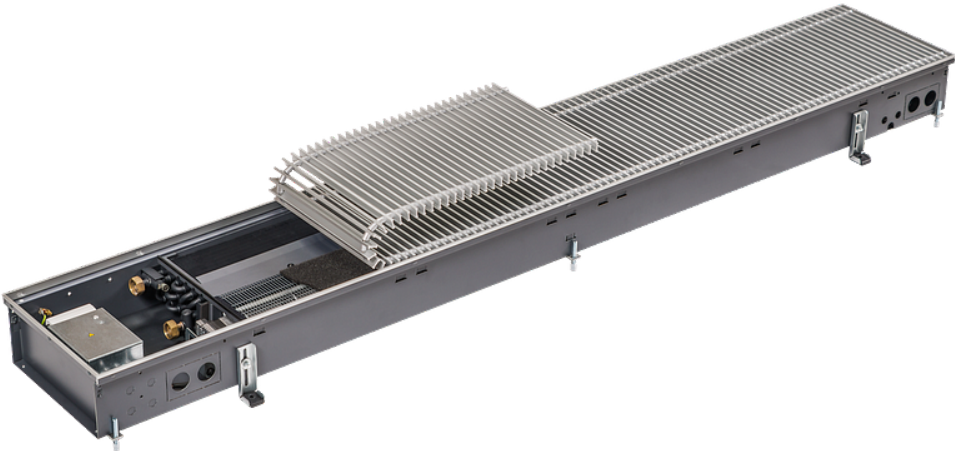




Environmental Product Declaration - (EPD)  
Katherm HK

|               |                                         |      |
|---------------|-----------------------------------------|------|
| Wysokość      | mm                                      | 130  |
| Szerokość     | mm                                      | 320  |
| Długość       | mm                                      | 3000 |
| System        | 4-rurowy                                |      |
| Wersja kratki | Aluminium, anodowane na kolor naturalny |      |
| Regulacja     | elektromechaniczna 230 V                |      |



