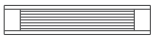
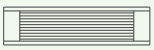
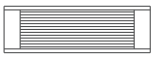
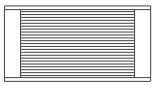
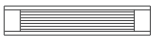
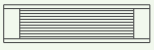
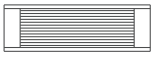
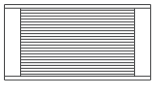
Karta katalogowa

# Konwektory kompaktowe Kermi



# Dane techniczne konwektorów kompaktowych.

| Symbol artykułu | | Wysokość (BH) mm | Długość (BL) mm | Głębokość (BT) mm |
|---|---|---|---|---|
| **Konwektory kompaktowe** | | | | |
| **KKN10** |  | 100 - 250 | 600 - 3000 | 100 |
| **KKN13** |  | 100 - 250 | 600 - 3000 | 130 |
| **KKN16** |  | 100 - 250 | 600 - 3000 | 160 |
| **KKN21** |  | 100 - 250 | 600 - 3000 | 210 |
| **KKN26** |  | 100 - 250 | 600 - 3000 | 260 |
| **Zaworowe konwektory kompaktowe** | | | | |
| **KKV10** |  | 100 - 250 | 600 - 3000 | 100 |
| **KKV13** |  | 100 - 250 | 600 - 3000 | 130 |
| **KKV16** |  | 100 - 250 | 600 - 3000 | 160 |
| **KKV21** |  | 100 - 250 | 600 - 3000 | 210 |
| **KKV26** |  | 100 - 250 | 600 - 3000 | 260 |

**Konwektory kompaktowe**

**Warunki eksploatacji**
Maks. temperatura robocza 110 °C,
Maks. ciśnienie robocze 10 bar
(ciśnienie próbne 13 bar)

**Zakres dostawy**
Konwektory kompaktowe

**Mocowanie**
Zestaw montażowy zależny od sposobu montażu dostępny oddzielnie za dopłatą

**Lakierowanie**
Biel Kermi (RAL 9016)
Możliwe jest również lakierowanie w innych kolorach z palety Kermi

**Podłączenie**
Gwint wewnętrzny 2 x G 1/2" z boku

**Zaworowe konwektory kompaktowe**

**Warunki eksploatacji**
Maks. temperatura robocza 110 °C,
Maks. ciśnienie robocze 10 bar
(ciśnienie próbne 13 bar)

**Zakres dostawy**
Zaworowy konwektor kompaktowy

**Mocowanie**
Zestaw montażowy zależny od sposobu montażu dostępny oddzielnie za dopłatą

**Lakierowanie**
Biel Kermi (RAL 9016)
Możliwe jest również lakierowanie w innych kolorach z palety Kermi

**Podłączenie**
Gwint wewnętrzny 2 x G 1/2" od dołu

**Mierzona moc cieplna konwektorów kompaktowych / zaworowych konwektorów kompaktowych wg PN EN 442**

| | Typ KKN10/KKV10 | | Typ KKN13/KKV13 | | Typ KKN16/KKV16 | | Typ KKN21/KKV21 | | Typ KKN26/KKV26 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Wysokość w mm | $\dot{q}_n$ W/m | n | $\dot{q}_n$ W/m | n | $\dot{q}_n$ W/m | n | $\dot{q}_n$ W/m | n | $\dot{q}_n$ W/m | n |
| **100** | 502 | 1,4103 | 643 | 1,4153 | 729 | 1,4267 | 1106 | 1,4318 | 1315 | 1,4125 |
| **150** | 591 | 1,4080 | 740 | 1,4219 | 972 | 1,4366 | 1404 | 1,4664 | 1775 | 1,4838 |
| **250** | 825 | 1,4415 | 1050 | 1,4408 | 1276 | 1,4357 | 1794 | 1,4792 | 2210 | 1,4881 |

