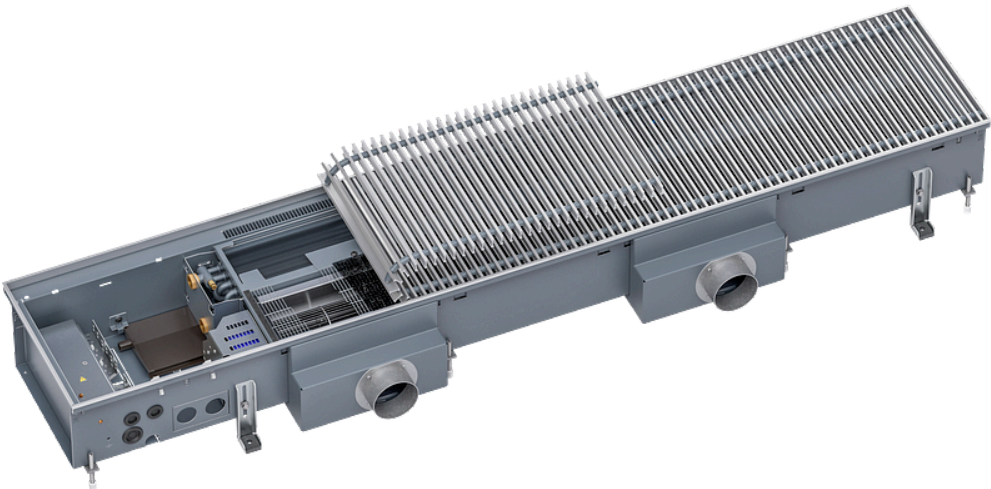




Environmental Product Declaration - (EPD)  
Katherm HK P

|               |                                         |      |
|---------------|-----------------------------------------|------|
| Wysokość      | mm                                      | 180  |
| Szerokość     | mm                                      | 310  |
| Długość       | mm                                      | 1680 |
| System        | 4-rurowy                                |      |
| Wersja kratki | Aluminium, anodowane na kolor naturalny |      |
| 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 P