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: 14332431115500



## 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    | 1,86E+02  | 5,20E+00 | 2,29E+00  | 1,94E+02  | 7,65E+00 | 9,28E-01 | 4,48E-01 | 1,19E-01  | 2,17E+00 | 1,51E+01 | 0,00E+00 | 2,60E-01 | 8,73E+00 | 1,30E-01 | -1,05E+02 |
| GWP - Fossil     | kg CO2 eq    | 1,86E+02  | 5,16E+00 | 8,30E+00  | 1,99E+02  | 7,62E+00 | 9,17E-01 | 4,19E-01 | 1,05E-01  | 2,14E+00 | 1,32E+01 | 0,00E+00 | 2,60E-01 | 8,73E+00 | 1,30E-01 | -1,04E+02 |
| GWP – biogenne   | kg CO2 eq    | -1,09E+00 | 1,08E-02 | -6,03E+00 | -7,11E+00 | 1,08E-02 | 7,22E-03 | 1,80E-02 | -1,08E-02 | 1,80E-02 | 1,83E+00 | 0,00E+00 | 6,30E-04 | 1,66E-03 | 1,30E-03 | -5,05E-02 |
| GWP - Luluc      | kg CO2 eq    | 1,43E+00  | 3,61E-03 | 1,44E-02  | 1,45E+00  | 1,23E-03 | 9,17E-04 | 7,22E-03 | 2,53E-02  | 1,08E-02 | 1,80E-02 | 0,00E+00 | 9,74E-05 | 2,19E-04 | 1,30E-04 | -7,54E-01 |
| ODP              | kg CFC-11 eq | 1,24E-05  | 1,29E-06 | 4,33E-07  | 1,41E-05  | 1,78E-06 | 3,93E-08 | 3,58E-08 | 9,92E-09  | 1,29E-07 | 8,99E-07 | 0,00E+00 | 6,50E-08 | 7,51E-08 | 3,93E-08 | -7,00E-06 |
| AP               | mol H+ eq    | 2,49E+00  | 1,80E-02 | 1,80E-02  | 2,52E+00  | 3,97E-02 | 3,61E-03 | 1,72E-03 | 7,98E-04  | 8,66E-02 | 3,97E-02 | 0,00E+00 | 8,30E-04 | 1,80E-03 | 1,09E-03 | -1,52E+00 |
| EP – woda słodka | kg P eq      | 2,03E-01  | 3,35E-04 | 1,08E-02  | 2,14E-01  | 2,31E-04 | 2,77E-04 | 8,63E-05 | 3,61E-05  | 7,22E-03 | 3,61E-03 | 0,00E+00 | 1,69E-05 | 6,32E-05 | 3,75E-05 | -1,26E-01 |
| EP – woda morska | kg P eq      | 2,29E-01  | 3,61E-03 | 7,22E-03  | 2,40E-01  | 1,44E-02 | 1,04E-03 | 4,51E-04 | 1,77E-04  | 3,61E-03 | 1,08E-02 | 0,00E+00 | 1,86E-04 | 6,97E-04 | 3,75E-04 | -1,30E-01 |
| EP – na lądzie   | mol N eq     | 2,59E+00  | 4,33E-02 | 4,69E-02  | 2,68E+00  | 1,41E-01 | 7,22E-03 | 3,61E-03 | 1,17E-03  | 6,50E-02 | 1,08E-01 | 0,00E+00 | 3,61E-03 | 7,22E-03 | 3,61E-03 | -1,51E+00 |
| POCP             | kg NMVOC     | 7,53E-01  | 1,08E-02 | 1,08E-02  | 7,74E-01  | 3,61E-02 | 3,61E-03 | 8,95E-04 | 3,68E-04  | 1,80E-02 | 2,53E-02 | 0,00E+00 | 5,16E-04 | 1,65E-03 | 1,00E-03 | -4,37E-01 |
| ADPE             | kg Sb eq     | 3,63E-02  | 1,23E-05 | 1,50E-05  | 3,63E-02  | 7,29E-06 | 5,63E-06 | 2,74E-06 | 1,75E-06  | 3,61E-03 | 3,75E-05 | 0,00E+00 | 6,21E-07 | 1,79E-06 | 4,22E-07 | -2,89E-02 |
| ADPF             | MJ           | 2,44E+03  | 8,41E+01 | 1,20E+02  | 2,65E+03  | 1,12E+02 | 1,97E+01 | 1,00E+01 | 1,38E+00  | 2,88E+01 | 3,53E+02 | 0,00E+00 | 4,22E+00 | 2,05E+00 | 3,02E+00 | -1,28E+03 |
| WDP              | m³ depriv.   | 8,79E+01  | 2,82E-01 | 3,43E-01  | 8,86E+01  | 1,84E-01 | 1,18E+00 | 1,30E-01 | 6,14E-02  | 1,87E+00 | 4,73E-01 | 0,00E+00 | 1,44E-02 | 1,41E-01 | 1,30E-01 | -2,25E+01 |
| GWP-GHG          | kg CO2 eq    | 1,82E+02  | 5,12E+00 | 8,30E+00  | 1,96E+02  | 7,58E+00 | 8,95E-01 | 4,15E-01 | 1,26E-01  | 2,10E+00 | 1,31E+01 | 0,00E+00 | 2,60E-01 | 8,73E+00 | 1,26E-01 | -1,01E+02 |
| PM               | disease inc. | 1,27E-05  | 4,51E-07 | 1,41E-07  | 1,33E-05  | 2,53E-07 | 6,21E-08 | 1,16E-08 | 7,47E-09  | 2,58E-07 | 1,87E-07 | 0,00E+00 | 2,28E-08 | 1,26E-08 | 2,11E-08 | -7,90E-06 |
| IR               | kBq U-235 eq | 1,75E+01  | 4,26E-01 | 1,31E+00  | 1,92E+01  | 5,23E-01 | 6,50E-02 | 3,00E-01 | 3,61E-03  | 2,78E-01 | 1,24E+01 | 0,00E+00 | 2,17E-02 | 1,80E-02 | 1,44E-02 | -1,11E+01 |
| ETP - FW         | CTUe         | 1,54E+04  | 6,57E+01 | 6,21E+01  | 1,55E+04  | 6,93E+01 | 2,14E+01 | 8,23E+00 | 3,56E+00  | 6,89E+02 | 1,65E+02 | 0,00E+00 | 3,31E+00 | 3,26E+01 | 2,15E+00 | -1,11E+04 |
| HTP - C          | CTUh         | 9,70E-07  | 1,80E-09 | 1,82E-09  | 9,74E-07  | 1,31E-09 | 9,38E-09 | 1,83E-10 | 1,82E-10  | 2,66E-08 | 3,33E-09 | 0,00E+00 | 9,02E-11 | 1,02E-09 | 9,28E-11 | -5,92E-07 |
| HTP - NC         | CTUh         | 2,37E-05  | 6,86E-08 | 5,81E-08  | 2,38E-05  | 9,78E-08 | 4,66E-08 | 5,16E-09 | 4,11E-09  | 1,15E-06 | 9,49E-08 | 0,00E+00 | 3,46E-09 | 1,44E-08 | 1,44E-09 | -1,74E-05 |
| SQP              | -            | 1,14E+03  | 9,92E+01 | 4,44E+02  | 1,68E+03  | 5,41E+01 | 2,50E+00 | 4,62E+00 | 2,11E+00  | 3,42E+01 | 1,33E+02 | 0,00E+00 | 5,02E+00 | 7,00E-01 | 7,51E+00 | -6,10E+02 |