$\dot{q}_n$ = nominalna moc cieplna / m
przy temperaturze zasilania $t_1 = 75$ °C,
temperaturze powrotu $t_2 = 65$ °C
oraz temperaturze w pomieszczeniu $t_T = 20$ °C

n = wykładnik charakterystyki grzejnika

CE 05

PN EN EURONORM 442

$$\Phi_{SL} = \dot{q}_n \times \text{długość w m}$$

$$\Phi = \Phi_{SL} \left( \frac{\Delta T}{\Delta Tn} \right)^n$$

$\Phi$ = moc cieplna grzejnika w warunkach eksploatacyjnych

$\Phi_{SL}$ = nominalna moc cieplna

$\Delta Tn$ = nominalna średnia różnica temperatur między średnią temperaturą grzejnika a temperaturą otoczenia

$\Delta T$ = średnia różnica temperatur między średnią temperaturą grzejnika a temperaturą otoczenia dla warunków eksploatacji podanych w obliczeniach

n = wykładnik grzejnika

Współczynniki korygujące różnicę temperatur przy zastosowaniu pompy w układzie zasilania centralnego ogrzewania, wg normy PN EN 442; n = 1,3; przeliczone logarytmicznie.

**Moc cieplną grzejnika przy indywidualnej temperaturze systemu ($t_1/t_2/t_T$) można obliczyć dla ΔT50 (75/65/20)**

**Wzór przeliczeniowy:**

$$\Phi_H = \frac{\Phi_S}{F}$$

$\Phi_H$ = moc cieplna przy indywidualnej temperaturze systemu
$\Phi_S$ = nominalna moc cieplna
F = współczynnik korygujący

**Przykład:**
**Dane:** - temperatura systemu grzewczego $t_1/t_2/t_T$ = 55/45/20
- nominalna moc cieplna grzejnika 1960 W

**Szukane:** - moc cieplna grzejnika przy $t_1/t_2/t_T$ = 55/45/20

**Rozwiązanie:**

$$\Phi_H = \frac{1960\ W}{1{,}96} = 1000\ W$$

Grzejnik o nominalnej mocy cieplnej 1960 W pracujący w temperaturach $t_1/t_2/t_T$ = 55/45/20 zapewni moc 1000 W.

**Przeliczenie danego zapotrzebowania na ciepło w pomieszczeniu na nominalną moc cieplną grzejnika (ΔT50 – 75/65/20) jest niezbędne, aby dobrać potrzebne wymiary grzejnika.**

**Wzór przeliczeniowy:**

$$\Phi_S = \Phi_{HL} * F$$

$\Phi_S$ = nominalna moc cieplna
$\Phi_{HL}$ = nominalne zapotrzebowanie na ciepło
F = współczynnik korygujący

**Przykład:**
**Dane:** - nominalne zapotrzebowanie na ciepło w pomieszczeniu 1000 W
- temperatura systemu grzewczego ($t_1/t_2/t_T$) = 55/45/20

**Szukane:** - nominalna moc cieplna grzejnika (ΔT50 - 75/65/20)

**Rozwiązanie:**

$$\Phi_S = 1000\ W * 1{,}96 = 1960\ W$$

Aby pokryć 1000 W nominalnego zapotrzebowania na ciepło przy $t_1/t_2/t_T$ = 55/45/20 należy dobrać z tabeli wartości nominalnej mocy cieplnej (ΔT50 - 75/65/20) grzejnik o mocy 1960 W.
Pracując w warunkach $t_1/t_2/t_T$ = 55/45/20, dostarczy on wymaganych 1000 W mocy cieplnej.

