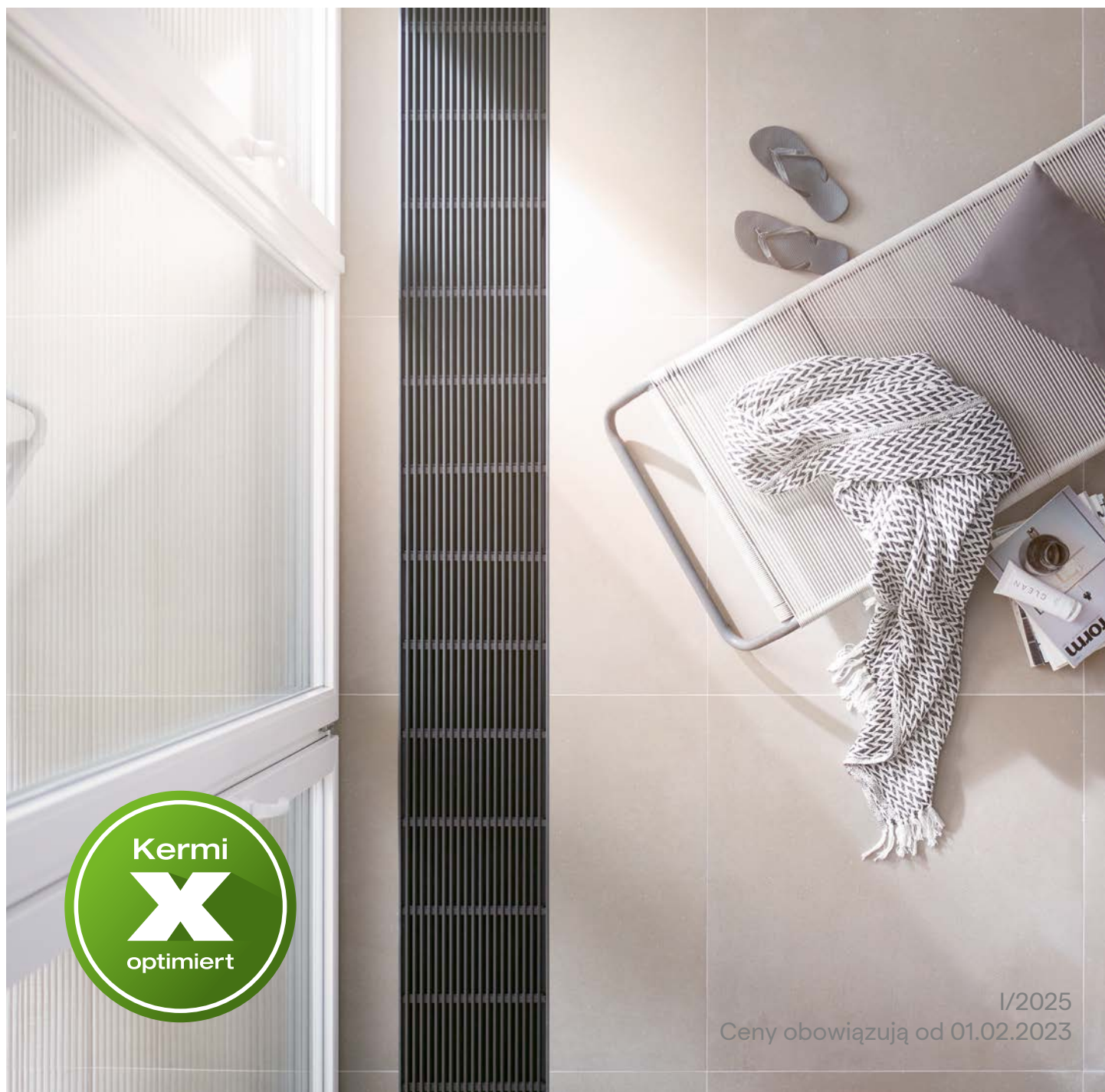


Ceny i informacje techniczne

Konwektory kanałowe Ascotherm[®] eco



Niewiążące ceny netto. Zastrzega się prawo do zmian technicznych. Nie ponosimy odpowiedzialności za pomyłki i błędy w druku. Ilustracje przedstawiają przykładowe warianty; widoczne na nich akcesoria nie wchodzą w zakres dostawy. Ze względów technicznych możliwe są odchylenia kolorystyczne pomiędzy drukiem a oryginalnym produktem. Obowiązują ogólne warunki handlowe Kermi Sp. z o.o. Kermi jest zastrzeżonym znakiem towarowym.

© by Kermi GmbH, Pankofen-Bahnhof 1, 94447 Plattling, Niemcy

Niniejsza publikacja i wszystkie jej części są chronione prawem autorskim. Wykorzystywanie dokumentu niezgodnie z prawem autorskim i bez zgody autora jest zabronione i karalne. Dotyczy to w szczególności powielania, tłumaczenia, tworzenia mikrofilmów oraz zapisywania i przetwarzania w systemach elektronicznych.
Stan na styczeń 2023

Ceny i informacje techniczne I/2023 | Ceny obowiązują od 01.02.2023

Konwektory kanałowe Ascotherm[®] eco

Poczuj się dobrze 6

Podstawowe informacje

Przegląd modeli	10
Systematyka numerów artykułów	11

Ascotherm® eco do ogrzewania

Ascotherm® eco KRP91	16
Informacje ogólne	17
Ceny i moc cieplna	18
Wybór i dopłaty do elementów wyposażenia dodatkowego	26
Dane techniczne	28
Przyłącza 2-rurowe bez zaworu wbudowanego	29
Wymiary/sposoby podłączenia	30
Wykres strat ciśnienia	31
Ascotherm® eco KRN41	32
Informacje ogólne	33
Ceny i moc cieplna	34
Wybór i dopłaty do elementów wyposażenia dodatkowego	36
Dane techniczne	38
Przyłącza 2-rurowe bez zaworu wbudowanego	40
Wymiary/sposoby podłączenia	41
Wykres strat ciśnienia	43

Ascotherm® eco do ogrzewania i chłodzenia

Ascotherm® eco KC261	46
Informacje ogólne	47
Ceny i moc cieplna	48
Wybór i dopłaty do elementów wyposażenia dodatkowego	49
Dane techniczne	52
Przyłącza 2-rurowe bez zaworu wbudowanego	54
Wymiary/sposoby podłączenia	55
Wykres strat ciśnienia	57
Ascotherm® eco KC461	58
Informacje ogólne	59
Ceny i moc cieplna	60
Wybór i dopłaty do elementów wyposażenia dodatkowego	61
Dane techniczne	64
Przyłącza 2-rurowe bez zaworu wbudowanego	66
Wymiary/sposoby podłączenia	67
Wykres strat ciśnienia	69

Ascotherm® eco KC291	70
Informacje ogólne	71
Ceny i moc cieplna	72
Wybór i dopłaty do elementów wyposażenia dodatkowego	73
Dane techniczne	76
Przyłącza 2-rurowe bez zaworu wbudowanego	78
Wymiary/sposoby podłączenia	79
Wykres strat ciśnienia	81
Ascotherm® eco KC491	82
Informacje ogólne	83
Ceny i moc cieplna	84
Wybór i dopłaty do elementów wyposażenia dodatkowego	85
Dane techniczne	88
Przyłącza 2-rurowe bez zaworu wbudowanego	90
Wymiary/sposoby podłączenia	91
Wykres strat ciśnienia	93
 Osprzęt	
Kanał pusty	95
Osłony maskujące	96
Elementy przyłączeniowe	102
Urządzenia regulacyjne	104
 Wersje specjalne	
Wykonanie kątowe	111
Wykonanie łukowe	112
Wykonanie z wycięciem na kolumnę	113
Wykonanie z izolacją tłumiącą	114
Przyłącze powietrza z zaworem zasuwowym	115
Inne wersje specjalne	116
Dostępne na zapytanie	117
 Informacje techniczne	
Mocowanie i ustawianie kanału	119
Zestawy podłączeniowe z zaworami ze wstępną nastawą kv	120
Fabryczna nastawa wstępna wartości kv zaworów	122
Wskazówki dotyczące projektowania, montażu i instalacji	126
Urządzenia sterujące i regulacyjne	130
Nadwyżki temperatury	132
Współczynniki korekcyjne mocy cieplnej	134
Zakres dostawy, wskazówki dotyczące projektowania i montażu	138
Wielkości i jednostki miary	139
 Kermi Paleta kolorów	 140

Poczuj się dobrze

Od 1960 roku wprowadzamy ciepło do przestrzeni mieszkaniowych i biurowych – bo wiemy, jak ważne jest ciepło dla zdrowia i dobrego samopoczucia. Produkty grzewcze oraz systemy ogrzewania i wentylacji Kermi konsekwentnie wnoszą swój wkład w zdrowe środowisko i komfortowy klimat w pomieszczeniach.



Pojęcie „klimatu w pomieszczeniach” zawiera to, co jest ważne w działaniach Kermi. Dzięki naszym produktom grzewczym i wentylacyjnym zapewniamy optymalny komfort cieplny we wszystkich pomieszczeniach mieszkalnych i roboczych: dla dorosłych i dzieci, młodszych i starszych. W tym celu stale ulepszamy nasze produkty i systemy, aby uzyskać jeszcze lepsze wartości wydajności przy jeszcze niższym zużyciu energii. To dla nas ważne, że produkty Kermi przyczyniają się do zmniejszenia emisji CO₂ z budynków mieszkalnych.

Hasło „Kermi x-optimiert” podsumowuje naszą pasję i obietnicę. Chęć optymalizacji napędza nas każdego dnia do działania. Nie zapominamy przy tym o najważniejszym: optymalnym klimacie w pomieszczeniach w celu zapewnienia jak najlepszego samopoczucia.

Ale „Kermi x-optimiert” to coś więcej niż tylko obietnica. Optymalizacja jest w każdym z naszych produktów i rozwiązań. Taką etykietą oznaczamy wyjątkowo wydajne i energooszczędne produkty w każdej kategorii. Można je łączyć w dowolny sposób i są zasadniczo kompatybilne. Im więcej produktów Kermi ze sobą współpracuje, tym większe są korzyści użytkownika. Oznacza to jeszcze niższe koszty energii i mniejszą ilość CO₂ przy zachowaniu najwyższego poziomu komfortu cieplnego i optymalnego klimatu w pomieszczeniach.

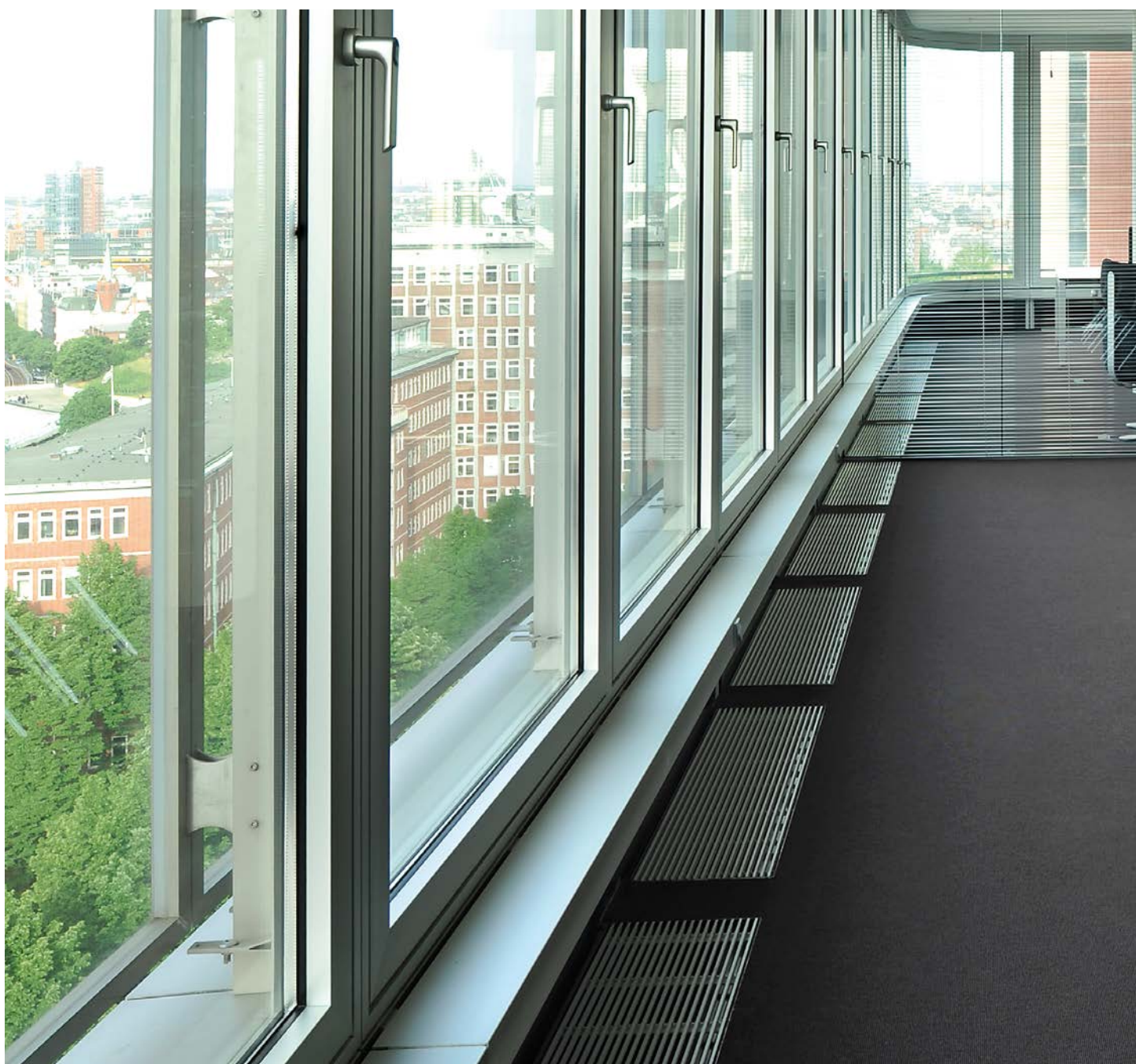


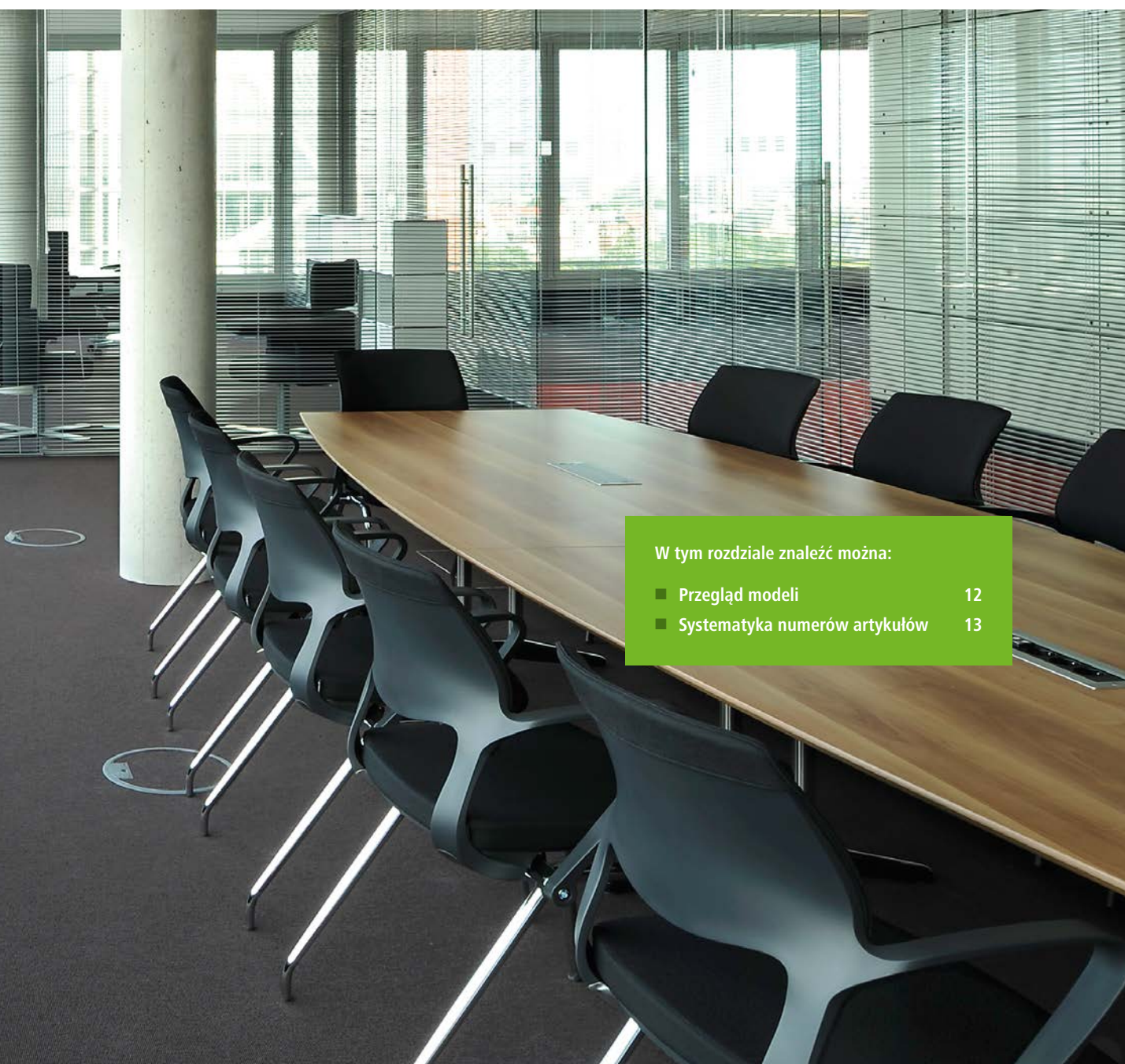
**Optymalizacja dla maksymalnej efektywności energetycznej
i optymalnego klimatu w pomieszczeniach.
To jest nasza obietnica!**

Podstawowe informacje

Innowacyjne połączenie wyrafinowanej estetyki i najwyższej funkcjonalności w jednym systemie

W zależności od wykonania: grzeją, chłodzą i wietrzą. W szczególności przy dużych powierzchniach szklanych i przeszklonych drzwiach pozwalają uniknąć niechcianych ciągów odwrotnych zimnego powietrza i zachować optymalną temperaturę oraz wentylację. Znajdują zastosowanie w budynkach mieszkalnych, ogrodach zimowych, biurach, budynkach administracyjnych oraz pomieszczeniach wystawowych i komercyjnych.



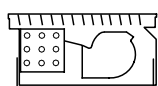
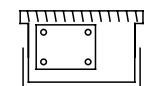


W tym rozdziale znaleźć można:

■ Przegląd modeli	12
■ Systematyka numerów artykułów	13

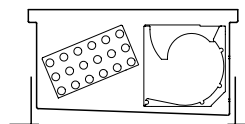
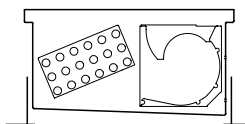
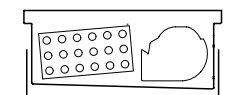
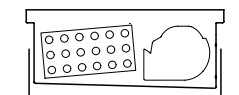
Przegląd modeli

Przegląd modeli



	KRP91	KRN41
Zasada działania	Konwekcja naturalna	Ogrzewanie wentylatorem z przepływem krzyżowym
Wysokość mm	92, 120, 150 i 200	110 i 130
Głębokość mm	185, 210, 260, 310, 360 i 400	192 i 217
Długość mm	1000 – 3000 (odstęp co 250 mm)	1000 – 3000 (odstęp co 200 mm)
Moc cieplna w watach (75/65/20 °C)	208 - 3558	125 - 7008
Moc chłodnicza w watach (16/18/27 °C)	-	-

Przegląd modeli



	KC261	KC461	KC291	KC491
Zasada działania	Ogrzewanie i chłodzenie w systemie 2-przewodowym	Ogrzewanie i chłodzenie w systemie 4-przewodowym	Ogrzewanie i chłodzenie w systemie 2-przewodowym	Ogrzewanie i chłodzenie w systemie 4-przewodowym
Wysokość mm	130	130	175	175
Głębokość mm	330	330	350	350
Długość mm	900, 1200, 1400, 1700, 2000, 2500 i 3000		1000, 1200, 1400, 1700, 2000, 2500 i 3000	
Moc cieplna w watach (75/65/20 °C)	899 - 12190	664 - 10898	2322 - 24577	1529 - 18650
Moc chłodnicza w watach (16/18/27 °C)	145 - 1891	123 - 1891	404 - 4493	319 - 4315

Systematyka numerów artykułów

Systematyka numerów artykułów KRP91

Model	Typ	Głębokość	Wysokość	Długość	Poziom mocy	Oslona zwijana/oslona liniowa/materiał/ kolor	Sposób podłączenia	Wolne	Wolne	Marka
K = Konwektor	P = KRP91	2 = 185 4 = 210 8 = 260 A = 310 D = 360 E = 400	2 = 92 5 = 120 7 = 150 9 = 200	100 = 1000 125 = 1250 150 = 1500 175 = 1750 200 = 2000 225 = 2250 250 = 2500 275 = 2750 300 = 3000	X = brak	0 = bez osłony 1 = LR aluminium w kolorze naturalnym 5 = LR aluminium czarne A = RR aluminium w kolorze naturalnym E = RR aluminium czarne F = RR stal nierdzewna G = RR drewno dębowe	1 = Podłączenie BB 2 = Podłączenie DD			K = Kermi

Systematyka numerów artykułów KRN41

Model	Typ	Głębokość / wysokość	Długość	Poziom mocy	Oslona zwijana/oslona liniowa/materiał/ kolor	Sposób podłączenia	Regulacja	Wolne	Marka
K = Konwektor	N = KRN41	34 = 192 / 110 56 = 217 / 130	100 = 1000 120 = 1200 140 = 1400 160 = 1600 180 = 1800 200 = 2000 220 = 2200 240 = 2400 260 = 2600 280 = 2800 300 = 3000	4 = 4 7 = 7 A = 10 D = 13 F = 15 I = 18 L = 21 O = 24 R = 27 U = 30 W = 32	0 = bez osłony 1 = LR aluminium w kolorze naturalnym 5 = LR aluminium czarne A = RR aluminium w kolorze naturalnym E = RR aluminium czarne F = RR stal nierdzewna G = RR drewno dębowe	1 = Podłączenie BB 2 = Podłączenie DD	1 = DOR/bez regulacji 3 = B10 / 24 V 4 = B20 / 230 V A = S10 V / 0 – 10 V B = R20 / KNX D = R30 / MB		K = Kermi

Systematyka numerów artykułów

Systematyka numerów artykułów KC261

Model	Typ	Głębokość	Wysokość	Długość	Poziom mocy	Oslona zwijana/oslona liniowa/materiał/kolor	Sposób podłączenia	Regulacja	Wolne	Marka
K = Konwektor	2 = 2-przewodowy	B = 330	6 = 130	090 = 900 120 = 1200 140 = 1400 170 = 1700 200 = 2000 250 = 2500 300 = 3000	3 = 3 7 = 7 A = 10 E = 14 I = 18 Q = 26 W = 32	0 = bez osłony 1 = LR aluminium w kolorze naturalnym 5 = LR aluminium czarne A = RR aluminium w kolorze naturalnym E = RR aluminium czarne F = RR stal nierdzewna G = RR drewno dębowe	1 = Podłączenie BB 2 = Podłączenie DD	1 = DOR/bez regulacji 3 = B10/24 V 4 = B20/230 V A = S10 V/0 – 10 V B = R20/KNX D = R30/MB		K = Kermi