# Konwektory podłogowe - Katherm HK

Numer artykułu: 14332431115500



## Resource use

| kategoria wpływu | jednostka | A1       | A2       | A3       | A1-A3    | A4       | A5       | B2       | B3       | B4       | B6       | C1       | C2       | C3       | C4       | D         |
|------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| PERE             | MJ        | 5,57E+02 | 1,07E+00 | 9,35E+01 | 6,51E+02 | 7,54E-01 | 6,86E-01 | 2,12E+00 | 3,32E-01 | 6,24E+00 | 6,42E+01 | 0,00E+00 | 5,41E-02 | 1,98E-01 | 5,05E-02 | -2,45E+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        | 5,57E+02 | 1,07E+00 | 9,35E+01 | 6,51E+02 | 7,54E-01 | 6,86E-01 | 2,12E+00 | 3,32E-01 | 6,24E+00 | 6,42E+01 | 0,00E+00 | 5,41E-02 | 1,98E-01 | 5,05E-02 | -2,45E+02 |
| PENRE            | MJ        | 2,44E+03 | 8,41E+01 | 1,20E+02 | 2,65E+03 | 1,12E+02 | 1,97E+01 | 1,00E+01 | 1,41E+00 | 2,88E+01 | 3,53E+02 | 0,00E+00 | 4,22E+00 | 2,05E+00 | 3,02E+00 | -1,28E+03 |
| 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        | 2,44E+03 | 8,41E+01 | 1,20E+02 | 2,65E+03 | 1,12E+02 | 1,97E+01 | 1,00E+01 | 1,41E+00 | 2,88E+01 | 3,53E+02 | 0,00E+00 | 4,22E+00 | 2,05E+00 | 3,02E+00 | -1,28E+03 |
| SM               | kg        | 1,31E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,31E-01 | 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        | 8,87E-04 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 8,87E-04 | 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        | 5,70E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 5,70E-02 | 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        | 1,78E+00 | 1,80E-02 | 3,97E-02 | 1,84E+00 | 1,44E-02 | 2,17E-02 | 7,22E-03 | 0,00E+00 | 6,50E-02 | 8,66E-02 | 0,00E+00 | 8,66E-04 | 7,22E-03 | 3,61E-03 | -7,11E-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        | 6,91E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 6,91E+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        | 4,49E+00 | 0,00E+00 | 1,27E+01 | 1,72E+01 | 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        | 5,74E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 5,74E-03 | 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        | 2,23E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,23E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,86E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| MER              | kg        | 9,84E-06 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 9,84E-06 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,05E+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 biogenne 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: 14332431115500

---



## 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.