Numer artykułu: 143614611128C1



## 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    | 8,21E+01  | 2,29E+00 | 1,01E+00  | 8,54E+01  | 3,38E+00 | 4,09E-01 | 1,97E-01 | 5,25E-02  | 9,55E-01 | 6,66E+00 | 0,00E+00 | 1,15E-01 | 3,85E+00 | 5,73E-02 | -4,63E+01 |
| GWP - Fossil     | kg CO2 eq    | 8,20E+01  | 2,28E+00 | 3,66E+00  | 8,79E+01  | 3,36E+00 | 4,04E-01 | 1,85E-01 | 4,62E-02  | 9,43E-01 | 5,84E+00 | 0,00E+00 | 1,15E-01 | 3,85E+00 | 5,73E-02 | -4,59E+01 |
| GWP – biogenne   | kg CO2 eq    | -4,81E-01 | 4,78E-03 | -2,66E+00 | -3,13E+00 | 4,78E-03 | 3,18E-03 | 7,96E-03 | -4,78E-03 | 7,96E-03 | 8,09E-01 | 0,00E+00 | 2,78E-04 | 7,32E-04 | 5,73E-04 | -2,23E-02 |
| GWP - Luluc      | kg CO2 eq    | 6,32E-01  | 1,59E-03 | 6,37E-03  | 6,40E-01  | 5,45E-04 | 4,04E-04 | 3,18E-03 | 1,11E-02  | 4,78E-03 | 7,96E-03 | 0,00E+00 | 4,30E-05 | 9,68E-05 | 5,75E-05 | -3,33E-01 |
| ODP              | kg CFC-11 eq | 5,47E-06  | 5,68E-07 | 1,91E-07  | 6,23E-06  | 7,83E-07 | 1,74E-08 | 1,58E-08 | 4,38E-09  | 5,68E-08 | 3,96E-07 | 0,00E+00 | 2,87E-08 | 3,31E-08 | 1,74E-08 | -3,09E-06 |
| AP               | mol H+ eq    | 1,10E+00  | 7,96E-03 | 7,96E-03  | 1,11E+00  | 1,75E-02 | 1,59E-03 | 7,58E-04 | 3,52E-04  | 3,82E-02 | 1,75E-02 | 0,00E+00 | 3,66E-04 | 7,93E-04 | 4,79E-04 | -6,72E-01 |
| EP – woda słodka | kg P eq      | 8,95E-02  | 1,48E-04 | 4,78E-03  | 9,44E-02  | 1,02E-04 | 1,22E-04 | 3,81E-05 | 1,59E-05  | 3,18E-03 | 1,59E-03 | 0,00E+00 | 7,45E-06 | 2,79E-05 | 1,66E-05 | -5,57E-02 |
| EP – woda morska | kg P eq      | 1,01E-01  | 1,59E-03 | 3,18E-03  | 1,06E-01  | 6,37E-03 | 4,57E-04 | 1,99E-04 | 7,80E-05  | 1,59E-03 | 4,78E-03 | 0,00E+00 | 8,18E-05 | 3,07E-04 | 1,66E-04 | -5,73E-02 |
| EP – na lądzie   | mol N eq     | 1,14E+00  | 1,91E-02 | 2,07E-02  | 1,18E+00  | 6,21E-02 | 3,18E-03 | 1,59E-03 | 5,18E-04  | 2,87E-02 | 4,78E-02 | 0,00E+00 | 1,59E-03 | 3,18E-03 | 1,59E-03 | -6,66E-01 |
| POCP             | kg NMVOC     | 3,32E-01  | 4,78E-03 | 4,78E-03  | 3,42E-01  | 1,59E-02 | 1,59E-03 | 3,95E-04 | 1,63E-04  | 7,96E-03 | 1,11E-02 | 0,00E+00 | 2,28E-04 | 7,28E-04 | 4,43E-04 | -1,93E-01 |
| ADPE             | kg Sb eq     | 1,60E-02  | 5,45E-06 | 6,64E-06  | 1,60E-02  | 3,22E-06 | 2,48E-06 | 1,21E-06 | 7,74E-07  | 1,59E-03 | 1,66E-05 | 0,00E+00 | 2,74E-07 | 7,88E-07 | 1,86E-07 | -1,27E-02 |
| ADPF             | MJ           | 1,08E+03  | 3,71E+01 | 5,29E+01  | 1,17E+03  | 4,94E+01 | 8,69E+00 | 4,41E+00 | 6,08E-01  | 1,27E+01 | 1,56E+02 | 0,00E+00 | 1,86E+00 | 9,03E-01 | 1,33E+00 | -5,65E+02 |
| WDP              | m³ depriv.   | 3,88E+01  | 1,24E-01 | 1,51E-01  | 3,91E+01  | 8,12E-02 | 5,22E-01 | 5,73E-02 | 2,71E-02  | 8,26E-01 | 2,09E-01 | 0,00E+00 | 6,37E-03 | 6,21E-02 | 5,73E-02 | -9,93E+00 |
| GWP-GHG          | kg CO2 eq    | 8,03E+01  | 2,26E+00 | 3,66E+00  | 8,63E+01  | 3,34E+00 | 3,95E-01 | 1,83E-01 | 5,57E-02  | 9,27E-01 | 5,80E+00 | 0,00E+00 | 1,15E-01 | 3,85E+00 | 5,57E-02 | -4,46E+01 |
| PM               | disease inc. | 5,61E-06  | 1,99E-07 | 6,24E-08  | 5,87E-06  | 1,11E-07 | 2,74E-08 | 5,13E-09 | 3,30E-09  | 1,14E-07 | 8,26E-08 | 0,00E+00 | 1,01E-08 | 5,57E-09 | 9,30E-09 | -3,49E-06 |
| IR               | kBq U-235 eq | 7,73E+00  | 1,88E-01 | 5,78E-01  | 8,49E+00  | 2,31E-01 | 2,87E-02 | 1,32E-01 | 1,59E-03  | 1,23E-01 | 5,48E+00 | 0,00E+00 | 9,55E-03 | 7,96E-03 | 6,37E-03 | -4,89E+00 |
| ETP - FW         | CTUe         | 6,80E+03  | 2,90E+01 | 2,74E+01  | 6,86E+03  | 3,06E+01 | 9,44E+00 | 3,63E+00 | 1,57E+00  | 3,04E+02 | 7,26E+01 | 0,00E+00 | 1,46E+00 | 1,44E+01 | 9,50E-01 | -4,91E+03 |
| HTP - C          | CTUh         | 4,28E-07  | 7,94E-10 | 8,02E-10  | 4,30E-07  | 5,76E-10 | 4,14E-09 | 8,09E-11 | 8,02E-11  | 1,17E-08 | 1,47E-09 | 0,00E+00 | 3,98E-11 | 4,51E-10 | 4,09E-11 | -2,61E-07 |
| HTP - NC         | CTUh         | 1,04E-05  | 3,03E-08 | 2,56E-08  | 1,05E-05  | 4,31E-08 | 2,05E-08 | 2,28E-09 | 1,82E-09  | 5,08E-07 | 4,19E-08 | 0,00E+00 | 1,53E-09 | 6,37E-09 | 6,34E-10 | -7,67E-06 |
| SQP              | -            | 5,02E+02  | 4,38E+01 | 1,96E+02  | 7,42E+02  | 2,39E+01 | 1,10E+00 | 2,04E+00 | 9,30E-01  | 1,51E+01 | 5,87E+01 | 0,00E+00 | 2,21E+00 | 3,09E-01 | 3,31E+00 | -2,69E+02 |