Systematyka numerów artykułów KC291

Model	Typ	Głębokość	Wysokość	Długość	Poziom mocy	Oslona zwijana/oslona liniowa/materiał/kolor	Sposób podłączenia	Regulacja	Wolne	Marka
K = Konwektor	2 = 2-przewodowy	C = 350	8 = 175	100 = 1000 120 = 1200 140 = 1400 170 = 1700 200 = 2000 250 = 2500 300 = 3000	2 = 2 4 = 4 5 = 5 7 = 7 A = 10 E = 14 J = 19	0 = bez osłony 1 = LR aluminium w kolorze naturalnym 5 = LR aluminium czarne A = RR aluminium w kolorze naturalnym E = RR aluminium czarne F = RR stal nierdzewna G = RR drewno dębowe	1 = Podłączenie BB 2 = Podłączenie DD	1 = DOR/bez regulacji 3 = B10/24 V 4 = B20/230 V A = S10 V/0 – 10 V B = R20/KNX D = R30/MB		K = Kermi

Systematyka numerów artykułów KC461

Model	Typ	Głębokość	Wysokość	Długość	Poziom mocy	Oslona zwijana/oslona liniowa/materiał/kolor	Sposób podłączenia	Regulacja	Wolne	Marka
K = Konwektor	4 = 4-przewodowy	B = 330	6 = 130	090 = 900 120 = 1200 140 = 1400 170 = 1700 200 = 2000 250 = 2500 300 = 3000	2 = 2 5 = 5 8 = 8 D = 13 G = 16 O = 24 W = 32	0 = bez osłony 1 = LR aluminium w kolorze naturalnym 5 = LR aluminium czarne A = RR aluminium w kolorze naturalnym E = RR aluminium czarne F = RR stal nierdzewna G = RR drewno dębowe	1 = Podłączenie BB 2 = Podłączenie DD	1 = DOR/bez regulacji 3 = B10/24 V 4 = B20/230 V A = S10 V/0 – 10 V B = R20/KNX D = R30/MB		K = Kermi

Systematyka numerów artykułów KC491

Model	Typ	Głębokość	Wysokość	Długość	Poziom mocy	Oslona zwijana/oslona liniowa/materiał/kolor	Sposób podłączenia	Regulacja	Wolne	Marka
K = Konwektor	4 = 4-przewodowy	C = 350	8 = 175	100 = 1000 120 = 1200 140 = 1400 170 = 1700 200 = 2000 250 = 2500 300 = 3000	1 = 1 3 = 3 5 = 5 6 = 6 9 = 9 D = 13 I = 18	0 = bez osłony 1 = LR aluminium w kolorze naturalnym 5 = LR aluminium czarne A = RR aluminium w kolorze naturalnym E = RR aluminium czarne F = RR stal nierdzewna G = RR drewno dębowe	1 = Podłączenie BB 2 = Podłączenie DD	1 = DOR/bez regulacji 3 = B10/24 V 4 = B20/230 V A = S10 V/0 – 10 V B = R20/KNX D = R30/MB		K = Kermi

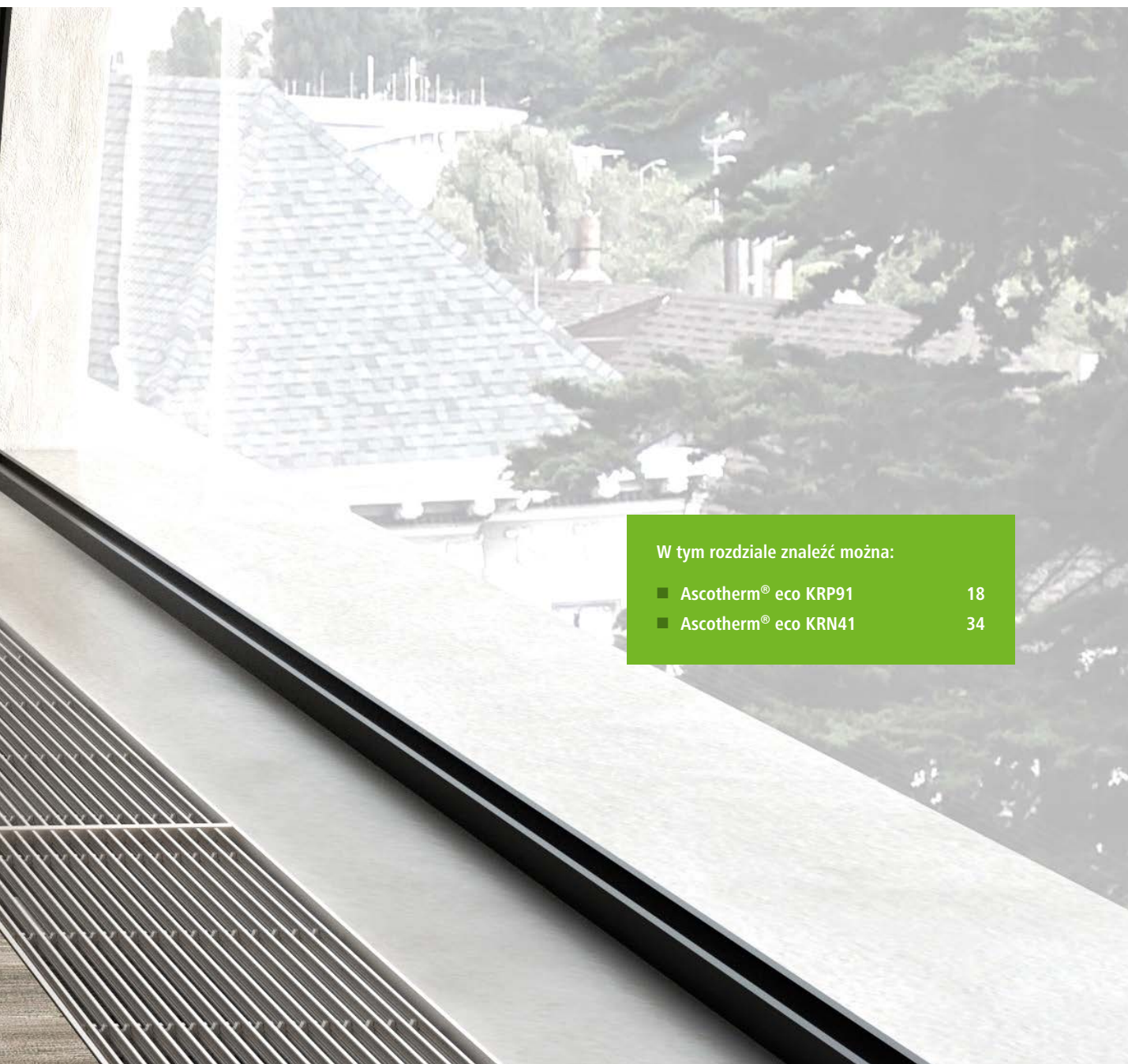
Legenda:

Oslona zwijana/oslona liniowa/materiał/kolor	0 = bez osłony 1 = LR aluminium w kolorze naturalnym 5 = LR aluminium czarne A = RR aluminium w kolorze naturalnym E = RR aluminium czarne F = RR stal nierdzewna G = RR drewno dębowe	Oslona liniowa aluminiowa eloksalowana w kolorze naturalnym Oslona liniowa aluminiowa eloksalowana na czarno Oslona zwijana aluminiowa eloksalowana w kolorze naturalnym Oslona zwijana aluminiowa eloksalowana na czarno Oslona zwijana ze stali nierdzewnej Oslona zwijana z drewna dębowego
Sposób podłączenia	1 = Podłączenie BB 2 = Podłączenie DD	Podłączenie BB, zasilanie z lewej, powrót z lewej Podłączenie DD, zasilanie z prawej, powrót z prawej
Regulacja	1 = DOR/bez regulacji 3 = B10/24 V 4 = B20/230 V A = S10 V/0 – 10 V B = R20/KNX D = R30/MB	bez regulacji / bez podłączenia elektrycznego Podłączenie elektryczne B10 24 V Podłączenie elektryczne B20 230 V S10V-do systemu zarządzania budynkiem przez sygnały sterujące 0-10 V R20-do systemu zarządzania budynkiem KNX R30 do systemu zarządzania budynkiem Modbus RTU

Ascotherm® eco do ogrzewania

Konwektory kanałowe Ascotherm eco do ogrzewania przekonują wysoką mocą cieplną, maksymalną efektywnością energetyczną oraz dużą łatwością montażu. Opcjonalnie z konwekcją naturalną, z konwekcją naturalną z przyłączem powietrza lub ze wsparciem wentylatora z przepływem krzyżowym.





W tym rozdziale znaleźć można:

■ Ascotherm® eco KRP91	18
■ Ascotherm® eco KRN41	34

Ascotherm[®] eco KRP91

Konwekcja naturalna

Zastosowanie

Model Ascotherm KRP91 został opracowany z myślą o biurach i budynkach komercyjnych o całkowicie przeszklonych elewacjach. Względy architektoniczne i estetyczne często przemawiają przeciwko klasycznym grzejnikom. Obszerne spektrum produktów zoptymalizowanych we własnym laboratorium testowym firmy rozpoczyna się od niewielkich, kompaktowych rozwiązań, a kończy na wyjątkowo wydajnych modelach. Dzięki niezwykle wysokiej elastyczności konstrukcyjnej

możliwe jest zrealizowanie wielu indywidualnych życzeń klientów. Konwekcja naturalna zapewnia cichą pracę, a jednocześnie komfort ciepły.

Montaż/umiejscowienie

Model idealnie nadaje się do montażu w jastrychu lub podłogach podniesionych.



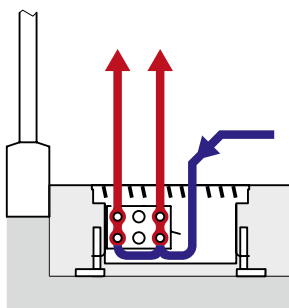
Informacje ogólne

Nasze karty katalogowe
można znaleźć na stronie
www.kermi.pl

Zasada działania

Wychłodzone powietrze w pomieszczeniu przepływa do kanału podłogowego. Powietrze przepływa przez wymiennik ciepła od dołu. Ogrzane powietrze unosi się do góry wzdłuż szklanej elewacji, skutecznie wstrzymując ciąg odrotny zimnego powietrza i rozprzestrzeniając się po pomieszczeniu bez przeciągów.

Zasada działania



Przyłącza/odpowietrznik

- Przyłącza: 2 × złączka typu Eurokonus z nakrętką złączkową (GW 3/4"), pasuje do wszystkich modułów przyłączeniowych wg DIN V 3838
- Odpowietrznik: wbudowany

Zakres dostawy

- 6 głębokości: 185, 210, 260, 310, 360 i 400 mm
- 4 wysokości: 92, 120, 150 i 200 mm
- 9 długości: od 1000 mm do 3000 mm
 - Odstępy co 250 mm
- Standard: aluminiowa osłona liniowa

Wykończenie powierzchni

- Kolor seryjny powłoki proszkowej kanału podłogowego: szary antracyt (RAL 7016 matowy)
- Kolor seryjny osłony liniowej: aluminium eloksalowane na kolor naturalny
- Kolor seryjny obrzeży: aluminium eloksalowane na kolor naturalny

Informacje techniczne

- Warunki eksploatacji: woda grzewcza o temp. do 110 °C
- Ciśnienie robocze: maks. 10 barów (opcjonalnie wykonanie wysokociśnieniowe 16 barów)
- Ciśnienie próbne: 13 barów (21 barów)

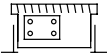
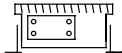
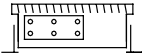
Osprzęt

- Cyfrowy termostat pokojowy
- Programowalny termostat pokojowy
- Siłownik termoelektryczny 230 V AC
- Termostat pokojowy z regulacją zdalną
- Zestaw podłączeniowy obejmujący dolną część zaworu ze wstępną nastawą k_v oraz zawór powrotny z możliwością odcięcia przepływu

Więcej informacji o osprzęcie patrz str. 95 – 108.

Ceny i moc cieplna

Wysokość 92 mm (głębokość 185 – 260 mm)

																							
Głębokość w mm185						210						260											
Wykładnik n1,60						1,42						1,43											
Cena za sztukę PLN749,16						1024,52						1067,27											
Model standardowy ¹⁾ 1754,10						Model podstawowy ²⁾ 972,45						Model standardowy ¹⁾ 2318,54						Model podstawowy ²⁾ 1384,79					
Szerokość mm		Dł. ożebrowanej części konwektora mm		ΔTK	ΦW	Numer artykułu/ cena PLN		Numer artykułu/ cena PLN		ΦW	Numer artykułu/ cena PLN		Numer artykułu/ cena PLN		ΦW	Numer artykułu/ cena PLN		Numer artykułu/ cena PLN					
1000	722	504230	20815991			KP22100X11XXXXK2503,26	KP22100X01XXXXK1721,61	227178109	KP42100X11XXXXK3227,32	KP42100X01XXXXK2405,08	266209127	KP82100X11XXXXK3385,81	KP82100X01XXXXK2452,06										
1250	972	504230	280213122			KP22125X11XXXXK2941,79	KP22125X01XXXXK1964,72	306240147	KP42125X11XXXXK3778,02	KP42125X01XXXXK2750,22	358281171	KP82125X11XXXXK3965,45	KP82125X01XXXXK2798,26										
1500	1222	504230	352268154			KP22150X11XXXXK3380,31	KP22150X01XXXXK2207,84	385303185	KP42150X11XXXXK4328,72	KP42150X01XXXXK3095,36	450353215	KP82150X11XXXXK4545,08	KP82150X01XXXXK3144,46										
1750	1472	504230	424323185			KP22175X11XXXXK3818,84	KP22175X01XXXXK2450,95	464365223	KP42175X11XXXXK4879,42	KP42175X01XXXXK3440,50	542425259	KP82175X11XXXXK5124,72	KP82175X01XXXXK3490,65										
2000	1722	504230	496378217			KP22200X11XXXXK4257,36	KP22200X01XXXXK2694,06	542426260	KP42200X11XXXXK5430,12	KP42200X01XXXXK3785,64	634497303	KP82200X11XXXXK5704,35	KP82200X01XXXXK3836,85										
2250	1972	504230	568433248			KP22225X11XXXXK4695,89	KP22225X01XXXXK2937,17	621488298	KP42225X11XXXXK5980,82	KP42225X01XXXXK4130,78	726570347	KP82225X11XXXXK6283,99	KP82225X01XXXXK4183,05										
2500	2222	504230	640488280			KP22250X11XXXXK5134,41	KP22250X01XXXXK3180,29	700550336	KP42250X11XXXXK6531,52	KP42250X01XXXXK4475,92	818642391	KP82250X11XXXXK6863,62	KP82250X01XXXXK4529,25										
2750	2472	504230	712543311			KP22275X11XXXXK5572,94	KP22275X01XXXXK3423,40	779612374	KP42275X11XXXXK7082,22	KP42275X01XXXXK4821,06	910714435	KP82275X11XXXXK7443,26	KP82275X01XXXXK4875,44										
3000	2722	504230	784598343			KP22300X11XXXXK6011,46	KP22300X01XXXXK3666,51	857673411	KP42300X11XXXXK7632,92	KP42300X01XXXXK5166,20	1002786479	KP82300X11XXXXK8022,89	KP82300X01XXXXK5221,64										

Wysokość 92 mm (głębokość 310 – 400 mm)

Głębokość w mm				310				360			
Wykładnik n				1,33				1,35			
Cena za sztukę PLN				1215,45				1354,91			
Cena za metr PLN				Model standardowy ¹⁾	Model podstawowy ²⁾			Model standardowy ¹⁾	Model podstawowy ²⁾		
				2576,84	1439,87			3111,53	1852,88		
Szerokość mm	Dł. ożebrowanej części konwektora mm	ΔT K	Φ W	Numer artykułu/ cena PLN	Numer artykułu/ cena PLN	Φ W	Numer artykułu/ cena PLN	Numer artykułu/ cena PLN	Φ W	Numer artykułu/ cena PLN	Numer artykułu/ cena PLN
1000	722	50	342	KPA2100X11XXXXK 3792,29	KPA2100X01XXXXK 2655,32	409	KPD2100X11XXXXK 4466,44	KPD2100X01XXXXK 3207,79	455	KPE2100X11XXXXK 4605,94	KPE2100X01XXXXK 3253,37
		42	273			325			363		
		30	172			204			229		
1250	972	50	460	KPA2125X11XXXXK 4436,50	KPA2125X01XXXXK 3015,29	551	KPD2125X11XXXXK 5244,32	KPD2125X01XXXXK 3671,01	612	KPE2125X11XXXXK 5402,97	KPE2125X01XXXXK 3712,26
		42	367			438			488		
		30	231			274			308		
1500	1222	50	578	KPA2150X11XXXXK 5080,71	KPA2150X01XXXXK 3375,26	693	KPD2150X11XXXXK 6022,21	KPD2150X01XXXXK 4134,23	770	KPE2150X11XXXXK 6200,00	KPE2150X01XXXXK 4171,15
		42	461			551			614		
		30	291			345			387		
1750	1472	50	696	KPA2175X11XXXXK 5724,92	KPA2175X01XXXXK 3735,22	835	KPD2175X11XXXXK 6800,09	KPD2175X01XXXXK 4597,45	927	KPE2175X11XXXXK 6997,03	KPE2175X01XXXXK 4630,03
		42	555			664			740		
		30	350			416			466		
2000	1722	50	815	KPA2200X11XXXXK 6369,13	KPA2200X01XXXXK 4095,19	976	KPD2200X11XXXXK 7577,97	KPD2200X01XXXXK 5060,67	1085	KPE2200X11XXXXK 7794,06	KPE2200X01XXXXK 5088,92
		42	650			776			866		
		30	410			486			546		
2250	1972	50	933	KPA2225X11XXXXK 7013,34	KPA2225X01XXXXK 4455,16	1118	KPD2225X11XXXXK 8355,85	KPD2225X01XXXXK 5523,89	1242	KPE2225X11XXXXK 8591,09	KPE2225X01XXXXK 5547,81
		42	744			889			991		
		30	469			556			625		
2500	2222	50	1051	KPA2250X11XXXXK 7657,55	KPA2250X01XXXXK 4815,13	1260	KPD2250X11XXXXK 9133,74	KPD2250X01XXXXK 5987,11	1400	KPE2250X11XXXXK 9388,12	KPE2250X01XXXXK 6006,70
		42	839			1002			1117		
		30	529			627			704		
2750	2472	50	1169	KPA2275X11XXXXK 8301,76	KPA2275X01XXXXK 5175,09	1402	KPD2275X11XXXXK 9911,62	KPD2275X01XXXXK 6450,33	1557	KPE2275X11XXXXK 10185,15	KPE2275X01XXXXK 6465,58
		42	933			1115			1242		
		30	588			698			783		
3000	2722	50	1288	KPA2300X11XXXXK 8945,97	KPA2300X01XXXXK 5535,06	1543	KPD2300X11XXXXK 10689,50	KPD2300X01XXXXK 6913,55	1715	KPE2300X11XXXXK 10982,18	KPE2300X01XXXXK 6924,47
		42	1028			1227			1369		
		30	648			768			862		

¹⁾ W zestawie aluminiowa osłona liniowa eloksowana w kolorze naturalnym.

²⁾ Bez osłony maskującej. Dostępne opcje i dopłaty, patrz strona 26

Ceny i moc cieplna

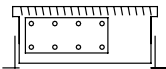
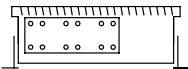
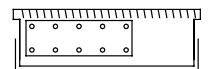
Wysokość 120 mm (głębokość 185 – 260 mm)

Głębokość w mm										210										260									
Wykładnik n										1,42										1,43									
Cena za sztukę PLN										1242,14										1349,28									
Cena za metr PLN										Model standardowy ¹⁾ 2484,14										Model standardowy ¹⁾ 2605,46									
										Model podstawowy ²⁾ 1661,90										Model podstawowy ²⁾ 1671,71									
Szerokość mm	Dł. ożebrowanej części konwektora mm	ΔT K	Φ W	Numer artykułu/ cena PLN	Numer artykułu/ cena PLN	Φ W	Numer artykułu/ cena PLN	Numer artykułu/ cena PLN	Φ W	Numer artykułu/ cena PLN	Numer artykułu/ cena PLN	Φ W	Numer artykułu/ cena PLN	Numer artykułu/ cena PLN	Φ W	Numer artykułu/ cena PLN	Numer artykułu/ cena PLN	Φ W	Numer artykułu/ cena PLN	Numer artykułu/ cena PLN	Φ W	Numer artykułu/ cena PLN	Numer artykułu/ cena PLN	Φ W	Numer artykułu/ cena PLN	Numer artykułu/ cena PLN	Φ W	Numer artykułu/ cena PLN	Numer artykułu/ cena PLN
1000	722	50 256 42 197 30 116		KP25100X11XXXXK 2914,25	KP25100X01XXXXK 2132,60	281 221 135	KP45100X11XXXXK 3726,28	KP45100X01XXXXK 2904,04	342 268 163	KP85100X11XXXXK 3954,74	KP85100X01XXXXK 3020,99																		
1250	972	50 344 42 265 30 156		KP25125X11XXXXK 3405,30	KP25125X01XXXXK 2428,24	378 297 181	KP45125X11XXXXK 4347,32	KP45125X01XXXXK 3319,52	460 361 220	KP85125X11XXXXK 4606,11	KP85125X01XXXXK 3438,92																		
1500	1222	50 433 42 334 30 196		KP25150X11XXXXK 3896,36	KP25150X01XXXXK 2723,88	475 373 228	KP45150X11XXXXK 4968,35	KP45150X01XXXXK 3734,99	578 453 276	KP85150X11XXXXK 5257,47	KP85150X01XXXXK 3856,85																		
1750	1472	50 521 42 402 30 236		KP25175X11XXXXK 4387,41	KP25175X01XXXXK 3019,52	573 450 275	KP45175X11XXXXK 5589,39	KP45175X01XXXXK 4150,47	696 546 332	KP85175X11XXXXK 5908,84	KP85175X01XXXXK 4274,77																		
2000	1722	50 610 42 471 30 277		KP25200X11XXXXK 4878,46	KP25200X01XXXXK 3315,16	670 527 322	KP45200X11XXXXK 6210,42	KP45200X01XXXXK 4565,94	815 639 389	KP85200X11XXXXK 6560,20	KP85200X01XXXXK 4692,70																		
2250	1972	50 698 42 538 30 317		KP25225X11XXXXK 5369,51	KP25225X01XXXXK 3610,80	767 603 368	KP45225X11XXXXK 6831,46	KP45225X01XXXXK 4981,42	933 732 446	KP85225X11XXXXK 7211,57	KP85225X01XXXXK 5110,63																		
2500	2222	50 787 42 607 30 357		KP25250X11XXXXK 5860,57	KP25250X01XXXXK 3906,44	864 679 415	KP45250X11XXXXK 7452,49	KP45250X01XXXXK 5396,89	1051 825 502	KP85250X11XXXXK 7862,93	KP85250X01XXXXK 5528,56																		
2750	2472	50 875 42 675 30 397		KP25275X11XXXXK 6351,62	KP25275X01XXXXK 4202,08	962 756 462	KP45275X11XXXXK 8073,53	KP45275X01XXXXK 5812,37	1169 917 558	KP85275X11XXXXK 8514,30	KP85275X01XXXXK 5946,48																		
3000	2722	50 964 42 744 30 437		KP25300X11XXXXK 6842,67	KP25300X01XXXXK 4497,72	1059 832 508	KP45300X11XXXXK 8694,56	KP45300X01XXXXK 6227,84	1288 1010 615	KP85300X11XXXXK 9165,66	KP85300X01XXXXK 6364,41																		

¹⁾ W zestawie aluminiowa osłona liniowa eloksalowana w kolorze naturalnym.