$t_1$ = temperatura zasilania [°C]
$t_2$ = temperatura powrotu [°C]
$t_T$ = temperatura otoczenia [°C]

| $t_1$ temperatura zasilania °C | $t_2$ temperatura na powrocie °C | $t_T$ temperatura otoczenia °C | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 10 | 12 | 15 | 18 | 20 | 22 | 24 |
| 110 | 90 | 0,47 | 0,48 | 0,50 | 0,53 | 0,54 | 0,56 | 0,58 |
| | 80 | 0,51 | 0,52 | 0,55 | 0,58 | 0,60 | 0,62 | 0,64 |
| | 70 | 0,56 | 0,58 | 0,61 | 0,64 | 0,67 | 0,69 | 0,72 |
| | 60 | 0,62 | 0,64 | 0,68 | 0,73 | 0,76 | 0,79 | 0,83 |
| | 50 | 0,70 | 0,73 | 0,78 | 0,84 | 0,89 | 0,94 | 0,99 |
| | 40 | 0,82 | 0,86 | 0,94 | 1,02 | 1,09 | 1,17 | 1,26 |
| 105 | 80 | 0,52 | 0,54 | 0,57 | 0,60 | 0,62 | 0,65 | 0,67 |
| | 70 | 0,58 | 0,60 | 0,63 | 0,67 | 0,69 | 0,72 | 0,76 |
| | 60 | 0,64 | 0,67 | 0,71 | 0,76 | 0,79 | 0,83 | 0,87 |
| | 50 | 0,73 | 0,76 | 0,82 | 0,88 | 0,93 | 0,98 | 1,04 |
| | 40 | 0,85 | 0,90 | 0,98 | 1,07 | 1,14 | 1,23 | 1,33 |
| 100 | 80 | 0,54 | 0,56 | 0,59 | 0,63 | 0,65 | 0,67 | 0,70 |
| | 70 | 0,60 | 0,62 | 0,66 | 0,70 | 0,72 | 0,76 | 0,79 |
| | 60 | 0,67 | 0,69 | 0,74 | 0,79 | 0,83 | 0,87 | 0,91 |
| | 55 | 0,71 | 0,74 | 0,79 | 0,85 | 0,89 | 0,94 | 0,99 |
| | 50 | 0,76 | 0,79 | 0,85 | 0,92 | 0,97 | 1,03 | 1,09 |
| | 40 | 0,89 | 0,94 | 1,02 | 1,12 | 1,20 | 1,29 | 1,40 |
| 95 | 70 | 0,62 | 0,65 | 0,68 | 0,73 | 0,76 | 0,79 | 0,83 |
| | 60 | 0,69 | 0,72 | 0,77 | 0,83 | 0,87 | 0,91 | 0,96 |
| | 55 | 0,74 | 0,77 | 0,83 | 0,89 | 0,93 | 0,99 | 1,04 |
| | 50 | 0,79 | 0,83 | 0,89 | 0,96 | 1,02 | 1,08 | 1,15 |
| | 40 | 0,93 | 0,98 | 1,07 | 1,18 | 1,26 | 1,36 | 1,48 |
| 90 | 80 | 0,59 | 0,61 | 0,64 | 0,68 | 0,71 | 0,74 | 0,77 |
| | 75 | 0,62 | 0,64 | 0,68 | 0,72 | 0,75 | 0,78 | 0,82 |
| | 70 | 0,65 | 0,67 | 0,72 | 0,76 | 0,80 | 0,83 | 0,87 |
| | 65 | 0,68 | 0,71 | 0,76 | 0,81 | 0,85 | 0,89 | 0,93 |
| | 60 | 0,72 | 0,76 | 0,81 | 0,87 | 0,91 | 0,96 | 1,01 |
| | 55 | 0,77 | 0,81 | 0,87 | 0,93 | 0,98 | 1,04 | 1,10 |
| | 50 | 0,83 | 0,87 | 0,93 | 1,01 | 1,07 | 1,14 | 1,21 |
| 85 | 75 | 0,64 | 0,67 | 0,71 | 0,75 | 0,79 | 0,82 | 0,86 |
| | 70 | 0,68 | 0,70 | 0,75 | 0,80 | 0,84 | 0,88 | 0,92 |
| | 65 | 0,72 | 0,75 | 0,80 | 0,85 | 0,89 | 0,94 | 0,99 |
| | 60 | 0,76 | 0,79 | 0,85 | 0,91 | 0,96 | 1,01 | 1,07 |
| | 55 | 0,81 | 0,85 | 0,91 | 0,98 | 1,04 | 1,10 | 1,16 |
| | 50 | 0,87 | 0,91 | 0,98 | 1,07 | 1,13 | 1,21 | 1,29 |