# Konwektory podłogowe - Katherm HK P

Numer artykułu: 143614611128C1



## Resource use

| kategoria wpływu | jednostka | A1       | A2       | A3       | A1-A3    | A4       | A5       | B2       | B3       | B4       | B6       | C1       | C2       | C3       | C4       | D         |
|------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| PERE             | MJ        | 2,46E+02 | 4,71E-01 | 4,12E+01 | 2,87E+02 | 3,33E-01 | 3,03E-01 | 9,36E-01 | 1,46E-01 | 2,75E+00 | 2,83E+01 | 0,00E+00 | 2,39E-02 | 8,76E-02 | 2,23E-02 | -1,08E+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        | 2,46E+02 | 4,71E-01 | 4,12E+01 | 2,87E+02 | 3,33E-01 | 3,03E-01 | 9,36E-01 | 1,46E-01 | 2,75E+00 | 2,83E+01 | 0,00E+00 | 2,39E-02 | 8,76E-02 | 2,23E-02 | -1,08E+02 |
| PENRE            | MJ        | 1,08E+03 | 3,71E+01 | 5,29E+01 | 1,17E+03 | 4,94E+01 | 8,69E+00 | 4,41E+00 | 6,21E-01 | 1,27E+01 | 1,56E+02 | 0,00E+00 | 1,86E+00 | 9,03E-01 | 1,33E+00 | -5,65E+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        | 1,08E+03 | 3,71E+01 | 5,29E+01 | 1,17E+03 | 4,94E+01 | 8,69E+00 | 4,41E+00 | 6,21E-01 | 1,27E+01 | 1,56E+02 | 0,00E+00 | 1,86E+00 | 9,03E-01 | 1,33E+00 | -5,65E+02 |
| SM               | kg        | 5,76E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 5,76E-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  |
| RSF              | MJ        | 3,91E-04 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,91E-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        | 2,52E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,52E-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        | 7,85E-01 | 7,96E-03 | 1,75E-02 | 8,11E-01 | 6,37E-03 | 9,55E-03 | 3,18E-03 | 0,00E+00 | 2,87E-02 | 3,82E-02 | 0,00E+00 | 3,82E-04 | 3,18E-03 | 1,59E-03 | -3,14E-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        | 3,05E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,05E+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 |
| NHWD             | kg        | 1,98E+00 | 0,00E+00 | 5,62E+00 | 7,60E+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        | 2,53E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,53E-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        | 9,86E-04 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 9,86E-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 | 1,70E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| MER              | kg        | 4,34E-06 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,34E-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 | 1,34E+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, działanie 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 P

Numer artykułu: 143614611128C1

---



## 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.