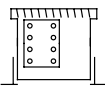
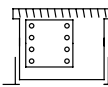
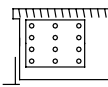
²⁾ Bez osłony maskującej. Dostępne opcje i dopłaty, patrz strona 26

Wysokość 120 mm (głębokość 310 – 400 mm)

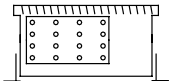
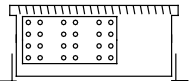
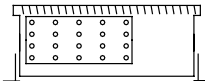
																																									
Głębokość w mm						310						360						400																							
Wykładnik n						1,44						1,43						1,42																							
Cena za sztukę PLN						1564,11						1864,71						1958,00																							
Cena za metr PLN						Model standardowy ¹⁾ 2870,91						Model podstawowy ²⁾ 1733,94						Model standardowy ¹⁾ 3365,46						Model podstawowy ²⁾ 2106,81						Model standardowy ¹⁾ 3528,01						Model podstawowy ²⁾ 2175,44					
Szerokość mm		Dł. ożebrowanej części konwektora mm		ΔT K		Φ W		Numer artykułu/ cena PLN		Numer artykułu/ cena PLN		Φ W		Numer artykułu/ cena PLN		Numer artykułu/ cena PLN		Φ W		Numer artykułu/ cena PLN		Numer artykułu/ cena PLN																			
1000		722		50 409 42 320 30 194				KPA5100X11XXXXK 4435,02		KPA5100X01XXXXK 3298,05		478 375 228		KPD5100X11XXXXK 5230,17		KPD5100X01XXXXK 3971,52		531 417 255		KPE5100X11XXXXK 5486,01		KPE5100X01XXXXK 4133,44																			
1250		972		50 551 42 432 30 262				KPA5125X11XXXXK 5152,75		KPA5125X01XXXXK 3731,54		643 504 307		KPD5125X11XXXXK 6071,54		KPD5125X01XXXXK 4498,22		714 561 343		KPE5125X11XXXXK 6368,01		KPE5125X01XXXXK 4677,30																			
1500		1222		50 693 42 543 30 329				KPA5150X11XXXXK 5870,48		KPA5150X01XXXXK 4165,02		809 635 386		KPD5150X11XXXXK 6912,90		KPD5150X01XXXXK 5024,93		898 706 431		KPE5150X11XXXXK 7250,02		KPE5150X01XXXXK 5221,16																			
1750		1472		50 835 42 654 30 397				KPA5175X11XXXXK 6588,20		KPA5175X01XXXXK 4598,51		974 764 465		KPD5175X11XXXXK 7754,27		KPD5175X01XXXXK 5551,63		1082 850 519		KPE5175X11XXXXK 8132,02		KPE5175X01XXXXK 5765,02																			
2000		1722		50 976 42 764 30 464				KPA5200X11XXXXK 7305,93		KPA5200X01XXXXK 5031,99		1140 894 544		KPD5200X11XXXXK 8595,63		KPD5200X01XXXXK 6078,33		1266 995 608		KPE5200X11XXXXK 9014,02		KPE5200X01XXXXK 6308,88																			
2250		1972		50 1118 42 876 30 531				KPA5225X11XXXXK 8023,66		KPA5225X01XXXXK 5465,48		1305 1024 623		KPD5225X11XXXXK 9437,00		KPD5225X01XXXXK 6605,03		1449 1139 696		KPE5225X11XXXXK 9896,02		KPE5225X01XXXXK 6852,74																			
2500		2222		50 1260 42 987 30 599				KPA5250X11XXXXK 8741,39		KPA5250X01XXXXK 5898,96		1471 1154 702		KPD5250X11XXXXK 10278,36		KPD5250X01XXXXK 7131,74		1633 1283 784		KPE5250X11XXXXK 10778,03		KPE5250X01XXXXK 7396,60																			
2750		2472		50 1402 42 1098 30 666				KPA5275X11XXXXK 9459,11		KPA5275X01XXXXK 6332,45		1636 1284 781		KPD5275X11XXXXK 11119,73		KPD5275X01XXXXK 7658,44		1817 1428 872		KPE5275X11XXXXK 11660,03		KPE5275X01XXXXK 7940,46																			
3000		2722		50 1543 42 1208 30 733				KPA5300X11XXXXK 10176,84		KPA5300X01XXXXK 6765,93		1802 1414 861		KPD5300X11XXXXK 11961,09		KPD5300X01XXXXK 8185,14		2001 1573 961		KPE5300X11XXXXK 12542,03		KPE5300X01XXXXK 8484,32																			

Ceny i moc cieplna

Wysokość 150 mm (głębokość 185 – 260 mm)

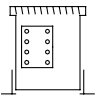
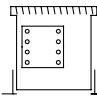
																																																	
Głębokość w mm										210										260																													
Wykładnik n										1,44										1,47																													
Cena za sztukę PLN										1304,55										1372,91																													
Cena za metr PLN										Model standardowy ¹⁾ 2129,63										Model podstawowy ²⁾ 1839,15										Model standardowy ¹⁾ 2745,81										Model podstawowy ²⁾ 1812,06									
Szerokość mm	Dł. ożebrowanej części konwektora mm		ΔT K	Φ W	Numer artykułu/ cena PLN	Numer artykułu/ cena PLN	Φ W	Numer artykułu/ cena PLN	Numer artykułu/ cena PLN	Φ W	Numer artykułu/ cena PLN	Numer artykułu/ cena PLN	Φ W	Numer artykułu/ cena PLN	Numer artykułu/ cena PLN																																		
1000	722	50 42 30	303 233 136	KP27100X11XXXXK	3127,15	KP27100X01XXXXK	2345,50	400 313 190	KP47100X11XXXXK	3965,94	KP47100X01XXXXK	3143,70	478 372 224	KP87100X11XXXXK	4118,72	KP87100X01XXXXK	3184,97																																
1250	972	50 42 30	408 314 183	KP27125X11XXXXK	3659,56	KP27125X01XXXXK	2682,50	538 421 256	KP47125X11XXXXK	4631,29	KP47125X01XXXXK	3603,49	643 501 301	KP87125X11XXXXK	4805,17	KP87125X01XXXXK	3637,99																																
1500	1222	50 42 30	513 394 230	KP27150X11XXXXK	4191,97	KP27150X01XXXXK	3019,49	677 530 322	KP47150X11XXXXK	5296,64	KP47150X01XXXXK	4063,28	809 630 378	KP87150X11XXXXK	5491,63	KP87150X01XXXXK	4091,00																																
1750	1472	50 42 30	618 475 277	KP27175X11XXXXK	4724,37	KP27175X01XXXXK	3356,49	815 638 387	KP47175X11XXXXK	5961,98	KP47175X01XXXXK	4523,06	974 759 456	KP87175X11XXXXK	6178,08	KP87175X01XXXXK	4544,02																																
2000	1722	50 42 30	723 556 325	KP27200X11XXXXK	5256,78	KP27200X01XXXXK	3693,48	954 747 453	KP47200X11XXXXK	6627,33	KP47200X01XXXXK	4982,85	1140 888 533	KP87200X11XXXXK	6864,53	KP87200X01XXXXK	4997,03																																
2250	1972	50 42 30	828 637 372	KP27225X11XXXXK	5789,19	KP27225X01XXXXK	4030,48	1092 855 519	KP47225X11XXXXK	7292,68	KP47225X01XXXXK	5442,64	1305 1017 610	KP87225X11XXXXK	7550,98	KP87225X01XXXXK	5450,05																																
2500	2222	50 42 30	933 717 419	KP27250X11XXXXK	6321,60	KP27250X01XXXXK	4367,47	1231 964 585	KP47250X11XXXXK	7958,03	KP47250X01XXXXK	5902,43	1471 1146 688	KP87250X11XXXXK	8237,44	KP87250X01XXXXK	5903,06																																
2750	2472	50 42 30	1038 798 466	KP27275X11XXXXK	6854,00	KP27275X01XXXXK	4704,47	1369 1072 650	KP47275X11XXXXK	8623,37	KP47275X01XXXXK	6362,21	1636 1275 765	KP87275X11XXXXK	8923,89	KP87275X01XXXXK	6356,08																																
3000	2722	50 42 30	1143 879 513	KP27300X11XXXXK	7386,41	KP27300X01XXXXK	5041,46	1508 1181 716	KP47300X11XXXXK	9288,72	KP47300X01XXXXK	6822,00	1802 1404 843	KP87300X11XXXXK	9610,34	KP87300X01XXXXK	6809,09																																

Wysokość 150 mm (głębokość 310 – 400 mm)

																																									
Głębokość w mm						310						360						400																							
Wykładnik n						1,45						1,47						1,50																							
Cena za sztukę PLN						1619,19						1918,89						2014,97																							
Cena za metr PLN						Model standardowy ¹⁾ 3030,08						Model podstawowy ²⁾ 1893,11						Model standardowy ¹⁾ 3538,40						Model podstawowy ²⁾ 2279,75						Model standardowy ¹⁾ 3705,85						Model podstawowy ²⁾ 2353,28					
Szerokość mm		Dł. ożebrowanej części konwektora mm		ΔT K		Φ W		Numer artykułu/ cena PLN		Numer artykułu/ cena PLN		Φ W		Numer artykułu/ cena PLN		Numer artykułu/ cena PLN		Φ W		Numer artykułu/ cena PLN		Numer artykułu/ cena PLN																			
1000		722		50 554 42 433 30 262				KPA7100X11XXXXK 4649,27		KPA7100X01XXXXK 3512,30		620 483 290		KPD7100X11XXXXK 5457,29		KPD7100X01XXXXK 4198,64		682 529 314		KPE7100X11XXXXK 5720,82		KPE7100X01XXXXK 4368,25																			
1250		972		50 746 42 583 30 353				KPA7125X11XXXXK 5406,79		KPA7125X01XXXXK 3985,58		835 651 391		KPD7125X11XXXXK 6341,89		KPD7125X01XXXXK 4768,58		919 712 423		KPE7125X11XXXXK 6647,28		KPE7125X01XXXXK 4956,57																			
1500		1222		50 937 42 733 30 443				KPA7150X11XXXXK 6164,31		KPA7150X01XXXXK 4458,86		1050 818 491		KPD7150X11XXXXK 7226,49		KPD7150X01XXXXK 5338,52		1155 895 532		KPE7150X11XXXXK 7573,75		KPE7150X01XXXXK 5544,89																			
1750		1472		50 1129 42 883 30 534				KPA7175X11XXXXK 6921,83		KPA7175X01XXXXK 4932,13		1264 985 591		KPD7175X11XXXXK 8111,09		KPD7175X01XXXXK 5908,45		1391 1078 641		KPE7175X11XXXXK 8500,21		KPE7175X01XXXXK 6133,21																			
2000		1722		50 1321 42 1033 30 624				KPA7200X11XXXXK 7679,35		KPA7200X01XXXXK 5405,41		1479 1152 692		KPD7200X11XXXXK 8995,69		KPD7200X01XXXXK 6478,39		1627 1261 749		KPE7200X11XXXXK 9426,67		KPE7200X01XXXXK 6721,53																			
2250		1972		50 1513 42 1183 30 715				KPA7225X11XXXXK 8436,87		KPA7225X01XXXXK 5878,69		1694 1320 792		KPD7225X11XXXXK 9880,29		KPD7225X01XXXXK 7048,33		1864 1445 859		KPE7225X11XXXXK 10353,13		KPE7225X01XXXXK 7309,85																			
2500		2222		50 1704 42 1332 30 805				KPA7250X11XXXXK 9194,39		KPA7250X01XXXXK 6351,97		1909 1488 893		KPD7250X11XXXXK 10764,89		KPD7250X01XXXXK 7618,27		2100 1628 967		KPE7250X11XXXXK 11279,60		KPE7250X01XXXXK 7898,17																			
2750		2472		50 1896 42 1482 30 896				KPA7275X11XXXXK 9951,91		KPA7275X01XXXXK 6825,24		2123 1654 993		KPD7275X11XXXXK 11649,49		KPD7275X01XXXXK 8188,20		2336 1811 1076		KPE7275X11XXXXK 12206,06		KPE7275X01XXXXK 8486,49																			
3000		2722		50 2088 42 1633 30 987				KPA7300X11XXXXK 10709,43		KPA7300X01XXXXK 7298,52		2338 1822 1094		KPD7300X11XXXXK 12534,09		KPD7300X01XXXXK 8758,14		2572 1994 1185		KPE7300X11XXXXK 13132,52		KPE7300X01XXXXK 9074,81																			

Ceny i moc cieplna

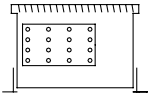
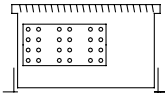
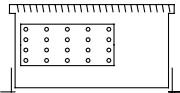
Wysokość 200 mm (głębokość 185 – 260 mm)

											
				185				210			
Wykładnik n				1,52				1,45			
Cena za sztukę PLN				997,52				1301,13			
Cena za metr PLN				Model standardowy ¹⁾ 2273,40				Model standardowy ¹⁾ 2751,89			
				Model podstawowy ²⁾ 1491,75				Model podstawowy ²⁾ 1929,65			
								Model standardowy ¹⁾ 2855,12			
								Model podstawowy ²⁾ 1921,37			
Szerokość mm	Dł. ożebrowanej części konwektora mm	ΔT K	Φ W	Numer artykułu/ cena PLN	Numer artykułu/ cena PLN	Φ W	Numer artykułu/ cena PLN	Numer artykułu/ cena PLN	Φ W	Numer artykułu/ cena PLN	Numer artykułu/ cena PLN
1000	722	50	367	KP29100X11XXXXK 3270,92	KP29100X01XXXXK 2489,27	440	KP49100X11XXXXK 4053,02	KP49100X01XXXXK 3230,78	523	KP89100X11XXXXK 4259,30	KP89100X01XXXXK 3325,55
		42	284			344			408		
		30	167			208			246		
1250	972	50	495	KP29125X11XXXXK 3839,27	KP29125X01XXXXK 2862,21	593	KP49125X11XXXXK 4740,99	KP49125X01XXXXK 3713,19	705	KP89125X11XXXXK 4973,08	KP89125X01XXXXK 3805,89
		42	382			464			550		
		30	226			280			331		
1500	1222	50	622	KP29150X11XXXXK 4407,62	KP29150X01XXXXK 3235,15	745	KP49150X11XXXXK 5428,97	KP49150X01XXXXK 4195,61	886	KP89150X11XXXXK 5686,86	KP89150X01XXXXK 4286,24
		42	481			582			692		
		30	284			352			417		
1750	1472	50	749	KP29175X11XXXXK 4975,97	KP29175X01XXXXK 3608,08	898	KP49175X11XXXXK 6116,94	KP49175X01XXXXK 4678,02	1067	KP89175X11XXXXK 6400,64	KP89175X01XXXXK 4766,58
		42	579			702			833		
		30	341			424			502		
2000	1722	50	876	KP29200X11XXXXK 5544,32	KP29200X01XXXXK 3981,02	1050	KP49200X11XXXXK 6804,91	KP49200X01XXXXK 5160,43	1248	KP89200X11XXXXK 7114,42	KP89200X01XXXXK 5246,92
		42	677			821			974		
		30	399			496			587		
2250	1972	50	1004	KP29225X11XXXXK 6112,67	KP29225X01XXXXK 4353,96	1203	KP49225X11XXXXK 7492,88	KP49225X01XXXXK 5642,84	1430	KP89225X11XXXXK 7828,20	KP89225X01XXXXK 5727,26
		42	776			941			1116		
		30	458			569			672		
2500	2222	50	1131	KP29250X11XXXXK 6681,02	KP29250X01XXXXK 4726,90	1355	KP49250X11XXXXK 8180,86	KP49250X01XXXXK 6125,26	1611	KP89250X11XXXXK 8541,98	KP89250X01XXXXK 6207,61
		42	874			1059			1257		
		30	516			640			757		
2750	2472	50	1258	KP29275X11XXXXK 7249,37	KP29275X01XXXXK 5099,83	1508	KP49275X11XXXXK 8868,83	KP49275X01XXXXK 6607,67	1792	KP89275X11XXXXK 9255,76	KP89275X01XXXXK 6687,95
		42	972			1179			1399		
		30	573			713			843		
3000	2722	50	1385	KP29300X11XXXXK 7817,72	KP29300X01XXXXK 5472,77	1660	KP49300X11XXXXK 9556,80	KP49300X01XXXXK 7090,08	1973	KP89300X11XXXXK 9969,54	KP89300X01XXXXK 7168,29
		42	1070			1298			1540		
		30	631			785			928		

¹⁾ W zestawie aluminiowa osłona liniowa eloksowana w kolorze naturalnym.

²⁾ Bez osłony maskującej. Dostępne opcje i dopłaty, patrz strona 26

Wysokość 200 mm (głębokość 310 – 400 mm)

																																									
Głębokość w mm						310						360						400																							
Wykładnik n						1,46						1,46						1,48																							
Cena za sztukę PLN						1638,27						1918,89						2014,97																							
Cena za metr PLN						Model standardowy ¹⁾ 3117,42						Model podstawowy ²⁾ 1980,45						Model standardowy ¹⁾ 3650,85						Model podstawowy ²⁾ 2392,20						Model standardowy ¹⁾ 3818,08						Model podstawowy ²⁾ 2465,51					
Szerokość mm		Dł. ozebrowanej części konwektora mm		ΔT K		Φ W		Numer artykułu/ cena PLN				Numer artykułu/ cena PLN				Φ W		Numer artykułu/ cena PLN				Numer artykułu/ cena PLN				Φ W		Numer artykułu/ cena PLN				Numer artykułu/ cena PLN									
1000		722		50 630 42 492 30 296		KPA9100X11XXXXK 4755,69				KPA9100X01XXXXK 3618,72				814 635 383		KPD9100X11XXXXK 5569,74				KPD9100X01XXXXK 4311,09				944 734 439		KPE9100X11XXXXK 5833,05				KPE9100X01XXXXK 4480,48											
1250		972		50 848 42 662 30 399		KPA9125X11XXXXK 5535,05				KPA9125X01XXXXK 4113,83				1096 855 515		KPD9125X11XXXXK 6482,45				KPD9125X01XXXXK 4909,14				1270 988 591		KPE9125X11XXXXK 6787,57				KPE9125X01XXXXK 5096,86											
1500		1222		50 1066 42 832 30 501		KPA9150X11XXXXK 6314,40				KPA9150X01XXXXK 4608,95				1378 1076 648		KPD9150X11XXXXK 7395,17				KPD9150X01XXXXK 5507,19				1597 1242 743		KPE9150X11XXXXK 7742,09				KPE9150X01XXXXK 5713,24											
1750		1472		50 1284 42 1002 30 604		KPA9175X11XXXXK 7093,76				KPA9175X01XXXXK 5104,06				1660 1296 781		KPD9175X11XXXXK 8307,88				KPD9175X01XXXXK 6105,24				1924 1497 895		KPE9175X11XXXXK 8696,61				KPE9175X01XXXXK 6329,61											
2000		1722		50 1502 42 1172 30 706		KPA9200X11XXXXK 7873,11				KPA9200X01XXXXK 5599,17				1942 1516 913		KPD9200X11XXXXK 9220,59				KPD9200X01XXXXK 6703,29				2251 1751 1048		KPE9200X11XXXXK 9651,13				KPE9200X01XXXXK 6945,99											
2250		1972		50 1720 42 1343 30 809		KPA9225X11XXXXK 8652,47				KPA9225X01XXXXK 6094,28				2224 1736 1046		KPD9225X11XXXXK 10133,30				KPD9225X01XXXXK 7301,34				2577 2005 1199		KPE9225X11XXXXK 10605,65				KPE9225X01XXXXK 7562,37											
2500		2222		50 1938 42 1513 30 911		KPA9250X11XXXXK 9431,82				KPA9250X01XXXXK 6589,40				2506 1956 1178		KPD9250X11XXXXK 11046,02				KPD9250X01XXXXK 7899,39				2904 2259 1351		KPE9250X11XXXXK 11560,17				KPE9250X01XXXXK 8178,75											
2750		2472		50 2156 42 1683 30 1014		KPA9275X11XXXXK 10211,18				KPA9275X01XXXXK 7084,51				2788 2176 1311		KPD9275X11XXXXK 11958,73				KPD9275X01XXXXK 8497,44				3231 2513 1504		KPE9275X11XXXXK 12514,69				KPE9275X01XXXXK 8795,12											
3000		2722		50 2374 42 1853 30 1116		KPA9300X11XXXXK 10990,53				KPA9300X01XXXXK 7579,62				3070 2396 1444		KPD9300X11XXXXK 12871,44				KPD9300X01XXXXK 9095,49				3558 2768 1656		KPE9300X11XXXXK 13469,21				KPE9300X01XXXXK 9411,50											

Wybór i dopłaty do elementów wyposażenia dodatkowego

Oslony

Wersja	Kod zamówienia	Inna głębokość/dopłata za metr w PLN					
		185	210	260	310	360	400
Osłona liniowa, aluminium							
Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	781,65	822,24	933,75	1136,97	1258,65	1352,57
Wersja eloksalowana w kolorze brązu	BRO	1390,50	1431,32	1542,96	1745,96	1867,86	1965,38
Wersja eloksalowana w kolorze mosiądzu	MES	1390,50	1431,32	1542,96	1745,96	1867,86	1965,38
Wersja eloksalowana w kolorze ciemnosrebrnym	DKS	1390,50	1431,32	1542,96	1745,96	1867,86	1965,38
Wersja eloksalowana w kolorze czarnym	SWZ	1390,50	1431,32	1542,96	1745,96	1867,86	1965,38
Wersja lakierowana w żądanym kolorze	LAC	1016,19	1068,71	1213,88	1478,07	1636,29	1763,01
Osłona zwijana, aluminium							
Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	781,65	822,24	933,75	1136,97	1258,65	1352,57
Wersja eloksalowana w kolorze brązu	BRO	1390,50	1431,32	1542,96	1745,96	1867,86	1965,38
Wersja eloksalowana w kolorze mosiądzu	MES	1390,50	1431,32	1542,96	1745,96	1867,86	1965,38
Wersja eloksalowana w kolorze ciemnosrebrnym	DKS	1390,50	1431,32	1542,96	1745,96	1867,86	1965,38
Wersja eloksalowana w kolorze czarnym	SWZ	1390,50	1431,32	1542,96	1745,96	1867,86	1965,38
Wersja lakierowana w żądanym kolorze	LAC	1016,19	1068,71	1213,88	1478,07	1636,29	1763,01
Osłona zwijana, stal nierdzewna							
Stal nierdzewna	EDS	3552,89	3857,18	4263,35	4669,29	5075,46	5400,23
Osłona zwijana, drewno							
dąb	HEI	2333,84	2639,07	3045,24	3451,37	3857,18	4182,03
jesion	HES	2333,84	2639,07	3045,24	3451,37	3857,18	4182,03
buk	HBU	2333,84	2639,07	3045,24	3451,37	3857,18	4182,03

Elementy osprzętu montowane fabrycznie

	Opis	Informacja do zamówienia	Kod zamówienia	Dopłata za każdy konwektor PLN
Zestaw przyłączeniowy: wersja prosta z zaworem z nastawą wstępną k_v Sposób podłączenia 11/33 lub BB/DD	W skład zestawu wchodzi: ■ część dolna zaworu i zawór z nastawą wstępną k_v – DN 15, obustronny gwint zewn. $\frac{3}{4}$" ze złączką typu Eurokonus – M30 × 1,5 – niklowany, kołpak ochronny ■ zawór powrotny z możliwością odcięcia przepływu – DN 15, obustronny gwint zewn. $\frac{3}{4}$" ze złączką typu Eurokonus – niklowany ■ moduł przyłączeniowy dokręcony jedynie ręcznie	[VRS]	VRS	378,18
Silownik termoelektryczny 230 V AC on-off	■ montowany fabrycznie ■ tylko w połączeniu z VRS	[STT]	STAC	249,35