| 80 | 70 | 0,71 | 0,74 | 0,79 | 0,84 | 0,88 | 0,93 | 0,97 |
| | 60 | 0,80 | 0,83 | 0,89 | 0,96 | 1,01 | 1,07 | 1,13 |
| | 50 | 0,91 | 0,96 | 1,04 | 1,13 | 1,20 | 1,28 | 1,37 |
| | 40 | 1,07 | 1,14 | 1,25 | 1,39 | 1,50 | 1,63 | 1,78 |
| **75** | **65** | 0,79 | 0,82 | 0,88 | 0,95 | **1,00** | 1,05 | 1,12 |
| | 60 | 0,84 | 0,88 | 0,94 | 1,02 | 1,08 | 1,14 | 1,21 |
| | 55 | 0,89 | 0,94 | 1,01 | 1,10 | 1,17 | 1,24 | 1,32 |
| | 50 | 0,96 | 1,01 | 1,10 | 1,20 | 1,28 | 1,37 | 1,47 |
| | 45 | 1,04 | 1,10 | 1,20 | 1,32 | 1,42 | 1,53 | 1,66 |
| 70 | 60 | 0,88 | 0,93 | 1,00 | 1,08 | 1,15 | 1,22 | 1,30 |
| | 55 | 0,94 | 0,99 | 1,08 | 1,17 | 1,25 | 1,33 | 1,42 |
| | 50 | 1,01 | 1,07 | 1,17 | 1,28 | 1,37 | 1,47 | 1,58 |
| | 45 | 1,10 | 1,16 | 1,28 | 1,42 | 1,52 | 1,65 | 1,79 |
| | 40 | 1,20 | 1,28 | 1,42 | 1,59 | 1,73 | 1,89 | 2,08 |
| 65 | 55 | 1,00 | 1,05 | 1,15 | 1,26 | 1,34 | 1,43 | 1,54 |
| | 50 | 1,08 | 1,14 | 1,25 | 1,37 | 1,47 | 1,59 | 1,71 |
| | 45 | 1,17 | 1,24 | 1,37 | 1,52 | 1,64 | 1,78 | 1,94 |
| | 40 | 1,28 | 1,37 | 1,52 | 1,71 | 1,87 | 2,05 | 2,27 |
| | 35 | 1,42 | 1,53 | 1,73 | 1,98 | 2,19 | 2,44 | 2,76 |
| 60 | 55 | 1,07 | 1,13 | 1,23 | 1,36 | 1,45 | 1,56 | 1,68 |
| | 50 | 1,15 | 1,22 | 1,34 | 1,48 | 1,60 | 1,73 | 1,87 |
| | 45 | 1,25 | 1,33 | 1,47 | 1,65 | 1,78 | 1,94 | 2,13 |
| | 40 | 1,37 | 1,47 | 1,64 | 1,86 | 2,03 | 2,24 | 2,50 |
| | 35 | 1,52 | 1,65 | 1,87 | 2,15 | 2,39 | 2,69 | 3,06 |
| | 30 | 1,73 | 1,89 | 2,19 | 2,59 | 2,96 | 3,44 | 4,13 |
| **55** | 50 | 1,23 | 1,31 | 1,45 | 1,62 | 1,75 | 1,90 | 2,07 |
| | **45** | 1,34 | 1,43 | 1,60 | 1,80 | **1,96** | 2,15 | 2,37 |
| | 40 | 1,47 | 1,59 | 1,78 | 2,03 | 2,24 | 2,48 | 2,78 |
| | 35 | 1,64 | 1,78 | 2,03 | 2,36 | 2,64 | 2,99 | 3,43 |
| | 30 | 1,87 | 2,05 | 2,39 | 2,86 | 3,29 | 3,86 | 4,67 |
| 50 | 45 | 1,45 | 1,56 | 1,75 | 1,98 | 2,17 | 2,40 | 2,67 |
| | 40 | 1,60 | 1,73 | 1,96 | 2,25 | 2,50 | 2,79 | 3,15 |
| | 35 | 1,78 | 1,94 | 2,24 | 2,63 | 2,96 | 3,38 | 3,92 |
| | 30 | 2,03 | 2,24 | 2,64 | 3,20 | 3,70 | 4,39 | 5,39 |
| 45 | 40 | 1,75 | 1,90 | 2,17 | 2,53 | 2,83 | 3,19 | 3,66 |
| | 35 | 1,96 | 2,15 | 2,50 | 2,96 | 3,37 | 3,89 | 4,58 |
| | 30 | 2,24 | 2,48 | 2,96 | 3,63 | 4,25 | 5,11 | 6,38 |
| 40 | 35 | 2,17 | 2,40 | 2,83 | 3,41 | 3,93 | 4,62 | 5,54 |
| | 30 | 2,50 | 2,79 | 3,37 | 4,21 | 5,01 | 6,14 | 7,87 |