Dane techniczne na metr

Wysokość 92 – 200 mm

Wys. mm	Gł. mm	Moc cieplna				Wykładnik n	Spec. nominalny strumień masy wody q_{ms} kg/h m	Masa na metr (przeciętna) M kg/m
		$\Phi_L \Delta T 50 K$ 75/65/20 °C W/m długości ożebrowanej części konwektora	$\Phi \Delta T 42 K$ 70/55/20 °C W/m długości ożebrowanej części konwektora	$\Phi \Delta T 30 K$ 55/45/20 °C W/m długości ożebrowanej części konwektora	$\Phi \Delta T 25 K$ 50/40/20 °C W/m długości ożebrowanej części konwektora			
92	185	288	220	126	93	1,60	24,8	9,00
	210	315	248	151	116	1,42	27,2	10,00
	260	368	289	176	135	1,43	31,7	11,80
	310	473	377	238	186	1,33	40,8	13,70
	360	567	451	282	219	1,35	48,9	15,90
	400	630	503	317	247	1,33	54,3	17,00
120	185	354	273	161	121	1,53	30,5	10,00
	210	389	306	187	143	1,42	33,5	11,10
	260	473	371	226	173	1,43	40,8	13,00
	310	567	444	269	206	1,44	48,9	15,10
	360	662	519	316	242	1,43	57,1	17,30
	400	735	578	353	271	1,42	63,4	18,50
150	185	420	323	189	141	1,55	36,2	11,50
	210	554	434	263	201	1,44	47,8	12,90
	260	662	516	310	235	1,47	57,1	14,80
	310	767	600	363	277	1,45	66,1	17,20
	360	859	669	402	305	1,47	74,1	20,00
	400	945	733	435	329	1,50	81,5	21,10
200	185	509	393	232	175	1,52	43,9	13,00
	210	610	477	288	220	1,45	52,6	14,40
	260	725	566	341	260	1,46	62,5	16,40
	310	872	681	410	312	1,46	75,2	18,90
	360	1128	880	530	404	1,46	97,2	21,70
	400	1307	1017	608	462	1,48	112,7	22,90

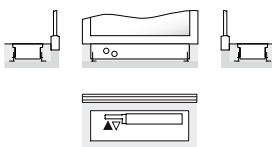
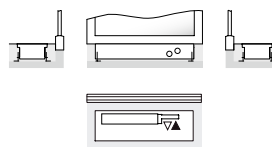
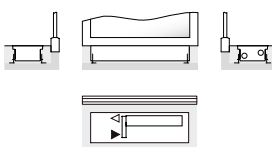
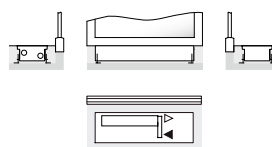
Indywidualne obliczenia mocy cieplnych – patrz: „Informacje ogólne”

Wymiary kanału podłogowego i grzejnika KRP91

L_{kanal} mm	$L_{\text{ożeb.}}$ mm	H_{kanal} mm	$H_{\text{grzej.}}$ mm	T_{kanal} mm	$T_{\text{grzej.}}$ mm
1000 - 3000	$L_{\text{kanal}} - 278$	92	50	185	75
		120	75	210	100
		150	100	260	125
		200	100	310	175
				360	200
				400	225

Przyłącza 2-rurowe bez zaworu wbudowanego

Technika przyłączeniowa

Kod zamówienia I VT I		Umiejscowienie Kod zamówienia I ANB I		Rozmiar przyłącza	Kod zamówienia I VG I I RG I		Dopłata za każdy konwektor PLN
2-rurowe, od strony pomieszczenia, obok siebie							
2	BB		DD		Eurokonus z nakrętką złączkową GW ¾"	64 64	-
2-rurowe, od strony czołowej, obok siebie							
2	11		33		Eurokonus z nakrętką złączkową GW ¾"	64 64	-
2-rurowe, od dołu, obok siebie							

Podłączenie specjalne 66/88

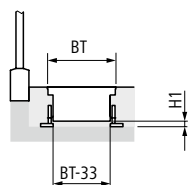
- 2 Oferta osprzętu dodatkowego nie obejmuje zestawów podłączeniowych ze wstępnie nastawionymi zaworami do sposobu podłączenia 66 i 88, istnieje jednak możliwość fabrycznego montażu takich zestawów w przypadku zamieszczenia odpowiedniej informacji w zamówieniu.
- Część dolna zaworu i zawór ze wstępnie nastawioną wartością k_v = wyjście GZ 3/4" ze złączką typu Eurokonus, wejście GW 1/2";
zawór powrotny z możliwością odcięcia przepływu: z obu stron GZ 3/4" ze złączką typu Eurokonus

Na zapytanie

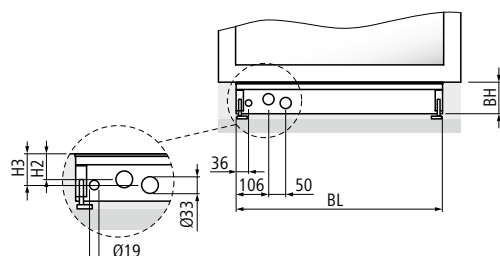
Wymiary / sposoby podłączenia

Sposób podłączenia BB/DD

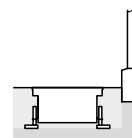
Widok z boku, strona lewa



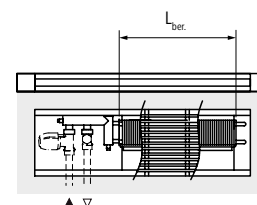
Widok z przodu



Widok z boku, strona prawa



Widok z góry



Rysunki wymiarowe do sposobu podłączenia BB, sposób podłączenia DD stanowi lustrzane odbicie

Informacje techniczne

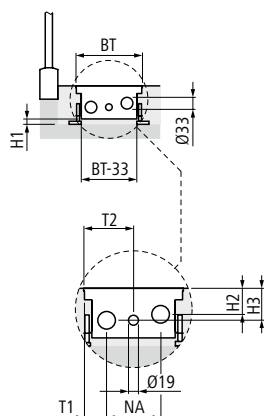
BT mm	BH mm	H1 mm	H2 mm	H3 mm
185	92	3 - 30	61	61
210				
260	120	3 - 50	61	86
310	150	3 - 85	61	86
360				
400	200	3 - 105	86	111

Informacje techniczne

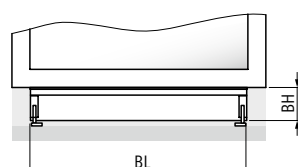
BL mm	L_ozębr. mm
do 3000	BL - 278

Sposób podłączenia 11/33

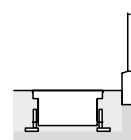
Widok z boku, strona lewa



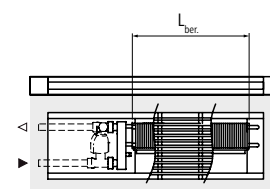
Widok z przodu



Widok z boku, strona prawa



Widok z góry



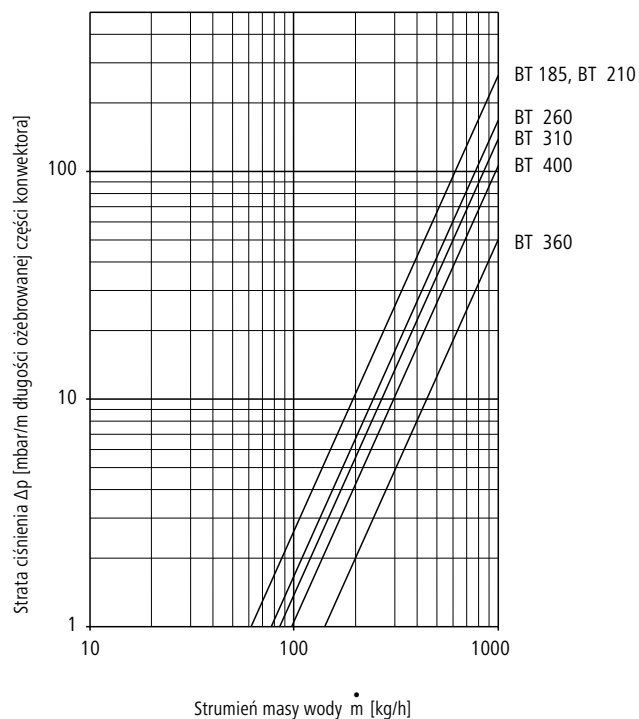
Rysunki wymiarowe do sposobu podłączenia 11, sposób podłączenia 33 stanowi lustrzane odbicie

Informacje techniczne

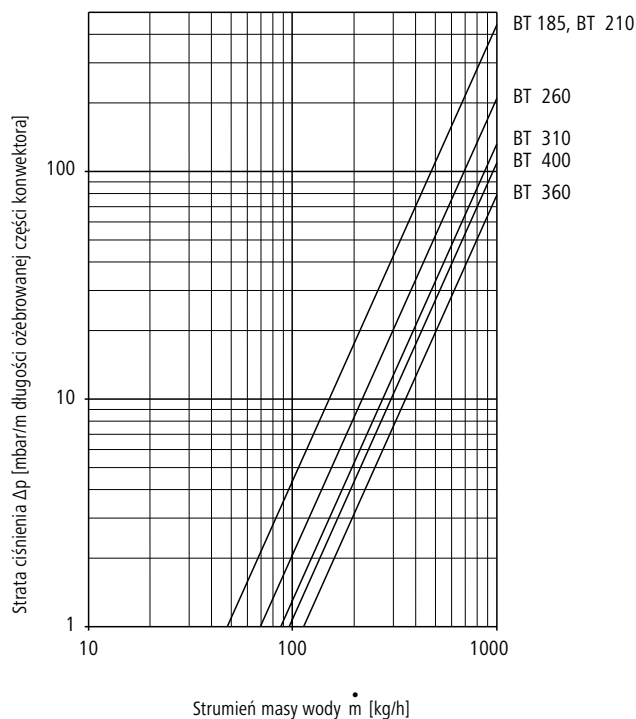
BT mm	BH mm	H1 mm	H2 mm	H3 mm	BT mm	T1 mm	T2 mm	NA mm	BL mm	L_ozębr. mm
185	92	3 - 30	61	61	185	38	92	100	do 3000	L - 278
210					210	38	117	100		
260	120	3 - 50	61	86	260	38	142	112,5		
310	150	3 - 85	61	111	310	88	192	112,5		
360					360	126	237	100		
400	200	3 - 105	86	136	400	151	269	100		

Wykres strat ciśnienia

Wykres strat ciśnienia BH = 92/120 mm



Wykres strat ciśnienia BH = 150/200 mm



Ascotherm[®] eco KRN41

Konwekcja wymuszona – ogrzewanie

Zastosowanie

Model Ascotherm KRN41 został opracowany z myślą o biurach i hotelach o wysokich wymaganiach w kwestii akustyki. Kompaktowa budowa gotowych do montażu konwektorów kanałowych szczególnie dobrze sprawdza się w niskich zakresach temperatury dzięki współdziałaniu wydajnych energetycznie silników EC i zoptymalizowanych pod kątem wydajności wymienników ciepła. Innowacyjna, synchroniczna regulacja strumienia przepływu powietrza oraz przepływu masowego wody

gwarantuje niezrównanie wysoką wydajność instalacji grzewczej dzięki minimalnej różnicy 8 K pomiędzy temperaturą na zasilaniu oraz na powrocie. Wysoki współczynnik oddawania ciepła przy najniższym możliwym poziomie hałasu w poszczególnych punktach pracy zapewnia przyjemny komfort cieplny.

Montaż/umiejscowienie

Model idealnie nadaje się do montażu w podłogach podniesionych.



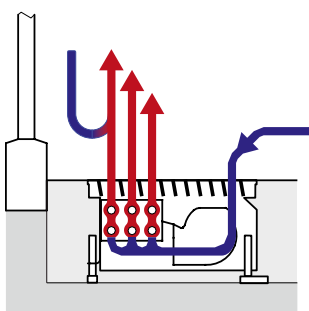
Informacje ogólne

Nasze karty katalogowe
można znaleźć na stronie
www.kermi.pl

Zasada działania

Wentylatory z przepływem krzyżowym zasysają powietrze w pomieszczeniu i kierują je przez równoległe ułożone wymienniki ciepła w kierunku okna. Ogrzane, unoszące się powietrze skutecznie wstrzymuje ciąg odrotny zimnego powietrza i rozprzestrzeniając się po pomieszczeniu bez przeciągów.

Zasada działania



Technologia EC

Dzięki inteligentnemu sterowaniu elektronicznemu silniki EC zapewniają minimalny poziom zużycia energii oraz stałą prędkość przy możliwie największej ilości oddawanej mocy. Ich cicha praca zapewnia komfort w pomieszczeniu, zwłaszcza przy niższych prędkościach obrotowych.

Wentylator z przepływem krzyżowym

Wentylatory z przepływem krzyżowym są zoptymalizowane pod kątem techniki przepływu i dopasowane do długości wymiennika ciepła. Równomierny przepływ powietrza przez wymiennik ciepła umożliwia wysoki poziom oddawania mocy przy niskim natężeniu hałasu.

Regulacja

Różne koncepcje regulacji umożliwiają zastosowanie w sytuacjach o różnorodnych wymaganiach. Bezstopniowa synchroniczna regulacja może być wybrana w połączeniu z systemem zarządzania budynkiem KNX lub Modbus RTU i łączona z regulatorami pokojowymi. Dzięki компактowemu rozwiązaniu Basic 24 V można podłączać silniki EC i siłowniki bezpośrednio do systemów zarządzania budynkami. Rozwiązanie Basic 230 V umożliwia łatwe w montażu połączenie do napięcia zasilającego 230 V. Inne opcje to integracja w systemie zarządzania budynkiem poprzez KNX, Modbus RTU lub sterowanie 0 – 10 V.

Przyłącza/odpowietrznik

- Przyłącza: 2 × złączka typu Eurokonus z nakrętką złączkową (GW 3/4"), pasuje do wszystkich modułów przyłączeniowych wg DIN V 3838
- Odpowietrznik: wbudowany
- Opcjonalnie: przyłącze świeżego powietrza

Zakres dostawy

- Wysokość 110 mm × głębokość 192 mm
Wysokość 130 mm × głębokość 217 mm
- Długości: od 750 mm do 3000 mm
z łącznie 32 poziomami mocy
- Standard: aluminiowa osłona liniowa

Wykończenie powierzchni

- Kolor seryjny powłoki proszkowej kanału podłogowego: szary antracyt (RAL 7016 matowy)
- Kolor seryjny osłony liniowej: aluminium eloksalowane na kolor naturalny
- Kolor seryjny obrzeży: zgodny z kolorem osłony maskującej

Informacje techniczne

- Warunki eksploatacji: woda grzewcza o temp. do 90 °C
- Ciśnienie robocze: maks. 10 barów (opcjonalnie wykonanie wysokociśnieniowe 16 barów)
- Ciśnienie próbne: 13 barów (21 barów)

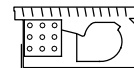
Osprzęt

- Regulator komfortowy
- Siłownik termoelektryczny
- Zestaw podłączeniowy obejmujący dolną część zaworu ze wstępną nastawą K_V oraz zawór powrotny z możliwością odcięcia przepływu
- Filtr zasysanego powietrza

Więcej informacji o osprzęcie patrz str. 95 – 108.

Ceny i moc cieplna

Wysokość 110 mm

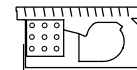


Głębokość w mm					192		
						Cena PLN	Cena PLN
Szerokość mm	Poziom mocy LG	Napięcie sterujące V	Poziom ciśnienia akustycznego dB/A	Poziom mocy akustycznej dB/A	Moc cieplna ΔT 50 K 75/65/20 °C W	Model standardowy ¹⁾	Model podstawowy ²⁾
1000	LG4	0	< 20	< 28	125	KN341004114XXXK 7078,55	KN341004011XXXK 5286,51
		3			477		
		5			786		
		7			1065		
		10			1441		
1200	LG7	0	< 20	< 28	162	KN341207114XXXK 7672,76	KN341207011XXXK 5721,43
		3			625		
		5			1035		
		7			1395		
		10			1889		
1400	LG10	0	< 20	< 28	200	KN34140A114XXXK 8266,93	KN34140A011XXXK 6156,30
		3			848		
		5			1391		
		7			1901		
		10			2574		
1600	LG13	0	< 20	< 28	237	KN34160D114XXXK 8861,26	KN34160D011XXXK 6591,35
		3			979		
		5			1597		
		7			2217		
		10			2935		
1800	LG15	0	< 20	< 28	260	KN34180F114XXXK 11562,78	KN34180F011XXXK 9133,57
		3			1198		
		5			1941		
		7			2627		
		10			3557		
2000	LG18	0	< 20	< 28	290	KN34200I114XXXK 12288,39	KN34200I011XXXK 9699,89
		3			1327		
		5			2159		
		7			2909		
		10			3941		
2200	LG21	0	< 20	< 28	318	KN34220L114XXXK 13013,86	KN34220L011XXXK 10266,07
		3			1544		
		5			2567		
		7			3462		
		10			4679		
2400	LG24	0	< 20	< 28	342	KN34240O114XXXK 13739,52	KN34240O011XXXK 10832,43
		3			1669		
		5			2771		
		7			3743		
		10			5030		
2600	LG27	0	20	28	363	KN34260R114XXXK 14465,03	KN34260R011XXXK 11398,66
		3			1877		
		5			3072		
		7			4177		
		10			5530		
2800	LG30	0	20	28	378	KN34280U114XXXK 15190,64	KN34280U011XXXK 11964,97
		3			1978		
		5			3226		
		7			4444		
		10			5788		
3000	LG32	0	20	28	387	KN34300W114XXXK 15786,78	KN34300W011XXXK 12401,82
		3			2051		
		5			3346		
		7			4586		
		10			5936		

¹⁾ W zestawie aluminiowa osłona liniowa eloksowana w kolorze naturalnym, z podłączeniem elektrycznym 230 V (B20)

²⁾ Bez osłony maskującej. Dostępne opcje i dopłaty, patrz strona 36

Wysokość 130 mm



Głębokość w mm					217		
						Cena PLN	Cena PLN
Szerokość mm	Poziom mocy LG	Napięcie sterujące V	Poziom ciśnienia akustycznego dB/A	Poziom mocy akustycznej dB/A	Moc cieplna ΔT 50 K 75/65/20 °C W	Model standardowy ¹⁾	Model podstawowy ²⁾
1000	LG4	0	< 20	< 28	144	KN561004114XXXX 7646,72	KN561004011XXXX 5797,85
		3			811		
		5			1195		
		7			1559		
		10			2049		
1200	LG7	0	< 20	< 28	186	KN561207114XXXX 8246,17	KN561207011XXXX 6226,65
		3			1132		
		5			1668		
		7			2145		
		10			2678		
1400	LG10	0	< 20	< 28	230	KN56140A114XXXX 8845,63	KN56140A011XXXX 6655,44
		3			1456		
		5			2148		
		7			2798		
		10			3119		
1600	LG13	0	< 20	< 28	273	KN56160D114XXXX 9445,12	KN56160D011XXXX 7084,28
		3			1794		
		5			2647		
		7			3398		
		10			3761		
1800	LG15	0	< 20	< 28	299	KN56180F114XXXX 12213,22	KN56180F011XXXX 9681,71
		3			2045		
		5			3047		
		7			3961		
		10			5094		
2000	LG18	0	< 20	< 28	334	KN56200I114XXXX 12884,81	KN56200I011XXXX 10182,65
		3			2332		
		5			3475		
		7			4486		
		10			5619		
2200	LG21	0	20	28	366	KN56220L114XXXX 13556,39	KN56220L011XXXX 10683,58
		3			2579		
		5			3834		
		7			4984		
		10			5966		
2400	LG24	0	20	28	393	KN56240O114XXXX 14227,99	KN56240O011XXXX 11184,51
		3			2802		
		5			4165		
		7			5375		
		10			6365		
2600	LG27	0	20	28	417	KN56260R114XXXX 14899,57	KN56260R011XXXX 11685,44
		3			3016		
		5			4462		
		7			5771		
		10			6447		
2800	LG30	0	21	29	435	KN56280U114XXXX 15571,17	KN56280U011XXXX 12186,37
		3			3209		
		5			4747		
		7			6095		
		10			6784		
3000	LG32	0	21	29	445	KN56300W114XXXX 16142,09	KN56300W011XXXX 12586,64
		3			3328		
		5			4923		
		7			6320		
		10			7008		

¹⁾ W zestawie aluminiowa osłona liniowa eloksalowana w kolorze naturalnym, z podłączeniem elektrycznym 230 V (B20)

²⁾ Bez osłony maskującej. Dostępne opcje i dopłaty, patrz strona 36

Wybór i dopłaty do elementów wyposażenia dodatkowego

Oslony

Wersja	Kod zamówienia	Inna głębokość/dopłata za metr w PLN	
		192	217
Osłona liniowa, aluminium			
Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	796,46	853,29
Wersja eloksalowana w kolorze brązu	BRO	1408,01	1464,89
Wersja eloksalowana w kolorze mosiądzu	MES	1408,01	1464,89
Wersja eloksalowana w kolorze ciemnosrebrnym	DKS	1408,01	1464,89
Wersja eloksalowana w kolorze czarnym	SWZ	1408,01	1464,89
Wersja lakierowana w żądanym kolorze	LAC	1038,15	1109,30
Osłona zwijana, aluminium			
Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	796,46	853,29
Wersja eloksalowana w kolorze brązu	BRO	1408,01	1464,89
Wersja eloksalowana w kolorze mosiądzu	MES	1408,01	1464,89
Wersja eloksalowana w kolorze ciemnosrebrnym	DKS	1408,01	1464,89
Wersja eloksalowana w kolorze czarnym	SWZ	1408,01	1464,89
Wersja lakierowana w żądanym kolorze	LAC	1038,15	1109,30
Osłona zwijana, stal nierdzewna			
Stal nierdzewna	EDS	3626,60	3982,19
Osłona zwijana, drewno			
dąb	HEI	2417,76	2773,31
jesion	HES	2417,76	2773,31
buk	HBU	2417,76	2773,31

Urządzenia regulacyjne

Urządzenia regulacyjne – właściwości	Kod zamówienia	Dopłata do ceny podstawowej PLN
RLT		
Cena podstawowa Bez przyłącza elektrycznego, bez urządzeń regulacyjnych	DOR	-
Podłączenie elektryczne 24 V, na miejscu montażu, blok zaciskowy Bez urządzeń regulacyjnych	B10	426,69
Podłączenie elektryczne 230 V, na miejscu montażu, blok zaciskowy, transformator 230 V – 24 V Bez urządzeń regulacyjnych	B20	995,58
Urządzenia regulacyjne do podłączenia do systemu zarządzania budynkiem KNX	R20	Na zapytanie
Urządzenia regulacyjne do podłączenia do systemu zarządzania budynkiem Modbus RTU	R30	Na zapytanie
Urządzenia regulacyjne do podłączenia do systemu zarządzania budynkiem za pośrednictwem sygnału 0 – 10 V	S10V	Na zapytanie

Elementy osprzętu montowane fabrycznie

	Opis	Informacja do zamówienia	Kod zamówienia	Dopłata za każdy konwektor PLN
Zestaw podłączeniowy kątowy z zaworem z nastawą wstępną k_v Sposób podłączenia BB/DD	W skład zestawu wchodzi: ■ część dolna zaworu i zawór z nastawą wstępną k_v – DN 15, obustronny gwint zewn. $\frac{3}{4}$" ze złączką typu Eurokonus – M30 $\times$ 1,5 – niklowany, kołpak ochronny ■ zawór powrotny z możliwością odcięcia przepływu – DN 15, obustronny gwint zewn. $\frac{3}{4}$" ze złączką typu Eurokonus – niklowany ■ moduł przyłączeniowy dokręcony jedynie ręcznie	VRS	VRS	367,61
Siłownik termoelektryczny 24 V DC 0 – 10 V	■ zamontowany fabrycznie i połączony przewodami z płytką regulatora ■ tylko w połączeniu z VRS	STT	PPDC	790,92
Siłownik termoelektryczny 24 V DC on-off	■ zamontowany fabrycznie i połączony przewodami z płytką regulatora ■ tylko w połączeniu z VRS	STT	STDC	298,22

Dane techniczne - moc cieplna

Wysokość 110 mm (głębokość 192 mm)

Długość BL mm	Poziom mocy LG	Napięcie sterujące V	Poziom ciśnienia akustycznego LP dB/A	Poziom mocy akustycznej LW dB/A	Moc cieplna				Nominalny strumień masy wody q_{ms} kg/h	Masa M kg
					$\Phi L \Delta T 50 K$ 75/65/20 °C W	$\Phi \Delta T 42 K$ 70/55/20 °C W	$\Phi \Delta T 30 K$ 55/45/20 °C W	$\Phi \Delta T 25 K$ 50/40/20 °C W		
1000	LG4	0			125	98	59	45	11	14,78
		3	< 20	< 28	477	403	284	236	41	
		5	21	29	786	663	469	389	68	
		7	30	38	1065	899	635	527	92	
		10	42	50	1441	1216	859	713	124	
1200	LG7	0			162	127	77	58	14	17,24
		3	< 20	< 28	625	527	373	309	54	
		5	24	32	1035	873	617	512	89	
		7	32	40	1395	1177	832	690	120	
		10	44	52	1889	1594	1127	935	163	
1400	LG10	0			200	156	95	72	17	20,08
		3	< 20	< 28	848	716	506	420	73	
		5	24	32	1391	1174	830	688	120	
		7	33	41	1901	1604	1134	941	164	
		10	45	53	2574	2172	1535	1274	222	
1600	LG13	0			237	185	112	85	20	22,71
		3	< 20	< 28	979	826	584	485	84	
		5	25	33	1597	1348	952	790	138	
		7	34	42	2217	1871	1322	1097	191	
		10	45	53	2935	2477	1750	1453	253	
1800	LG15	0			260	203	123	94	22	25,88
		3	< 20	< 28	1198	1011	714	593	103	
		5	26	34	1941	1638	1158	961	167	
		7	36	44	2627	2217	1567	1300	226	
		10	46	54	3557	3002	2121	1760	307	
2000	LG18	0			290	227	137	105	25	28,33
		3	< 20	< 28	1327	1120	791	657	114	
		5	26	34	2159	1822	1288	1069	186	
		7	36	44	2909	2455	1735	1440	251	
		10	47	55	3941	3326	2350	1950	340	
2200	LG21	0			318	249	150	115	27	31,25
		3	< 20	< 28	1544	1303	921	764	133	
		5	27	35	2567	2166	1531	1270	221	
		7	36	44	3462	2922	2065	1713	298	
		10	47	55	4679	3949	2791	2316	403	
2400	LG24	0			342	267	162	123	29	33,75
		3	< 20	< 28	1669	1409	995	826	144	
		5	27	35	2771	2339	1653	1371	239	
		7	36	44	3743	3159	2232	1852	323	
		10	47	55	5030	4245	3000	2489	434	
2600	LG27	0			363	284	172	131	31	36,55
		3	20	28	1877	1584	1119	929	162	
		5	28	36	3072	2593	1832	1520	265	
		7	37	45	4177	3525	2491	2067	360	
		10	48	56	5530	4667	3298	2737	477	
2800	LG30	0			378	296	179	136	33	39,06
		3	20	28	1978	1669	1180	979	171	
		5	29	37	3226	2722	1924	1597	278	
		7	37	45	4444	3750	2650	2199	383	
		10	48	56	5788	4885	3452	2865	499	
3000	LG32	0			387	303	183	140	33	41,37
		3	20	28	2051	1731	1223	1015	177	
		5	29	37	3346	2824	1996	1656	288	
		7	38	46	4586	3870	2735	2270	395	
		10	48	56	5936	5010	3540	2938	512	

Indywidualne obliczenia mocy cieplnych – patrz: „Informacje ogólne”

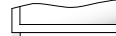
Wysokość 130 mm (głębokość 217 mm)

Długość BL mm	Poziom mocy LG	Napięcie sterujące V	Poziom ciśnienia akustycznego LP dB/A	Poziom mocy akustycznej LW dB/A	Moc cieplna				Nominalny strumień masy wody q _{ms} kg/h	Masa M kg
					ΦL ΔT 50 K 75/65/20 °C W	Φ ΔT 42 K 70/55/20 °C W	Φ ΔT 30 K 55/45/20 °C W	Φ ΔT 25 K 50/40/20 °C W		
1000	LG4	0			144	113	68	52	12	16,57
		3	< 20	< 28	811	684	484	401	70	
		5	25	33	1195	1008	713	591	103	
		7	36	44	1559	1316	930	772	134	
		10	45	53	2049	1729	1222	1014	177	
1200	LG7	0			186	145	88	67	16	19,40
		3	< 20	< 28	1132	955	675	560	98	
		5	27	35	1668	1408	995	826	144	
		7	38	46	2145	1810	1279	1062	185	
		10	47	55	2678	2260	1597	1325	231	
1400	LG10	0			230	180	109	83	20	22,61
		3	< 20	< 28	1456	1229	868	721	126	
		5	28	36	2148	1813	1281	1063	185	
		7	38	46	2798	2361	1669	1385	241	
		10	47	55	3119	2632	1860	1544	269	
1600	LG13	0			273	213	129	98	23	25,62
		3	< 20	< 28	1794	1514	1070	888	155	
		5	29	37	2647	2234	1579	1310	228	
		7	39	47	3398	2868	2027	1682	293	
		10	47	55	3761	3174	2243	1861	324	
1800	LG15	0			299	234	141	108	26	29,18
		3	< 20	< 28	2045	1726	1220	1012	176	
		5	29	37	3047	2571	1817	1508	263	
		7	40	48	3961	3343	2362	1960	342	
		10	48	56	5094	4299	3038	2521	439	
2000	LG18	0			334	261	158	120	29	32,00
		3	< 20	< 28	2332	1968	1391	1154	201	
		5	30	38	3475	2933	2072	1720	300	
		7	41	49	4486	3786	2675	2220	387	
		10	48	56	5619	4742	3351	2781	484	
2200	LG21	0			366	286	173	132	32	35,30
		3	20	28	2579	2176	1538	1276	222	
		5	30	38	3834	3236	2287	1898	330	
		7	41	49	4984	4206	2972	2467	430	
		10	48	56	5966	5035	3558	2953	514	
2400	LG24	0			393	307	186	142	34	38,17
		3	20	28	2802	2365	1671	1387	242	
		5	30	38	4165	3515	2484	2061	359	
		7	41	49	5375	4536	3206	2660	463	
		10	49	57	6365	5372	3796	3150	549	
2600	LG27	0			417	326	197	150	36	41,34
		3	20	28	3016	2545	1799	1493	260	
		5	31	39	4462	3766	2661	2208	385	
		7	41	49	5771	4870	3442	2856	498	
		10	49	57	6447	5441	3845	3191	556	
2800	LG30	0			435	340	206	157	37	44,22
		3	21	29	3209	2708	1914	1588	277	
		5	31	39	4747	4006	2831	2349	409	
		7	42	50	6095	5144	3635	3017	525	
		10	49	57	6784	5725	4046	3358	585	
3000	LG32	0			445	348	210	160	38	47,87
		3	21	29	3328	2809	1985	1647	287	
		5	31	39	4923	4155	2936	2436	424	
		7	42	50	6320	5334	3769	3128	545	
		10	49	57	7008	5914	4180	3468	604	

Indywidualne obliczenia mocy cieplnych – patrz: „Informacje ogólne”

Przyłącza 2-rurowe bez zaworu wbudowanego

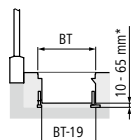
Technika przyłączeniowa

Kod zamówienia I VT I		Umiejscowienie Kod zamówienia I ANB I		Rozmiar przyłącza	Kod zamówienia I VG I I RG I		Dopłata za każdy konwektor PLN	
2-rurowe, od strony pomieszczenia, obok siebie								
2	BB	  	DD	  	Eurokonus z nakrętką złączkową GW ¾"	64	64	-

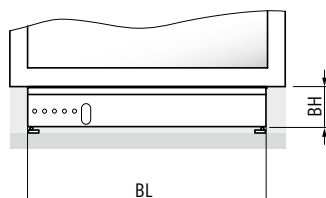
Wymiary / sposoby podłączenia

Sposób podłączenia BB/DD

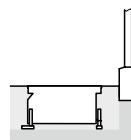
Widok z boku, strona lewa



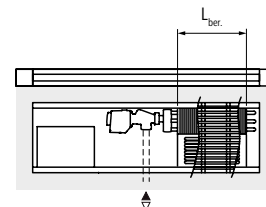
Widok z przodu



Widok z boku, strona prawa



Widok z góry



Rysunki wymiarowe do sposobu podłączenia BB, sposób podłączenia DD stanowi lustrzane odbicie

Informacje techniczne

BL mm	L _{ożeb.} mm	BT mm	BH mm
do 3000	L – 390	192	110
		217	130

Ilość i wykonanie wentylatorów są zależne od długości grzejnika

Wysokość 110 mm (głębokość 192 mm), dane techniczne wentylatora z przepływem krzyżowym 24 V DC
(z siłownikiem termoelektrycznym 24 V DC)

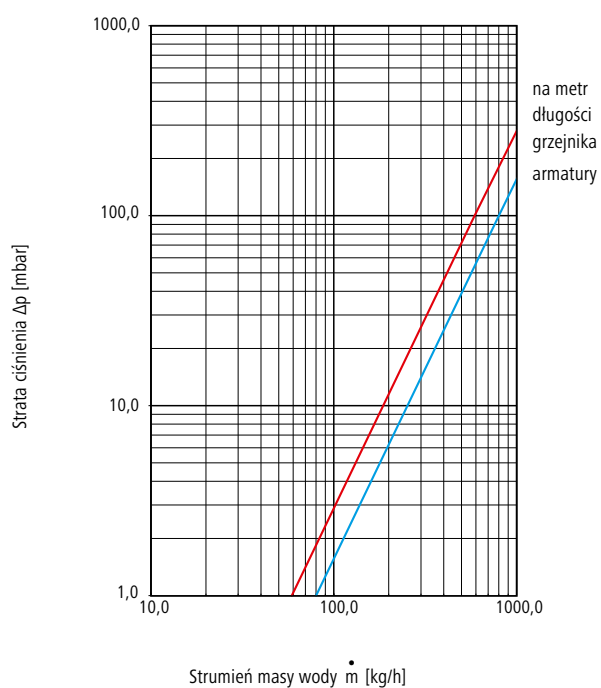
Długość BL mm	Poziom mocy LG	Liczba silników EC	Liczba wirników	Maks. pobór mocy W	Maks. pobór energii elektrycznej mA	Maks. natężenie przepływu m³/h
1000	LG4	1	2	7	265	220
1200	LG7	1	2	8	315	295
1400	LG10	1	3	9	350	365
1600	LG13	1	3	9	365	430
1800	LG15	2	4	14	585	515
2000	LG18	2	4	15	630	590
2200	LG21	2	5	16	665	660
2400	LG24	2	5	17	680	730
2600	LG27	2	6	17	715	795
2800	LG30	2	6	18	720	855
3000	LG32	2	6	18	750	895

Wysokość 130 mm (głębokość 217 mm), dane techniczne wentylatora z przepływem krzyżowym 24 V DC
(z siłownikiem termoelektrycznym 24 V DC)

Długość BL mm	Poziom mocy LG	Liczba silników EC	Liczba wirników	Maks. pobór mocy W	Maks. pobór energii elektrycznej mA	Maks. natężenie przepływu m³/h
1000	LG4	1	2	17	730	315
1200	LG7	1	2	19	810	385
1400	LG10	1	3	20	860	435
1600	LG13	1	3	22	900	485
1800	LG15	2	4	36	1520	710
2000	LG18	2	4	39	1620	770
2200	LG21	2	5	39	1630	820
2400	LG24	2	5	41	1710	885
2600	LG27	2	6	42	1760	920
2800	LG30	2	6	43	1800	965
3000	LG32	2	6	44	1840	995

Wykres strat ciśnienia

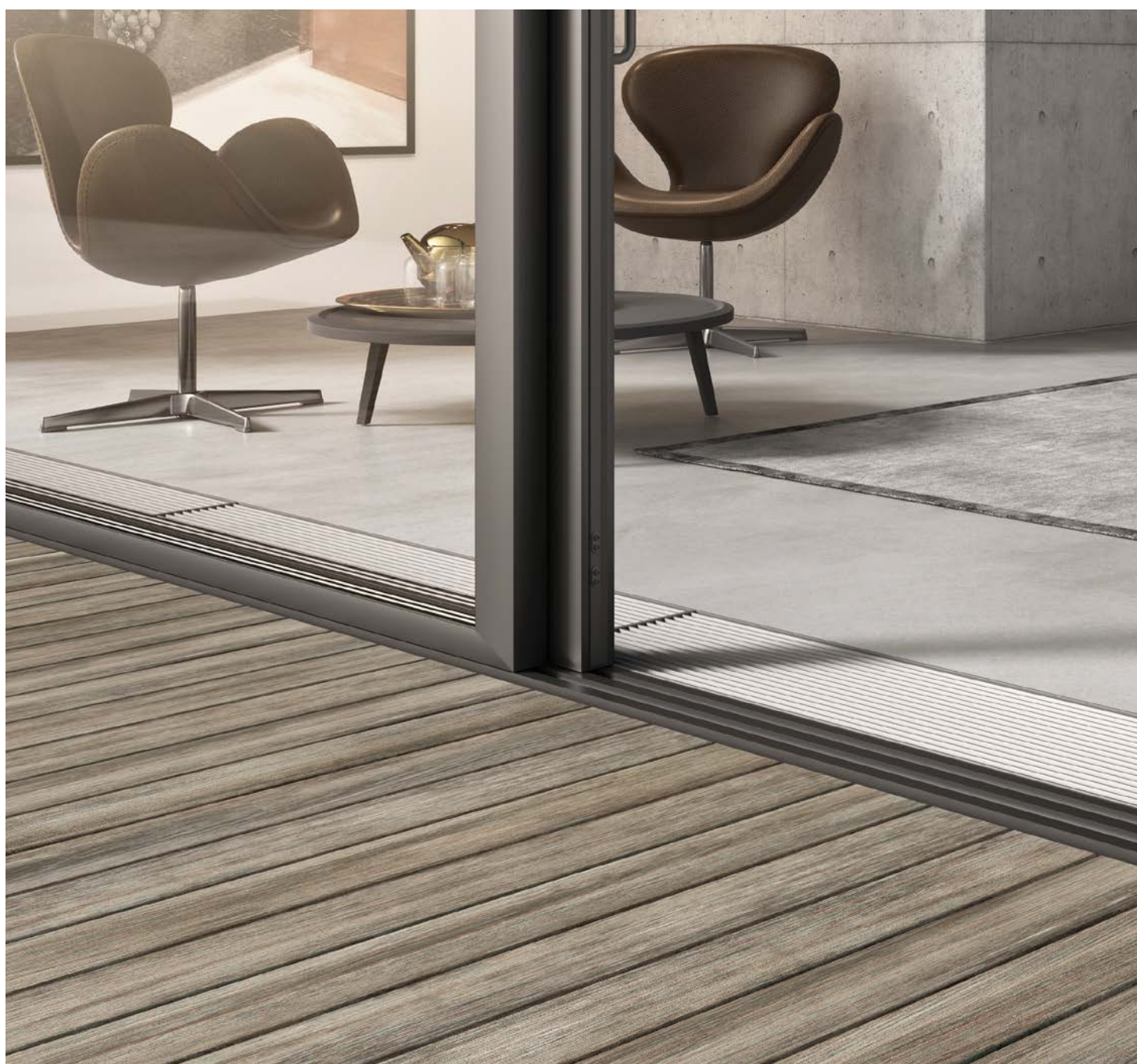
Wykres strat ciśnienia

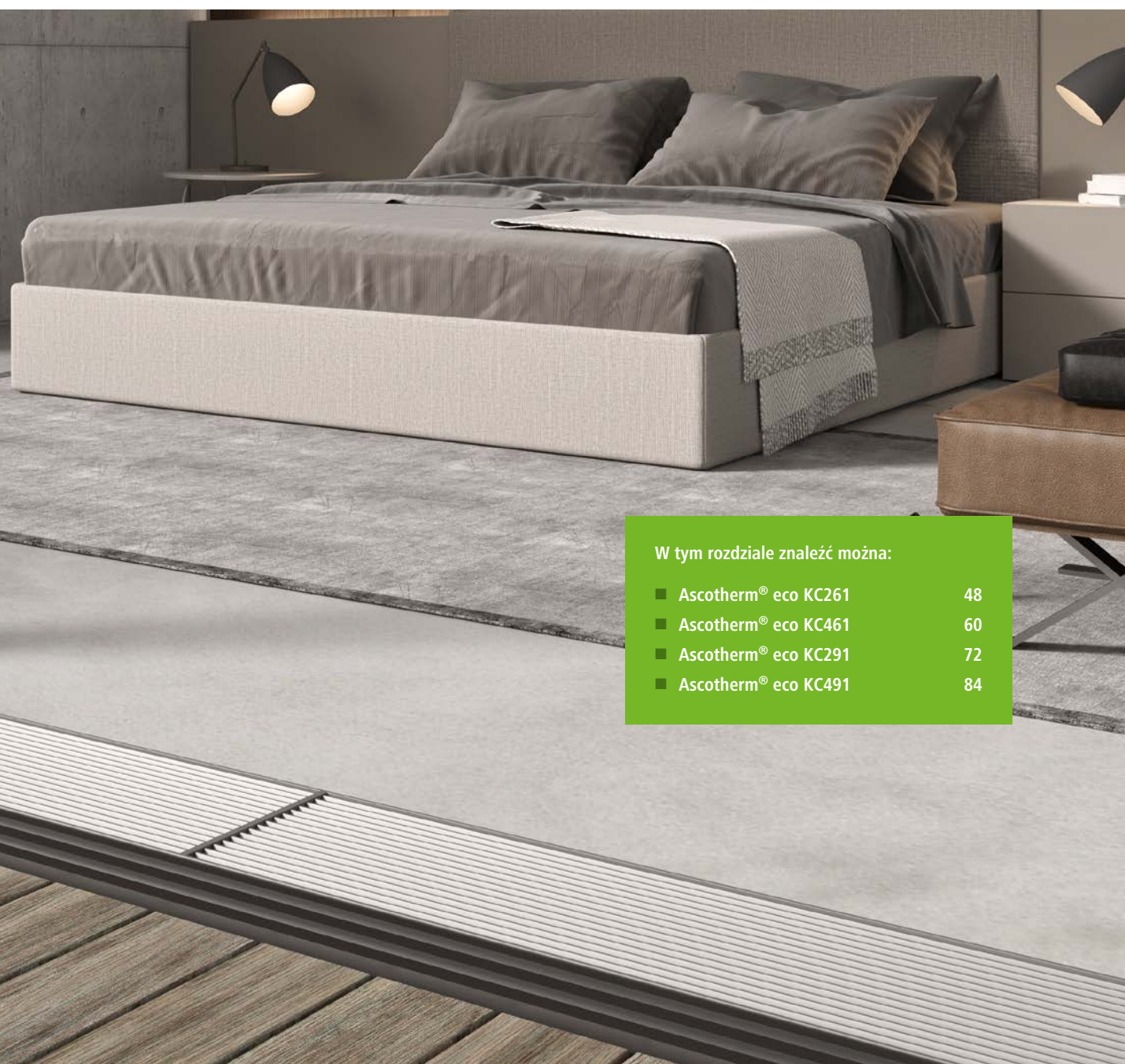


KRN41 110 × 192 mm oraz
KRN41 130 × 217 mm

Ascotherm® eco do ogrzewania i chłodzenia

Konwektory kanałowe Ascotherm eco do ogrzewania i chłodzenia zapewniają komfort cieplny o każdej porze roku dzięki konwekcji wymuszonej z wykorzystaniem wentylatora z przepływem krzyżowym. Ogrzewanie i chłodzenie jednym systemem – w zależności od konstrukcji wymiennik lamelowy jest wykonany jako system 2- lub 4-przewodowy.





W tym rozdziale znaleźć można:

■ Ascotherm® eco KC261	48
■ Ascotherm® eco KC461	60
■ Ascotherm® eco KC291	72
■ Ascotherm® eco KC491	84

Ascotherm[®] eco KC261

Ogrzewanie i chłodzenie w systemie 2-przewodowym

Zastosowanie

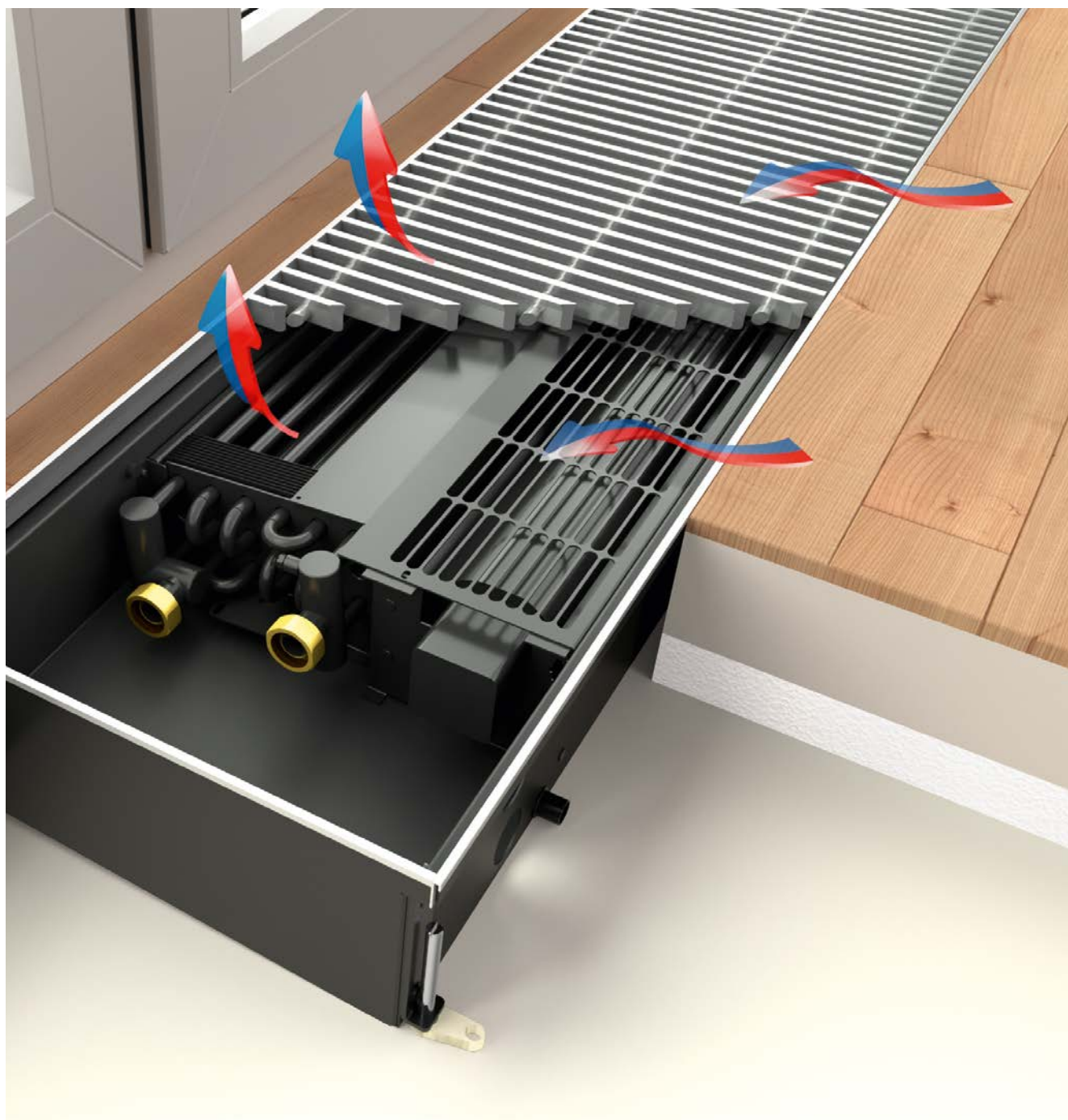
Model Ascotherm KC261 spełnia wysokie wymagania, jakie stawiają budynki komercyjne o dużej ilości powierzchni szklanych. Możliwości chłodzenia, ogrzewania lub opcjonalnego doprowadzania świeżego powietrza w systemie 2-przewodowym zapewniają przyjemny klimat w pomieszczeniach. Wydajne energetycznie silniki EC 24 V współpracują ze zoptymalizowanymi urządzeniami chłodzącymi/grzewczymi. Innowacyjna, synchroniczna regulacja strumienia przepływu powietrza

oraz przepływu masowego wody gwarantuje niezrównanie wysoką wydajność podczas ogrzewania dzięki minimalnej różnicy 8 K pomiędzy temperaturą na zasilaniu oraz na powrocie.