**Założenia wg PN EN 442**

## Konwektory kompaktowe / Kompaktowe konwektory zaworowe

### Opis ogólny
• Konwektory kompaktowe Kermi charakteryzują się łatwym montażem dzięki małemu ciężarowi własnemu
• Niewielka pojemność wodna gwarantuje krótki czas nagrzewania
• Konwektory kompaktowe Kermi zbudowane są z kolektorów ciepła i trwałej osłony blaszanej
• Kolektory wykonane są z rurek miedzianych i aluminiowych lameli
• Typy KKN 10, KKN 13, KKN 16, KKN 21, KKN 26

### Kompaktowe konwektory zaworowe
• Konwektory kompaktowe dostępne są także ze zintegrowanym zaworem, z fabrycznie ustawioną wartością Kv
• Typy KKV 10, KKV 13, KKV 16, KKV 21, KKV 26

### Ciśnienie robocze
• Standardowe ciśnienie robocze: 10 barów

### Zakres dostawy
• Konwektory kompaktowe Kermi wraz z opakowaniem ochronnym
• Zestaw montażowy zależny od sposobu montażu, dostępny oddzielnie za dopłatą

### Jakość
• Wszystkie grzejniki poddawane są próbie szczelności
• Ciśnienie próbne: 13 bar
• Maksymalne ciśnienie robocze: 10 bar
• Maks. temperatura robocza: 110°C

### Lakierowanie
• Malowanie dwuwarstwowe wg DIN 55900
• Gruntowanie (ETL), powlekanie proszkowe (EPS), nieemisyjne również w trybie grzania
• Kolor seryjny: RAL 9016
• Lakierowanie barwne wg palety Kermi
• Na życzenie dostępna wersja ocynkowana

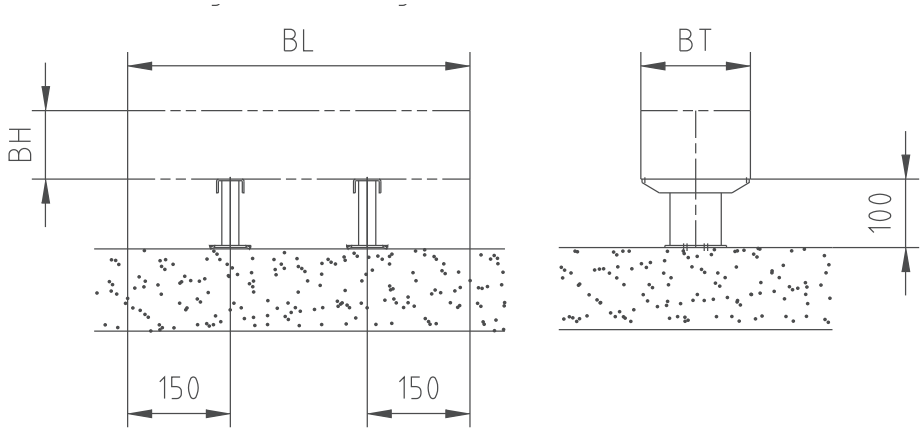
### Podłączenie
• Konwektor kompaktowy KKN: gwint wewnętrzny 2 x G 1/2" z boku
• Konwektor kompaktowy zaworowy KKV: gwint wewnętrzny 2 x G 1/2" od dołu