Wysoki współczynnik chłodzenia/oddawania ciepła przy najniższym możliwym poziomie hałasu w poszczególnych punktach pracy zapewnia przyjemny komfort cieplny.

Montaż/umiejscowienie

Model idealnie nadaje się do montażu w podłogach podniesionych.



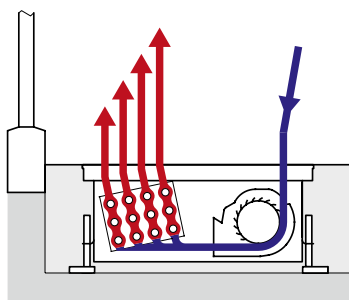
Informacje ogólne

Nasze karty katalogowe
można znaleźć na stronie
www.kermi.pl

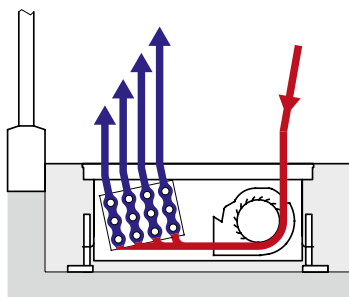
Zasada działania

Wentylatory z przepływem krzyżowym zasysają powietrze w pomieszczeniu i kierują przygotowane powietrze przez równoległe ułożone urządzenia chłodzące/grzewcze do góry w kierunku okna.

Konwekcja wymuszona – ogrzewanie



Konwekcja wymuszona – chłodzenie



Technologia EC

Dzięki inteligentnemu sterowaniu elektronicznemu silniki EC zapewniają minimalny poziom zużycia energii oraz stałą prędkość przy możliwie największej ilości oddawanej mocy. Ich cicha praca zapewnia komfort w pomieszczeniu, zwłaszcza przy niższych prędkościach obrotowych.

Wentylator z przepływem krzyżowym

Wentylatory z przepływem krzyżowym są zoptymalizowane pod kątem techniki przepływu i dopasowane do długości urządzeń grzewczych i chłodzących. Zoptymalizowany przepływ powietrza przez urządzenia chłodzące/grzewcze umożliwia wysoki poziom oddawania mocy przy niskim natężeniu hałasu.

Regulacja

Różne koncepcje regulacji umożliwiają zastosowanie w sytuacjach o różnorodnych wymaganiach. Bezstopniowa synchroniczna regulacja może być wybrana w połączeniu z systemem zarządzania budynkiem KNX lub Modbus RTU i łączona z regulatorami pokojowymi.

Dzięki компактowemu rozwiązaniu Basic 24 V można podłączać silniki EC i siłowniki bezpośrednio do systemów zarządzania budynkami. Rozwiązanie Basic 230 V umożliwia łatwe w montażu połączenie do napięcia zasilającego 230 V.

Inne opcje to integracja w systemie zarządzania budynkiem poprzez KNX, Modbus RTU lub sterowanie 0 – 10 V.

Przyłącza/odpowietrznik

- Przyłącza ogrzewania i chłodzenia: 2 × złączka typu Eurokonus z nakrętką kołpakową (GW 3/4"), pasuje do wszystkich modułów przyłączeniowych wg DIN V 3838
- Odpowietrznik: wbudowany

Zakres dostawy

- Wysokość: 130 mm
- Głębokość: 330 mm
- Długości: od 900 mm do 3000 mm z łącznie 32 poziomami mocy (poziomy mocy to moduły techniczne złożone z urządzeń chłodniczych/grzewczych, silników i wirników wentylatora)
- Standard: aluminiowa osłona zwijana
- Wiele innych długości i poziomów mocy na zapytanie

Wykończenie powierzchni

- Kolor seryjny powłoki proszkowej kanału podłogowego: szary antracyt (RAL 7016 matowy)
- Kolor seryjny osłony zwijanej: aluminium eloksalowane na kolor naturalny
- Kolor seryjny obrzeży: zgodny z kolorem osłony maskującej

Informacje techniczne

- Warunki eksploatacji: woda grzewcza o temp. do 90 °C
- Ciśnienie robocze: maks. 10 barów (opcjonalnie wykonanie wysokociśnieniowe 16 barów)
- Ciśnienie próbne: 13 barów (21 barów)

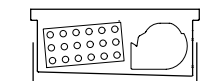
Osprzęt

- Regulator komfortowy
- Siłownik termoelektryczny
- Zestaw podłączeniowy obejmujący dolną część zaworu ze wstępną nastawą K_v oraz zawór powrotny z możliwością odcięcia przepływu
- Filtr zasysanego powietrza

Więcej informacji o osprzęcie patrz str. 95 – 108.

Ceny i moc cieplna

Wysokość 130 mm



Głębokość w mm					330			
					Cena PLN		Cena PLN	
Szerokość mm	Poziom mocy LG	Napięcie sterujące silnik EC V	Poziom ciśnienia akustycznego dB/A	Poziom mocy akustycznej dB/A	Moc chłodnicza P _{KN} ΔT 10 K W	Moc cieplna Φ _s ΔT 50 K W	Model standardowy ¹⁾	Model podstawowy ²⁾
900	LG3	3	< 20	< 28	145	899	K2B60903A14XXXK 7839,15	K2B60903011XXXK 5776,51
		5	26	34	283	1588		
		7	34	42	407	2278		
		10	46	54	507	3024		
1200	LG7	3	< 20	< 28	226	1561	K2B61207A14XXXK 8833,42	K2B61207011XXXK 6415,10
		5	26	34	456	2799		
		7	35	43	681	4006		
		10	47	55	826	4736		
1400	LG10	3	< 20	< 28	285	1968	K2B6140AA14XXXK 9514,68	K2B6140A011XXXK 6859,24
		5	27	35	561	3529		
		7	37	45	837	4985		
		10	47	55	956	5655		
1700	LG14	3	< 20	< 28	346	2485	K2B6170EA14XXXK 10508,92	K2B6170E011XXXK 7497,78
		5	29	37	697	4434		
		7	39	47	994	5970		
		10	48	56	1082	6513		
2000	LG18	3	< 20	< 28	420	2980	K2B6200IA14XXXK 13946,20	K2B6200I011XXXK 10579,38
		5	31	39	868	5383		
		7	41	49	1220	7727		
		10	49	57	1460	9489		
2500	LG26	3	21	29	551	3910	K2B6250QA14XXXK 16290,35	K2B6250Q011XXXK 12330,72
		5	34	42	1146	7075		
		7	45	53	1560	9859		
		10	49	57	1703	11237		
3000	LG32	3	21	29	661	4553	K2B6300WA14XXXK 18370,11	K2B6300W011XXXK 13817,67
		5	34	42	1369	8242		
		7	45	53	1804	11158		
		10	49	57	1891	12190		

¹⁾ W zestawie aluminiowa osłona zwijana eloksalowana w kolorze naturalnym, z podłączeniem elektrycznym 230 V (B20)

²⁾ Bez osłony maskującej. Dostępne opcje i dopłaty, patrz strona 50

Wybór i dopłaty do elementów wyposażenia dodatkowego

Osłony

Wersja	Kod zamówienia	Inna głębokość/dopłata za metr w PLN
		330
Osłona liniowa, aluminium		
Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	1185,62
Wersja eloksalowana w kolorze brązu	BRO	1794,60
Wersja eloksalowana w kolorze mosiądzu	MES	1794,60
Wersja eloksalowana w kolorze ciemnosrebrnym	DKS	1794,60
Wersja eloksalowana w kolorze czarnym	SWZ	1794,60
Wersja lakierowana w żdanym kolorze	LAC	1541,34
Osłona zwijana, aluminium		
Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	1185,62
Wersja eloksalowana w kolorze brązu	BRO	1794,60
Wersja eloksalowana w kolorze mosiądzu	MES	1794,60
Wersja eloksalowana w kolorze ciemnosrebrnym	DKS	1794,60
Wersja eloksalowana w kolorze czarnym	SWZ	1794,60
Wersja lakierowana w żdanym kolorze	LAC	1541,34
Osłona zwijana, stal nierdzewna		
Stal nierdzewna	EDS	4831,88
Osłona zwijana, drewno		
dąb	HEI	3613,73
jesion	HES	3613,73
buk	HBU	3613,73

Urządzenia regulacyjne

Urządzenia regulacyjne – właściwości	Kod zamówienia	Dopłata do ceny podstawowej PLN
RLT		
Cena podstawowa Bez przyłącza elektrycznego, bez urządzeń regulacyjnych	DOR	-
Podłączenie elektryczne 24 V, na miejscu montażu, blok zaciskowy Bez urządzeń regulacyjnych	B10	426,69
Podłączenie elektryczne 230 V, na miejscu montażu, blok zaciskowy, transformator 230 V – 24 V Bez urządzeń regulacyjnych	B20	995,58
Urządzenia regulacyjne do podłączenia do systemu zarządzania budynkiem KNX	R20	Na zapytanie
Urządzenia regulacyjne do podłączenia do systemu zarządzania budynkiem Modbus RTU	R30	Na zapytanie
Urządzenia regulacyjne do podłączenia do systemu zarządzania budynkiem za pośrednictwem sygnału 0 – 10 V	S10V	Na zapytanie

Wybór i dopłaty do elementów wyposażenia dodatkowego

Elementy osprzętu montowane fabrycznie

	Opis	Informacja do zamówienia	Kod zamówienia	Dopłata za każdy konwektor PLN
Zestaw przyłączeniowy w wersji prostej z zaworem z nastawą wstępną k_v Sposób podłączenia 11/33	W skład zestawu wchodzi: ■ część dolna zaworu i zawór z nastawą wstępną k_v – DN 15, obustronny gwint zewn. $\frac{3}{4}$" ze złączką typu Eurokonus – M30 × 1,5 – niklowany, kołpak ochronny ■ zawór powrotny z możliwością odcięcia przepływu – DN 15, obustronny gwint zewn. $\frac{3}{4}$" ze złączką typu Eurokonus – niklowany ■ moduł przyłączeniowy dokręcony jedynie ręcznie	VRS	VRS	367,61
	W skład zestawu wchodzi: ■ część dolna zaworu i zawór z nastawą wstępną k_v – DN 15, obustronny gwint zewn. $\frac{3}{4}$" ze złączką typu Eurokonus – M30 × 1,5 – niklowany, kołpak ochronny ■ zawór powrotny z możliwością odcięcia przepływu – DN 15, obustronny gwint zewn. $\frac{3}{4}$" ze złączką typu Eurokonus – niklowany ■ moduł przyłączeniowy montowany jedynie ręcznie	VRS	VRS	367,61
Siłownik termoelektryczny 24 V DC 0 – 10 V	■ zamontowany fabrycznie i połączony przewodami z płytką regulatora ■ tylko w połączeniu z VRS	STT	PPDC	790,92
Siłownik termoelektryczny 24 V DC on-off	■ zamontowany fabrycznie i połączony przewodami z płytką regulatora ■ tylko w połączeniu z VRS	STT	STDC	298,22
Pompa kondensatu	■ zamontowana fabrycznie i połączona przewodami w przypadku zamówienia „z urządzeniem regulacyjnym Ascotherm eco” ■ wysokość kanału grzejnika z zamontowanym zespołem pompy kondensatu zwiększa się o 30 mm i wynosi 160 mm ■ doposażanie nie jest możliwe ■ maks. wysokość podnoszenia pompy 10 m i maks. wydajność 12 l/h ■ napięcie zasilające 230 V/50 Hz ■ pobór prądu 11 W ■ fabrycznie zamontowana, niepodłączona elektrycznie w przypadku zamówienia „bez urządzenia regulacyjnego”	PUM	KDP	2088,54

Poziomy mocy

Długość BL mm	Poziomy mocy LG_																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
750	1																																
800	•	2																															
850	•	•	3																														
900	•	•	3																														
950	•	•	•																														
1000	•	•	•	4																													
1050	•	•	•	•																													
1100	•	•	•	•	5																												
1150	•	•	•	•	•	6																											
1200	•	•	•	•	•	•	7																										
1250	•	•	•	•	•	•	•	8																									
1300	•	•	•	•	•	•	•	•																									
1350	•	•	•	•	•	•	•	•	9																								
1400	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10																							
1450	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•																							
1500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	11																						
1550	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12																					
1600	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	13																				
1650	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14																			
1700	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14																			
1750	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•																			
1800	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•																			
1850	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15																		
1900	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	16																	
1950	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	17																
2000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	18															
2050	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	19														
2100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	20													
2150	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•													
2200	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	21												
2250	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•												
2300	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	22											
2350	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	23										
2400	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	24									
2450	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	25								
2500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	26							
2550	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
2600	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	27					
2650	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	28				
2700	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2750	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	29			
2800	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	30		
2850	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	31	
2900	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	32
2950	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	32
3000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	32

Model KC261 zapewnia największą elastyczność w zakresie wykorzystania dostępnej długości.
Poza sprawdzonymi wymiarami standardowymi dostępne są także dowolne kombinacje długości kanału z poziomami mocy.
Poziomy mocy odpowiadają modułom technicznym złożonym z urządzeń chłodniczych/grzewczych, silników EC i wirników wentylatora.

- Możliwe kombinacje z różnymi poziomami mocy
- Kombinacja z maksymalnym możliwym poziomem mocy

- Wybrana kombinacja długości i poziomu mocy
- LG_1 do LG_14 z 1 silnikiem
- LG_15 do 32 z 2 silnikami

Dane techniczne – moc chłodnicza

Wysokość 130 mm (głębokość 330 mm)

Długość BL mm	Poziom mocy LG	Napięcie sterujące silnik EC U V	Poziom ciśnienia akustycznego LP dB/A	Poziom mocy akustycznej LW dB/A	Moc chłodnicza				Nominalny strumień masy wody q_{ms} kg/h	Masa M kg
					$P_{KN} \Delta T 10 K$ 16/18/27 °C W	$P_{KN} \Delta T 8 K$ 18/20/27 °C W	$P_K \Delta T 12,5 K$ 12/17/27 °C W	$P_K \Delta T 17,5 K$ 7/12/27 °C W		
					$P_{SN} \Delta T 10 K$ 16/18/27 °C W	$P_{SN} \Delta T 8 K$ 18/20/27 °C W	$P_S \Delta T 12,5 K$ 12/17/27 °C W	$P_S \Delta T 17,5 K$ 7/12/27 °C W		
900	LG3	3	< 20	< 28	145	121	177	301	63,0	17,33
					145	121	164	199		
		5	26	34	283	236	357	766	122,0	
					283	236	357	517		
		7	34	42	407	337	515	1039	176,0	
1200	LG7				407	337	507	705		22,18
		10	46	54	507	415	651	1204	219,0	
					515	415	651	830		
		3	< 20	< 28	226	188	276	468	97,0	
					226	188	255	309		
1400	LG10	5	26	34	456	381	576	1236	197,0	25,75
					456	381	576	835		
		7	35	43	681	564	860	1737	294,0	
					681	564	826	1178		
		10	47	55	826	676	1060	1960	356,0	
1700	LG14				860	676	1060	1351		31,00
		3	< 20	< 28	285	238	348	591	123,0	
					285	238	322	390		
		5	27	35	561	468	708	1520	242,0	
					561	468	708	1027		
2000	LG18	7	37	45	837	693	1058	2135	361,0	36,78
					837	693	956	1448		
		10	47	55	956	782	1227	2268	412,0	
					1058	782	1227	1564		
		3	< 20	< 28	346	289	423	717	149,0	45,63
2500	LG26				346	289	391	474		
		5	29	37	697	582	880	1889	300,0	
					697	582	880	1276		
		7	39	47	994	823	1256	2536	428,0	
					994	823	1082	1719		
3000	LG32	10	48	56	1082	885	1389	2567	466,0	53,74
					1256	885	1389	1770		
		3	21	29	420	351	513	871	181,0	
					420	351	474	575		
		5	31	39	868	725	1096	2352	374,0	
3500	LG36				868	725	1096	1588		61,00
		7	41	49	1220	1010	1541	3112	526,0	
					1220	1010	1460	2110		
		10	49	57	1460	1195	1874	3464	629,0	
					1541	1195	1874	2388		
4000	LG40	3	21	29	551	460	673	1142	238,0	71,00
					551	460	622	755		
		5	34	42	1146	957	1448	3107	494,0	
					1146	957	1448	2098		
		7	45	53	1560	1291	1971	3979	672,0	
4500	LG44				1560	1291	1703	2698		81,00
		10	49	57	1703	1394	2186	4042	734,0	
					1971	1394	2186	2787		
		3	21	29	661	552	807	1370	285,0	
					661	552	746	905		
5000	LG48	5	34	42	1369	1143	1729	3710	590,0	91,00
					1369	1143	1729	2506		
		7	45	53	1804	1494	2281	4604	778,0	
					1804	1494	1891	3122		
		10	49	57	1891	1548	2427	4488	815,0	
5500	LG52				2281	1548	2427	3094		101,00

Nominalna całkowita moc chłodnicza P_{KN} i nominalna jawna moc chłodnicza P_{SN} przy $\Delta T 10 K$
Względna wilgotność powietrza 50 %

Dane techniczne – moc cieplna

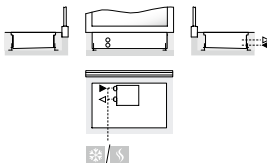
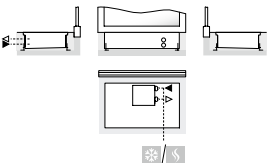
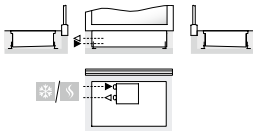
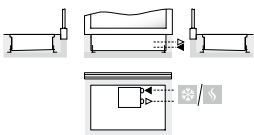
Wysokość 130 mm (głębokość 330 mm)

Długość BL mm	Poziom mocy LG	Napięcie sterujące silnik EC V	Poziom ciśnienia akustycznego LP dB/A	Poziom mocy akustycznej LW dB/A	Moc cieplna				Nominalny strumień masy wody q _{ms} kg/h	Masa M kg
					Φ _L ΔT 50 K 75/65/20 °C W	Φ ΔT 42 K 70/55/20 °C W	Φ ΔT 30 K 55/45/20 °C W	Φ ΔT 25 K 50/40/20 °C W		
900	LG3	3	< 20	< 28	899	759	536	445	78,0	17,33
		5	26	34	1588	1340	947	786	137,0	
		7	34	42	2278	1922	1358	1127	196,0	
		10	46	54	3024	2552	1804	1497	261,0	
1200	LG7	3	< 20	< 28	1561	1317	931	772	135,0	22,18
		5	26	34	2799	2362	1669	1385	241,0	
		7	35	43	4006	3381	2389	1983	345,0	
		10	47	55	4736	3997	2825	2344	408,0	
1400	LG10	3	< 20	< 28	1968	1661	1174	974	170,0	25,75
		5	27	35	3529	2978	2105	1746	304,0	
		7	37	45	4985	4207	2973	2467	430,0	
		10	47	55	5655	4772	3373	2799	487,0	
1700	LG14	3	< 20	< 28	2485	2097	1482	1230	214,0	31,00
		5	29	37	4434	3742	2644	2194	382,0	
		7	39	47	5970	5038	3560	2954	515,0	
		10	48	56	6513	5497	3884	3223	561,0	
2000	LG18	3	< 20	< 28	2980	2515	1777	1475	257,0	36,78
		5	31	39	5383	4544	3211	2665	464,0	
		7	41	49	7727	6521	4608	3824	666,0	
		10	49	57	9489	8008	5659	4696	818,0	
2500	LG26	3	21	29	3910	3300	2332	1935	337,0	45,63
		5	34	42	7075	5971	4219	3501	610,0	
		7	45	53	9859	8320	5880	4879	850,0	
		10	49	57	11237	9483	6702	5561	969,0	
3000	LG32	3	21	29	4553	3842	2715	2253	393,0	53,74
		5	34	42	8242	6956	4915	4079	711,0	
		7	45	53	11158	9416	6655	5522	962,0	
		10	49	57	12190	10288	7270	6033	1051,0	

Indywidualne obliczenia mocy cieplnych – patrz: „Informacje ogólne”

Przylączy 2-rurowe bez zaworu wbudowanego

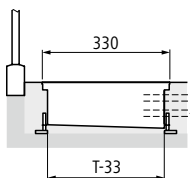
Technika przyłączeniowa

Kod zamówienia I VT I		Umiejscowienie Kod zamówienia I ANB I		Rozmiar przyłącza	Kod zamówienia I VG I I RG I		Dopłata za każdy konwektor PLN	
2-rurowe, od strony pomieszczenia, obok siebie								
2	BB  		DD  		Eurokonus z nakrętką złączkową GW 3/4"	64	64	-
2-rurowe, od strony czołowej, obok siebie								
2	11  		33  		Eurokonus z nakrętką złączkową GW 3/4"	64	64	-

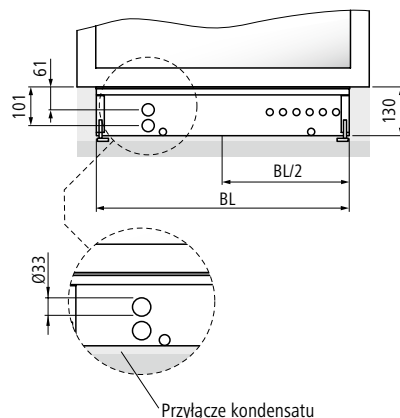
Wymiary / sposoby podłączenia

Sposób podłączenia BB/DD

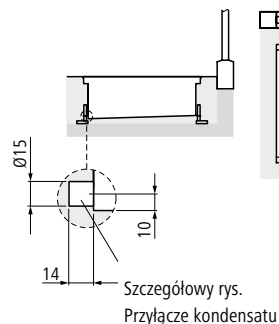
Widok z boku, strona lewa



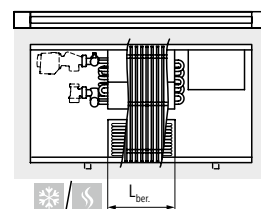
Widok z przodu



Widok z boku, strona prawa



Widok z góry



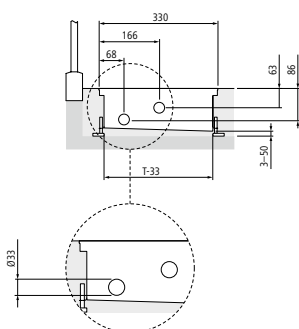
Rysunki wymiarowe do sposobu podłączenia BB, sposób podłączenia DD stanowi lustrzane odbicie

Informacje techniczne

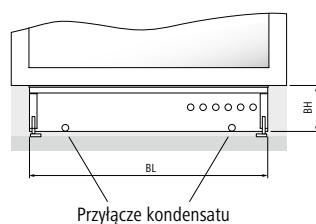
BL mm	L _{ożeb.} mm	BT mm	BH mm
do 3000	L – 473	330	130

Sposób podłączenia 11/33

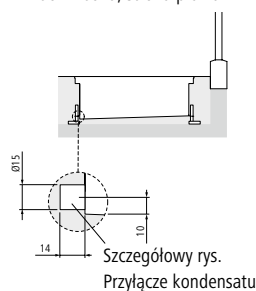
Widok z boku, strona lewa



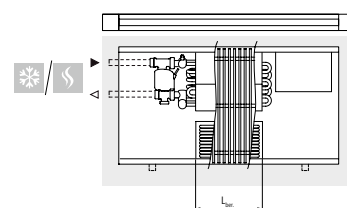
Widok z przodu



Widok z boku, strona prawa



Widok z góry



Rysunki wymiarowe do sposobu podłączenia 11, sposób podłączenia 33 stanowi lustrzane odbicie

Informacje techniczne

BL mm	L _{ożeb.} mm	BT mm	BH mm
do 3000	L – 473	330	130

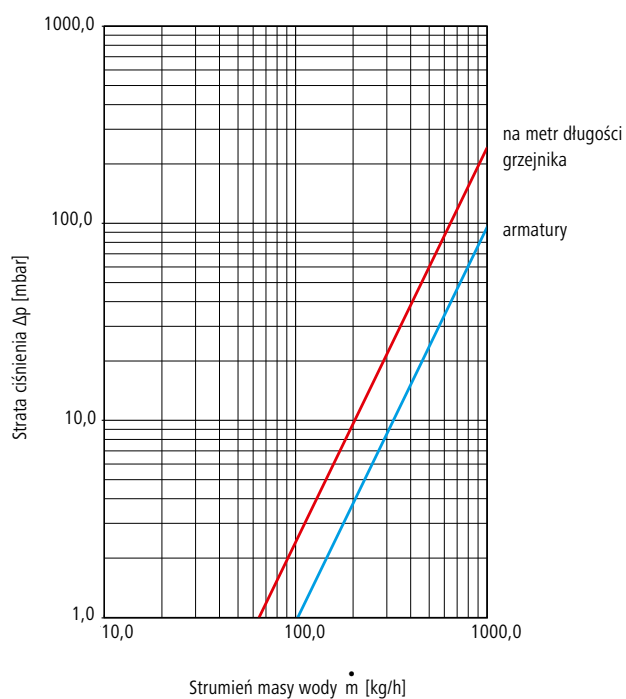
Ilość i wykonanie wentylatorów są zależne od długości grzejnika

Dane techniczne wentylatorów z przepływem krzyżowym, z silownikiem termoelektrycznym 24 V DC

Długość BL mm	Poziom mocy LG	Liczba silników EC	Liczba wirników	Maks. pobór mocy W	Maks. pobór energii elektrycznej mA	Maks. natężenie przepływu m³/h
900	LG3	1	1	15	625	300
1200	LG7	1	2	19	810	390
1400	LG10	1	3	21	860	443
1700	LG14	1	3	22	920	470
2000	LG18	2	4	39	1620	780
2500	LG26	2	5	42	1730	884
3000	LG32	2	6	44	1840	940

Wykres strat ciśnienia

Wykres strat ciśnienia H = 130 mm



Ascotherm[®] eco KC461

Ogrzewanie i chłodzenie w systemie 4-przewodowym

Zastosowanie

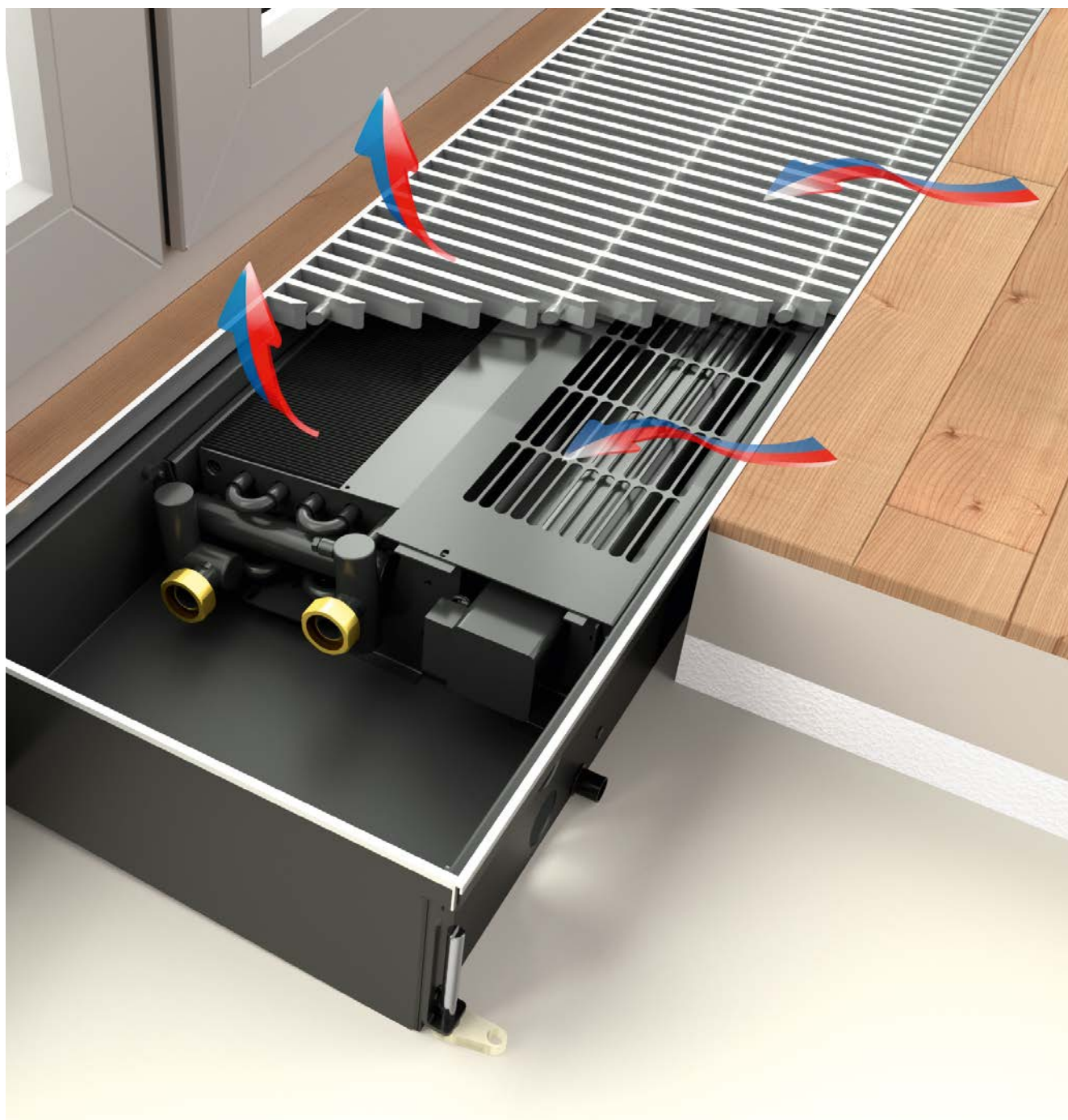
Model Ascotherm KC461 spełnia wysokie wymagania, jakie stawiają budynki komercyjne o dużej ilości powierzchni szklanych. Możliwości chłodzenia, ogrzewania lub opcjonalnego doprowadzania świeżego powietrza w systemie 4-przewodowym zapewniają przyjemny klimat w pomieszczeniach. Wydajne energetycznie silniki EC 24 V współpracują ze zoptymalizowanymi urządzeniami chłodzącymi/grzewczymi. Innowacyjna, synchroniczna regulacja strumienia przepływu powietrza

oraz przepływu masowego wody gwarantuje niezrównanie wysoką wydajność podczas ogrzewania dzięki minimalnej różnicy 8 K pomiędzy temperaturą na zasilaniu oraz na powrocie.

Wysoki współczynnik chłodzenia/oddawania ciepła przy najniższym możliwym poziomie hałasu w poszczególnych punktach pracy zapewnia przyjemny komfort cieplny.

Montaż/umiejscowienie

Model idealnie nadaje się do montażu w podłogach podniesionych.



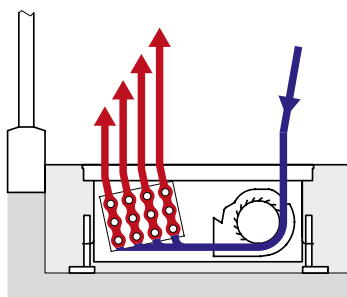
Informacje ogólne

Nasze karty katalogowe
można znaleźć na stronie
www.kermi.pl

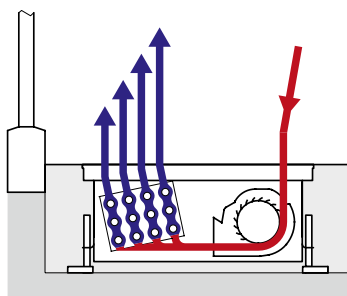
Zasada działania

Wentylatory z przepływem krzyżowym zasysają powietrze w pomieszczeniu i kierują przygotowane powietrze przez równoległe ułożone urządzenia chłodzące/grzewcze do góry w kierunku okna.

Konwekcja wymuszona – ogrzewanie



Konwekcja wymuszona – chłodzenie



Technologia EC

Dzięki inteligentnemu sterowaniu elektronicznemu silniki EC zapewniają minimalny poziom zużycia energii oraz stałą prędkość przy możliwie największej ilości oddawanej mocy. Ich cicha praca zapewnia komfort w pomieszczeniu, zwłaszcza przy niższych prędkościach obrotowych.

Wentylator z przepływem krzyżowym

Wentylatory z przepływem krzyżowym są zoptymalizowane pod kątem techniki przepływu i dopasowane do długości urządzeń grzewczych i chłodzących. Zoptymalizowany przepływ powietrza przez urządzenia chłodzące/grzewcze umożliwia wysoki poziom oddawania mocy przy niskim natężeniu hałasu.

Regulacja

Różne koncepcje regulacji umożliwiają zastosowanie w sytuacjach o różnorodnych wymaganiach. Bezstopniowa synchroniczna regulacja może być wybrana w połączeniu z systemem zarządzania budynkiem KNX lub Modbus RTU i łączona z regulatorami pokojowymi.

Dzięki компактowemu rozwiązaniu Basic 24 V można podłączać silniki EC i siłowniki bezpośrednio do systemów zarządzania budynkami. Rozwiązanie Basic 230 V umożliwia łatwe w montażu połączenie do napięcia zasilającego 230 V. Inne opcje to integracja w systemie zarządzania budynkiem poprzez KNX, Modbus RTU lub sterowanie 0 – 10 V.

Przyłącza/odpowietrznik

- Przyłącza ogrzewania z prawej: 2 × złączka typu Eurokonus z nakrętką złączkową (GW 3/4"), pasuje do wszystkich modułów przyłączeniowych wg DIN 3838

Przyłącza chłodzenia z lewej: 2 × złączka typu Eurokonus z nakrętką złączkową (GW 3/4"), pasuje do wszystkich modułów przyłączeniowych wg DIN V 3838

Odpowietrznik: wbudowany

Zakres dostawy

- Wysokość: 130 mm
- Głębokość: 330 mm
- Długości: od 900 mm do 3000 mm z łącznie 32 poziomami mocy (poziomy mocy to moduły techniczne złożone z urządzeń chłodniczych/grzewczych, silników i wirników wentylatora)
- Standard: aluminiowa osłona zwijana
- Wiele innych długości i poziomów mocy na zapytanie

Wykończenie powierzchni

- Kolor seryjny powłoki proszkowej kanału podłogowego: szary antracyt (RAL 7016 matowy)
- Kolor seryjny osłony zwijanej: aluminium eloksalowane na kolor naturalny
- Kolor seryjny obrzeży: zgodny z kolorem osłony maskującej

Informacje techniczne

- Warunki eksploatacji: woda grzewcza o temp. do 90 °C
- Ciśnienie robocze: maks. 10 barów (opcjonalnie wykonanie wysokociśnieniowe 16 barów)
- Ciśnienie próbne: 13 barów (21 barów)

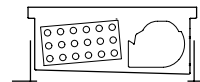
Osprzęt

- Regulator komfortowy
- Siłownik termoelektryczny
- Zestaw podłączeniowy obejmujący dolną część zaworu ze wstępną nastawą k_v oraz zawór powrotny z możliwością odcięcia przepływu
- Filtr zasysanego powietrza

Więcej informacji o osprzęcie patrz str. 95 – 108.

Ceny i moc cieplna

Wysokość 130 mm



Głębokość w mm					330			
							Cena PLN	Cena PLN
Szerokość mm	Poziom mocy LG	Napięcie sterujące silnik EC V	Poziom ciśnienia akustycznego dB/A	Poziom mocy akustycznej dB/A	Moc chłodnicza P_{KN} ΔT 10 K W	Moc cieplna $\Phi_s \Delta T$ 50 K W	Model standardowy ¹⁾	Model podstawowy ²⁾
900	LG2	3	< 20	< 28	123	664	K4B60902A14XXXK 8431,48	K4B60902011XXXK 6368,84
		5	26	34	224	1137		
		7	34	42	315	1580		
		10	46	54	379	1999		
1200	LG5	3	< 20	< 28	186	1131	K4B61205A14XXXK 9298,95	K4B61205011XXXK 6880,63
		5	26	34	364	1974		
		7	34	42	528	2761		
		10	46	54	617	3355		
1400	LG8	3	< 20	< 28	239	1491	K4B61408A14XXXK 9909,10	K4B61408011XXXK 7253,66
		5	26	34	467	2616		
		7	36	44	681	3649		
		10	47	55	800	4009		
1700	LG13	3	< 20	< 28	324	2079	K4B6170DA14XXXK 10840,21	K4B6170D011XXXK 7829,07
		5	29	37	638	3655		
		7	39	47	911	4890		
		10	48	56	978	5247		
2000	LG16	3	< 20	< 28	382	2407	K4B6200GA14XXXK 13948,09	K4B6200G011XXXK 10581,27
		5	30	38	773	4282		
		7	40	48	1096	6071		
		10	49	57	1355	7562		
2500	LG24	3	21	29	514	3243	K4B62500A14XXXK 16352,00	K4B62500011XXXK 12392,37
		5	34	42	1065	5847		
		7	45	53	1471	8207		
		10	49	57	1631	9425		
3000	LG32	3	21	29	661	4007	K4B6300WA14XXXK 18755,72	K4B6300W011XXXK 14203,28
		5	34	42	1369	7286		
		7	45	53	1804	9908		
		10	49	57	1891	10898		

¹⁾ W zestawie aluminiowa osłona zwijana eloksalowana w kolorze naturalnym, z podłączeniem elektrycznym 230 V (B20)

²⁾ Bez osłony maskującej. Dostępne opcje i dopłaty, patrz strona 61

Wybór i dopłaty do elementów wyposażenia dodatkowego

Ośłony

Wersja	Kod zamówienia	Inna głębokość/dopłata za metr w PLN
		330
Ośłona liniowa, aluminium		
Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	1185,62
Wersja eloksalowana w kolorze brązu	BRO	1794,60
Wersja eloksalowana w kolorze mosiądzu	MES	1794,60
Wersja eloksalowana w kolorze ciemnosrebrnym	DKS	1794,60
Wersja eloksalowana w kolorze czarnym	SWZ	1794,60
Wersja lakierowana w żdanym kolorze	LAC	1541,34
Ośłona zwijana, aluminium		
Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	1185,62
Wersja eloksalowana w kolorze brązu	BRO	1794,60
Wersja eloksalowana w kolorze mosiądzu	MES	1794,60
Wersja eloksalowana w kolorze ciemnosrebrnym	DKS	1794,60
Wersja eloksalowana w kolorze czarnym	SWZ	1794,60
Wersja lakierowana w żdanym kolorze	LAC	1541,34
Ośłona zwijana, stal nierdzewna		
Stal nierdzewna	EDS	4831,88
Ośłona zwijana, drewno		
dąb	HEI	3613,73
jesion	HES	3613,73
buk	HBU	3613,73

Urządzenia regulacyjne

Urządzenia regulacyjne – właściwości	Kod zamówienia	Dopłata do ceny podstawowej PLN
RLT		
Cena podstawowa Bez przyłącza elektrycznego, bez urządzeń regulacyjnych	DOR	-
Podłączenie elektryczne 24 V, na miejscu montażu, blok zaciskowy Bez urządzeń regulacyjnych	B10	426,69
Podłączenie elektryczne 230 V, na miejscu montażu, blok zaciskowy, transformator 230 V – 24 V Bez urządzeń regulacyjnych	B20	995,58
Urządzenia regulacyjne do podłączenia do systemu zarządzania budynkiem KNX	R20	Na zapytanie
Urządzenia regulacyjne do podłączenia do systemu zarządzania budynkiem Modbus RTU	R30	Na zapytanie
Urządzenia regulacyjne do podłączenia do systemu zarządzania budynkiem za pośrednictwem sygnału 0 – 10 V	S10V	Na zapytanie

Wybór i dopłaty do elementów wyposażenia dodatkowego

Elementy osprzętu montowane fabrycznie

	Opis	Informacja do zamówienia	Kod zamówienia	Dopłata za każdy konwektor PLN
Zestaw podłączeniowy, osiowy + kątowy z zaworem z nastawą wstępną k_v Sposób podłączenia BB/DD	W skład zestawu wchodzi: 2 części dolne zaworu i zawór z nastawą wstępną k_v - DN 15, obustronny gwint zewn. $\frac{3}{4}$" ze złączką typu Eurokonus - M30 × 1,5 - niklowany, kołpak ochronny 2 zawory powrotne z możliwością odcięcia przepływu - DN 15, obustronny gwint zewn. $\frac{3}{4}$" ze złączką typu Eurokonus - niklowany - moduł przyłączeniowy dokręcony jedynie ręcznie	VRS	VRS	735,21
Silownik termoelektryczny 24 V DC 0 – 10 V	2 szt. zamontowane fabrycznie i połączone przewodami z płytką regulatora - tylko w połączeniu z VRS	STT	PPDC	1581,84
Silownik termoelektryczny 24 V DC on-off	2 szt. zamontowane fabrycznie i połączone przewodami z płytką regulatora - tylko w połączeniu z VRS	STT	STDC	596,43
Pompa kondensatu	- fabrycznie zamontowana i połączona przewodami w przypadku zamówienia „z urządzeniem regulacyjnym Ascotherm eco” - wysokość kanału grzejnika z zamontowanym zespołem pompy kondensatu zwiększa się o 30 mm i wynosi 160 mm - doposażanie nie jest możliwe - maks. wysokość podnoszenia pompy 10 m i maks. wydajność 12 l/h - napięcie zasilające 230 V/50 Hz - pobór prądu 11 W - fabrycznie zamontowana, niepodłączona elektrycznie w przypadku zamówienia „bez urządzenia regulacyjnego”	PUM	KDP	2088,54

Poziomy mocy

Długość BL mm	Poziomy mocy LG_																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
850	1																																
900	•	2																															
950	•	•	3																														
1000	•	•	•																														
1050	•	•	•																														
1100	•	•	•	4																													
1150	•	•	•	•																													
1200	•	•	•	•	5																												
1250	•	•	•	•	•	6																											
1300	•	•	•	•	•	•	7																										
1350	•	•	•	•	•	•	•	8																									
1400	•	•	•	•	•	•	•	8																									
1450	•	•	•	•	•	•	•	•	9																								
1500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10																							
1550	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•																							
1600	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	11																						
1650	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12																					
1700	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	13																				
1750	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14																			
1800	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•																			
1850	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•																			
1900	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•																			
1950	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15																		
2000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	16																	
2050	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	17																
2100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	18															
2150	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	19														
2200	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	20														
2250	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	21													
2300	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	22												
2350	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	23											
2400	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	24										
2450	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	25									
2500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	26								
2550	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	27							
2600	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	28						
2650	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
2700	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	29					
2750	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
2800	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
2850	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
2900	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
2950	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
3000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					

Model KC461 zapewnia największą elastyczność w zakresie wykorzystania dostępnej długości.
Poza sprawdzonymi wymiarami standardowymi dostępne są także dowolne kombinacje długości kanału z poziomami mocy.
Poziomy mocy odpowiadają modułom technicznym złożonym z urządzeń chłodniczych/grzewczych, silników EC i wirników wentylatora.

- Możliwe kombinacje z różnymi poziomami mocy
- Kombinacja z maksymalnym możliwym poziomem mocy

- Wybrana kombinacja długości i poziomu mocy
- LG_1 do LG_14 z 1 silnikiem
- LG_15 do 32 z 2 silnikami

Dane techniczne – moc chłodnicza

Wysokość 130 mm (głębokość 330 mm)

Długość BL mm	Poziom mocy LG	Napięcie sterujące silnik EC U V	Poziom ciśnienia akustycznego LP dB/A	Poziom mocy akustycznej LW dB/A	Moc chłodnicza				Nominalny strumień masy wody q_{ms} kg/h	Masa M kg
					$P_{KN} \Delta T 10 K$ 16/18/27 °C W	$P_{KN} \Delta T 8 K$ 18/20/27 °C W	$P_K \Delta T 12,5 K$ 12/17/27 °C W	$P_K \Delta T 17,5 K$ 7/12/27 °C W		
					$P_{SN} \Delta T 10 K$ 16/18/27 °C W	$P_{SN} \Delta T 8 K$ 18/20/27 °C W	$P_S \Delta T 12,5 K$ 12/17/27 °C W	$P_S \Delta T 17,5 K$ 7/12/27 °C W		
900	LG2	3	< 20	< 28	123	103	150	255	53,0	16,76
					123	103	139	169		
		5	26	34	224	187	283	607	97,0	
					224	187	283	410		
		7	34	42	315	260	398	804	136,0	
1200	LG5				315	260	379	545		21,10
		10	46	54	379	308	487	900	163,0	
					398	308	487	620		
		3	< 20	< 28	186	156	228	386	80,0	
					186	156	210	255		
1400	LG8	5	26	34	364	304	460	987	157,0	24,41
					364	304	460	667		
		7	34	42	528	435	667	1346	228,0	
					528	435	617	913		
		10	46	54	617	502	792	1465	266,0	
1700	LG13				667	502	792	1010		30,46
		3	< 20	< 28	239	199	291	495	103,0	
					239	199	269	327		
		5	26	34	467	390	590	1266	201,0	
					467	390	590	855		
2000	LG16	7	36	44	681	562	861	1739	294,0	35,70
					681	562	800	1179		
		10	47	55	800	650	1027	1898	345,0	
					861	650	1027	1309		
		3	< 20	< 28	324	271	396	673	140,0	
2500	LG24				324	271	366	445		44,56
		5	29	37	638	533	806	1729	275,0	
					638	533	806	1168		
		7	39	47	911	751	1151	2324	393,0	
					911	751	978	1576		
3000	LG32	10	48	56	978	795	1256	2321	422,0	53,74
					1151	795	1256	1600		
		3	< 20	< 28	382	319	467	792	165,0	
					382	319	431	523		
		5	30	38	773	646	977	2096	333,0	
3500	LG32				773	646	977	1416		53,74
		7	40	48	1096	903	1386	2797	473,0	
					1096	903	1355	1897		
		10	49	57	1355	1102	1740	3217	584,0	
					1386	1102	1740	2218		
4000	LG24	3	21	29	514	429	628	1065	222,0	44,56
					514	429	580	704		
		5	34	42	1065	890	1346	2888	459,0	
					1065	890	1346	1950		
		7	45	53	1471	1212	1859	3753	634,0	
4500	LG32				1471	1212	1631	2545		53,74
		10	49	57	1631	1326	2094	3872	703,0	
					1859	1326	2094	2670		
		3	21	29	661	552	807	1370	285,0	
					661	552	746	905		
5000	LG32	5	34	42	1369	1143	1729	3710	590,0	53,74
					1369	1143	1729	2506		
		7	45	53	1804	1487	2281	4604	778,0	
					1804	1487	1891	3122		
		10	49	57	1891	1537	2427	4488	815,0	
5500	LG32				2281	1537	2427	3094		53,74
		3	21	29	661	552	807	1370	285,0	
					661	552	746	905		
		5	34	42	1369	1143	1729	3710	590,0	
					1369	1143	1729	2506		
6000	LG32	7	45	53	1804	1487	2281	4604	778,0	53,74
					1804	1487	1891	3122		
		10	49	57	1891	1537	2427	4488	815,0	
					2281	1537	2427	3094		
		3	21	29	661	552	807	1370	285,0	