### Moce cieplne
• Podana moc cieplna mierzona jest zgodnie z normą PN EN 442

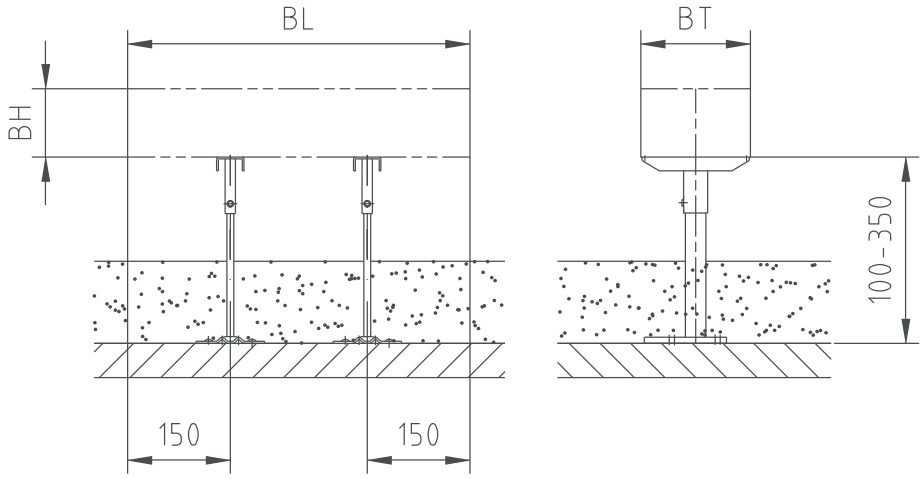
Wskazówka: Należy przestrzegać warunków eksploatacji instalacji centralnego ogrzewania oraz jakości wody VDI 2035, jak również odpowiednich przepisów i wskazówek producenta dotyczących montażu.



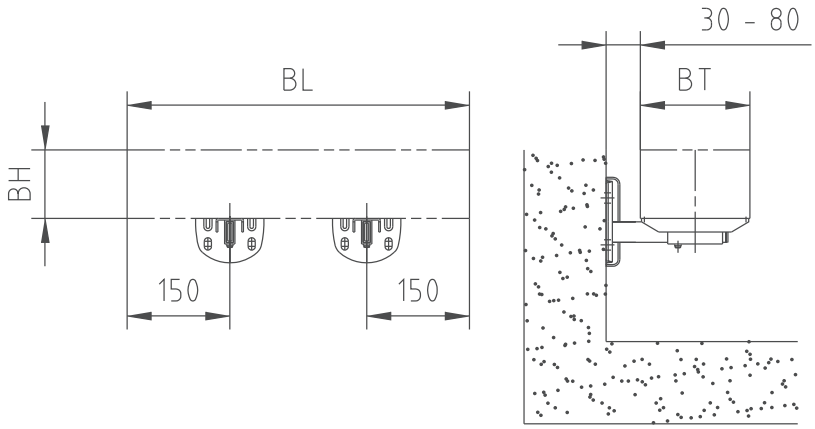
**Konsola stała**




**Konsola stojąca**




**Konsola ścienna**




| | |
|---|---|
| Ilość konsoli stałych, stojących lub ściennych: | do długości 1400 mm: 2 szt.<br>od długości 1600 mm: 3 szt. |