Nominalna całkowita moc chłodnicza P_{KN} i nominalna jawna moc chłodnicza P_{SN} przy $\Delta T 10 K$
Względna wilgotność powietrza 50 %

Dane techniczne – moc cieplna

Wysokość 130 mm (głębokość 330 mm)

Długość BL mm	Poziom mocy LG	Napięcie sterujące silnik EC V	Poziom ciśnienia akustycznego LP dB/A	Poziom mocy akustycznej LW dB/A	Moc cieplna				Nominalny strumień masy wody q _{ms} kg/h	Masa M kg
					Φ _L ΔT 50 K 75/65/20 °C W	Φ ΔT 42 K 70/55/20 °C W	Φ ΔT 30 K 55/45/20 °C W	Φ ΔT 25 K 50/40/20 °C W		
900	LG2	3	< 20	< 28	664	560	396	328	57,0	16,76
		5	26	34	1137	959	678	563	98,0	
		7	34	42	1580	1333	942	782	136,0	
		10	46	54	1999	1687	1192	989	172,0	
1200	LG5	3	< 20	< 28	1131	955	675	560	98,0	21,10
		5	26	34	1974	1666	1177	977	170,0	
		7	34	42	2761	2330	1647	1366	238,0	
		10	46	54	3355	2831	2001	1660	289,0	
1400	LG8	3	< 20	< 28	1491	1259	890	738	129,0	24,41
		5	26	34	2616	2208	1560	1295	226,0	
		7	36	44	3649	3080	2176	1806	315,0	
		10	47	55	4009	3384	2391	1984	346,0	
1700	LG13	3	< 20	< 28	2079	1755	1240	1029	179,0	30,46
		5	29	37	3655	3084	2180	1809	315,0	
		7	39	47	4890	4127	2917	2420	422,0	
		10	48	56	5247	4428	3129	2597	452,0	
2000	LG16	3	< 20	< 28	2407	2031	1435	1191	207,0	35,70
		5	30	38	4282	3614	2554	2119	369,0	
		7	40	48	6071	5124	3621	3005	523,0	
		10	49	57	7562	6381	4510	3742	652,0	
2500	LG24	3	21	29	3243	2737	1934	1605	280,0	44,56
		5	34	42	5847	4934	3487	2894	504,0	
		7	45	53	8207	6926	4895	4062	707,0	
		10	49	57	9425	7954	5621	4665	813,0	
3000	LG32	3	21	29	4007	3381	2390	1983	345,0	53,74
		5	34	42	7286	6149	4345	3606	628,0	
		7	45	53	9908	8362	5909	4904	854,0	
		10	49	57	10898	9197	6500	5394	940,0	

Indywidualne obliczenia mocy cieplnych – patrz: „Informacje ogólne”

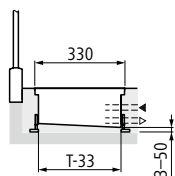
Przylączy 2-rurowe bez zaworu wbudowanego

Technika przyłączeniowa									
Kod zamówienia I VT I		Umiejscowienie Kod zamówienia I ANB I			Rozmiar przyłącza		Kod zamówienia I VG I I RG I		Dopłata za każdy konwektor PLN
2-rurowe, od strony pomieszczenia, obok siebie									
2	BB			DD		Eurokonus z na- krętką złączkową GW ¾"	64	64	-

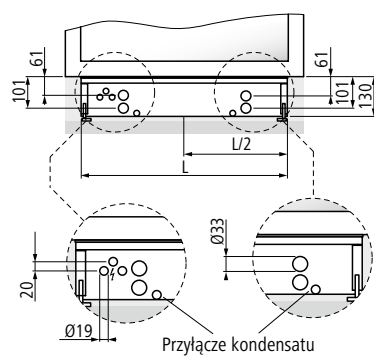
Wymiary / sposoby podłączenia

Sposób podłączenia BB/DD

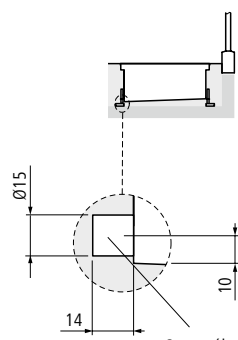
Widok z boku, strona lewa



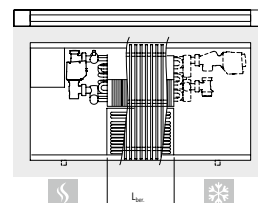
Widok z przodu



Widok z boku, strona prawa



Widok z góry



Szczegółowy rys.
Przylącze kondensatu

Rysunki wymiarowe do sposobu podłączenia BB, sposób podłączenia DD stanowi lustrzane odbicie

Informacje techniczne

BL mm	L _{ożeb.} mm	BT mm	BH mm
do 3000	L – 473	330	130

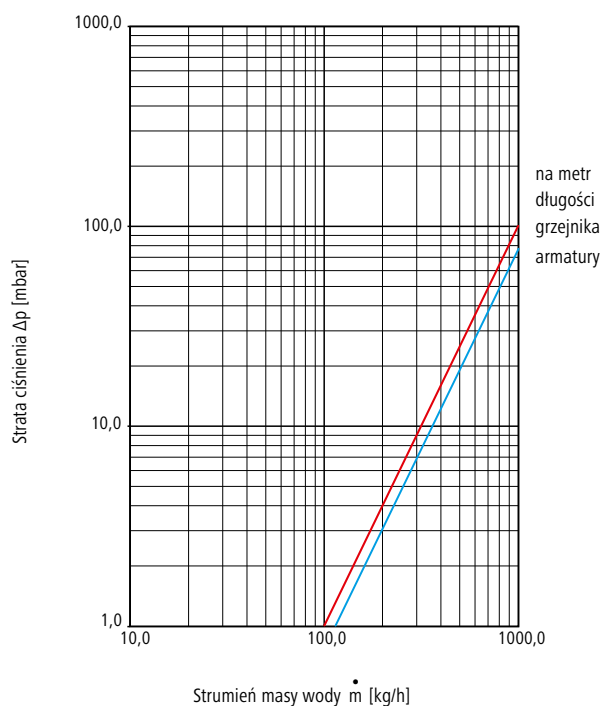
Ilość i wykonanie wentylatorów są zależne od długości grzejnika

Dane techniczne wentylatorów z przepływem krzyżowym, z silownikiem termoelektrycznym 24 V DC

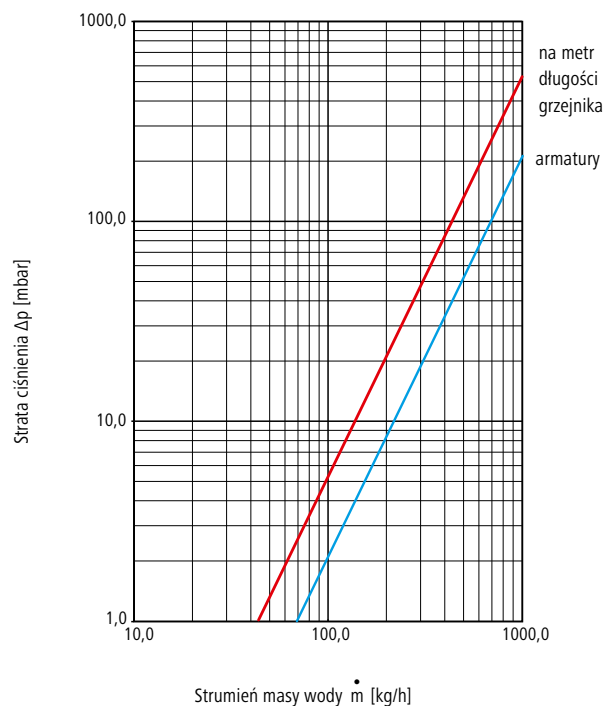
Długość BL mm	Poziom mocy LG	Liczba silników EC	Liczba wirników	Maks. pobór mocy W	Maks. pobór energii elektrycznej mA	Maks. natężenie przepływu m³/h
900	LG2	1	1	15	625	250
1200	LG5	1	2	18	730	357
1400	LG8	1	2	19	810	414
1700	LG13	1	3	22	920	470
2000	LG16	2	4	38	1580	760
2500	LG24	2	5	41	1710	884
3000	LG32	2	6	44	1840	940

Wykres strat ciśnienia

Grzanie – wykres strat ciśnienia H = 130 mm



Chłodzenie – wykres strat ciśnienia H = 130 mm



Ascotherm[®] eco KC291

Ogrzewanie i chłodzenie w systemie 2-przewodowym

Zastosowanie

Model Ascotherm KC291 spełnia wysokie wymagania, jakie stawiają budynki komercyjne o dużej ilości powierzchni szklanych. Możliwości chłodzenia, ogrzewania lub opcjonalnego doprowadzania świeżego powietrza w systemie 2-przewodowym zapewniają przyjemny klimat w pomieszczeniach. Wydajne energetycznie silniki EC 24 V współpracują ze zoptymalizowanymi urządzeniami chłodzącymi/grzewczymi. Innowacyjna, synchroniczna regulacja strumienia przepływu powietrza

oraz przepływu masowego wody gwarantuje niezrównanie wysoką wydajność podczas ogrzewania dzięki minimalnej różnicy 8 K pomiędzy temperaturą na zasilaniu oraz na powrocie.

Wysoka wydajność chłodzenia przy najniższym możliwym poziomie hałasu w poszczególnych punktach pracy zapewnia przyjemny komfort cieplny.

Montaż/umiejscowienie

Model idealnie nadaje się do montażu w podłogach podniesionych.



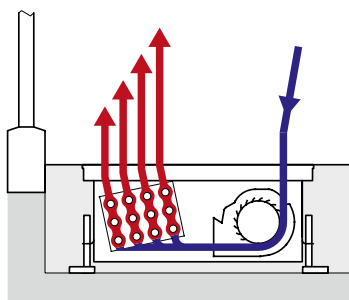
Informacje ogólne

Nasze karty katalogowe
można znaleźć na stronie
www.kermi.pl

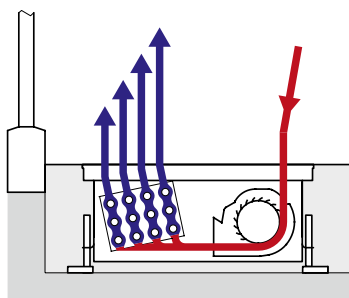
Zasada działania

Wentylatory z przepływem krzyżowym zasysają powietrze w pomieszczeniu i kierują przygotowane powietrze przez równoległe ułożone urządzenia chłodzące/grzewcze do góry w kierunku okna.

Konwekcja wymuszona – ogrzewanie



Konwekcja wymuszona – chłodzenie



Technologia EC

Dzięki inteligentnemu sterowaniu elektronicznemu silniki EC zapewniają minimalny poziom zużycia energii oraz stałą prędkość przy możliwie największej ilości oddawanej mocy. Ich cicha praca zapewnia komfort w pomieszczeniu, zwłaszcza przy niższych prędkościach obrotowych.

Wentylator z przepływem krzyżowym

Wentylatory z przepływem krzyżowym są zoptymalizowane pod kątem techniki przepływu i dopasowane do długości urządzeń grzewczych i chłodzących. Zoptymalizowany przepływ powietrza przez urządzenia chłodzące/grzewcze umożliwia wysoki poziom oddawania mocy przy niskim natężeniu hałasu.

Regulacja

Różne koncepcje regulacji umożliwiają zastosowanie w sytuacjach o różnorodnych wymaganiach. Bezstopniowa synchroniczna regulacja może być wybrana w połączeniu z systemem zarządzania budynkiem KNX lub Modbus RTU i łączona z regulatorami pokojowymi.

Dzięki компактowemu rozwiązaniu Basic 24 V można podłączać silniki EC i siłowniki bezpośrednio do systemów zarządzania budynkami. Rozwiązanie Basic 230 V umożliwia łatwe w montażu połączenie do napięcia zasilającego 230 V.

Inne opcje to integracja w systemie zarządzania budynkiem poprzez KNX, Modbus RTU lub sterowanie 0 – 10 V.

Przylączya/odpowietrznik

Przylączya ogrzewania i chłodzenia: 2 × złączka typu Eurokonus z nakrętką kołpakową (GW 3/4"), pasuje do wszystkich modułów przyłączeniowych wg DIN V 3838

Odpowietrznik: wbudowany

Zakres dostawy

- Wysokość: 175 mm
- Głębokość: 350 mm
- Długości: od 1000 mm do 3000 mm z łącznie 19 poziomami mocy (poziomy mocy to moduły techniczne złożone z urządzeń chłodniczych/grzewczych, silników i wirników wentylatora)
- Standard: aluminiowa osłona zwijana
- Wiele innych długości i poziomów mocy na zapytanie

Wykończenie powierzchni

- Kolor seryjny powłoki proszkowej kanału podłogowego: szary antracyt (RAL 7016 matowy)
- Kolor seryjny osłony zwijanej: aluminium eloksalowane na kolor naturalny
- Kolor seryjny obrzeży: zgodny z kolorem osłony maskującej

Informacje techniczne

- Warunki eksploatacji: woda grzewcza o temp. do 90 °C
- Ciśnienie robocze: maks. 10 barów (opcjonalnie wykonanie wysokociśnieniowe 16 barów)
- Ciśnienie próbne: 13 barów (21 barów)

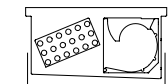
Osprzęt

- Regulator komfortowy
- Siłownik termoelektryczny
- Zestaw podłączeniowy obejmujący dolną część zaworu ze wstępną nastawą k_v oraz zawór powrotny z możliwością odcięcia przepływu
- Filtr zasysanego powietrza

Więcej informacji o osprzęcie patrz str. 95 – 108.

Ceny i moc cieplna

Wysokość 175 mm



Głębokość w mm					350			
							Cena PLN	Cena PLN
Szerokość mm	Poziom mocy LG	Napięcie sterujące silnik EC V	Poziom ciśnienia akustycznego dB/A	Poziom mocy akustycznej dB/A	Moc chłodnicza P_{KN} ΔT 10 K W	Moc cieplna $\Phi_s \Delta T$ 50 K W	Model standardowy ¹⁾	Model podstawowy ²⁾
1000	LG2	3	30	38	404	2322	K2C81002A14XXXK 10939,19	K2C81002011XXXK 8684,96
		5	35	43	617	3165		
		7	41	49	825	3988		
		10	50	58	1067	5187		
1200	LG4	3	27	35	523	3190	K2C81204A14XXXK 11948,92	K2C81204011XXXK 9442,96
		5	33	41	818	4348		
		7	40	48	1095	5479		
		10	49	57	1424	7126		
1400	LG5	3	25	33	573	3624	K2C81405A14XXXK 12733,92	K2C81405011XXXK 9976,23
		5	32	40	911	4939		
		7	39	47	1220	6225		
		10	49	57	1591	8095		
1700	LG7	3	32	40	755	5143	K2C81707A14XXXK 15724,73	K2C81707011XXXK 12589,44
		5	38	46	1238	7009		
		7	44	52	1663	8834		
		10	55	63	2181	11489		
2000	LG10	3	30	38	883	6445	K2C8200AA14XXXK 17223,03	K2C8200A011XXXK 13710,15
		5	36	44	1493	8784		
		7	43	51	2009	11071		
		10	53	61	2650	14397		
2500	LG14	3	31	39	1191	8832	K2C8250EA14XXXK 21289,68	K2C8250E011XXXK 17147,48
		5	37	45	2029	12037		
		7	43	51	2730	15171		
		10	53	61	3607	19729		
3000	LG19	3	28	36	1483	11002	K2C8300JA14XXXK 24007,14	K2C8300J011XXXK 19235,61
		5	34	42	2527	14995		
		7	41	49	3401	18898		
		10	52	60	4493	24577		

¹⁾ W zestawie aluminiowa osłona zwijana eloksalowana w kolorze naturalnym, z podłączeniem elektrycznym 230 V (B20)

²⁾ Bez osłony maskującej. Dostępne opcje i dopłaty, patrz strona 73

Wybór i dopłaty do elementów wyposażenia dodatkowego

Osłony

Wersja	Kod zamówienia	Inna głębokość/dopłata za metr w PLN
		350
Osłona liniowa, aluminium		
Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	1258,65
Wersja eloksalowana w kolorze brązu	BRO	1867,86
Wersja eloksalowana w kolorze mosiądzu	MES	1867,86
Wersja eloksalowana w kolorze ciemnosrebrnym	DKS	1867,86
Wersja eloksalowana w kolorze czarnym	SWZ	1867,86
Wersja lakierowana w żądanym kolorze	LAC	1636,29
Osłona zwijana, aluminium		
Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	1258,65
Wersja eloksalowana w kolorze brązu	BRO	1867,86
Wersja eloksalowana w kolorze mosiądzu	MES	1867,86
Wersja eloksalowana w kolorze ciemnosrebrnym	DKS	1867,86
Wersja eloksalowana w kolorze czarnym	SWZ	1867,86
Wersja lakierowana w żądanym kolorze	LAC	1636,29
Osłona zwijana, stal nierdzewna		
Stal nierdzewna	EDS	5075,46
Osłona zwijana, drewno		
dąb	HEI	3857,18
jesion	HES	3857,18
buk	HBU	3857,18

Urządzenia regulacyjne

Urządzenia regulacyjne – właściwości	Kod zamówienia	Dopłata do ceny podstawowej PLN
RLT		
Cena podstawowa Bez przyłącza elektrycznego, bez urządzeń regulacyjnych	DOR	-
Podłączenie elektryczne 24 V, na miejscu montażu, blok zaciskowy Bez urządzeń regulacyjnych	B10	426,69
Podłączenie elektryczne 230 V, na miejscu montażu, blok zaciskowy, transformator 230 V – 24 V Bez urządzeń regulacyjnych	B20	995,58
Urządzenia regulacyjne do podłączenia do systemu zarządzania budynkiem KNX	R20	Na zapytanie
Urządzenia regulacyjne do podłączenia do systemu zarządzania budynkiem Modbus RTU	R30	Na zapytanie
Urządzenia regulacyjne do podłączenia do systemu zarządzania budynkiem za pośrednictwem sygnału 0 – 10 V	S10V	Na zapytanie

Wybór i dopłaty do elementów wyposażenia dodatkowego

Elementy osprzętu montowane fabrycznie

	Opis	Informacja do zamówienia	Kod zamówienia	Dopłata za każdy konwektor PLN
	W skład zestawu wchodzi: ■ część dolna zaworu i zawór z nastawą wstępną k_v – DN 15, obustronny gwint zewn. ¾" ze złączką typu Eurokonus – M30 × 1,5 – niklowany, kołpak ochronny ■ zawór powrotny z możliwością odcięcia przepływu – DN 15, obustronny gwint zewn. ¾" ze złączką typu Eurokonus – niklowany ■ moduł przyłączeniowy dokręcony jedynie ręcznie	VRS	VRS	367,61
Zestaw przyłączeniowy w wersji prostej z zaworem z nastawą wstępną k_v Sposób podłączenia 11/33				
	W skład zestawu wchodzi: ■ część dolna zaworu i zawór z nastawą wstępną k_v – DN 15, obustronny gwint zewn. ¾" ze złączką typu Eurokonus – M30 × 1,5 – niklowany, kołpak ochronny ■ zawór powrotny z możliwością odcięcia przepływu – DN 15, obustronny gwint zewn. ¾" ze złączką typu Eurokonus – niklowany ■ moduł przyłączeniowy dokręcony jedynie ręcznie	VRS	VRS	367,61
Zestaw podłączeniowy, osiowy z zaworem z nastawą wstępną k_v Sposób podłączenia BB/DD				
	■ zamontowany fabrycznie i połączony przewodami z płytką regulatora ■ tylko w połączeniu z VRS	STT	PPDC	790,92
Siłownik termoelektryczny 24 V DC 0 – 10 V				
	■ zamontowany fabrycznie i połączony przewodami z płytką regulatora ■ tylko w połączeniu z VRS	STT	STDC	298,22
Siłownik termoelektryczny 24 V DC on-off				
	■ fabrycznie zamontowana i połączona przewodami w przypadku zamówienia „z urządzeniem regulacyjnym Ascotherm eco” ■ wysokość kanału grzejnika z zamontowanym zespołem pompy kondensatu zwiększa się o 30 mm i wynosi 205 mm ■ doposażanie nie jest możliwe ■ maks. wysokość podnoszenia pompy 10 m i maks. wydajność 12 l/h ■ napięcie zasilające 230 V/50 Hz ■ pobór prądu 11 W ■ fabrycznie zamontowana, niepodłączona elektrycznie w przypadku zamówienia „bez urządzenia regulacyjnego”	PUM	KDP	2088,54
Pompa kondensatu				

Poziomy mocy

Długość BL mm	Poziomy mocy LG_																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
900	1																		
950	•																		
1000	•	2																	
1050	•	•																	
1100	•	•	3																
1150	•	•	•																
1200	•	•	•	4															
1250	•	•	•	•															
1300	•	•	•	•	5														
1350	•	•	•	•	•														
1400	•	•	•	•	5														
1450	•	•	•	•	•														
1500	•	•	•	•	•														
1550	•	•	•	•	•	6													
1600	•	•	•	•	•	•													
1650	•	•	•	•	•	•	7												
1700	•	•	•	•	•	•													
1750	•	•	•	•	•	•	8												
1800	•	•	•	•	•	•	•												
1850	•	•	•	•	•	•	•	9											
1900	•	•	•	•	•	•	•	•											
1950	•	•	•	•	•	•	•	•	10										
2000	•	•	•	•	•	•	•	•	10										
2050	•	•	•	•	•	•	•	•	•	11									
2100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•									
2150	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12								
2200	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								
2250	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	13							
2300	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
2350	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
2400	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
2450	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
2500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14					
2550	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
2600	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15				
2650	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2700	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	16			
2750	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
2800	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	17		
2850	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
2900	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	18	
2950	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
3000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	19

Model KC291 zapewnia największą elastyczność w zakresie wykorzystania dostępnej długości. Poza sprawdzonymi wymiarami standardowymi dostępne są także dowolne kombinacje długości kanału z poziomami mocy. Poziomy mocy odpowiadają modułom technicznym złożonym z urządzeń chłodniczych/grzewczych, silników EC i wirników wentylatora.

- Możliwe kombinacje z różnymi poziomami mocy
- Kombinacja z maksymalnym możliwym poziomem mocy
- Wybrana kombinacja długości i poziomu mocy

LG_1 do LG_5
z 1 silnikiem

LG_6 do LG_14
z 2 silnikami

LG_15 do LG_19
z 3 silnikami

Dane techniczne – moc chłodnicza

Wysokość 175 mm (głębokość 350 mm)

Długość BL mm	Poziom mocy LG	Napięcie sterujące silnik EC U V	Poziom ciśnienia akustycznego LP dB/A	Poziom mocy akustycznej LW dB/A	Moc chłodnicza				Nominalny strumień masy wody q _{ms} kg/h	Masa M kg
					P _{KN} ΔT 10 K 16/18/27 °C W	P _{KN} ΔT 8 K 18/20/27 °C W	P _K ΔT 12,5 K 12/17/27 °C W	P _K ΔT 17,5 K 7/12/27 °C W		
					P _{SN} ΔT 10 K 16/18/27 °C W	P _{SN} ΔT 8 K 18/20/27 °C W	P _S ΔT 12,5 K 12/17/27 °C W	P _S ΔT 17,5 K 7/12/27 °C W		
1000	LG2	3	30	38	404	333	454	780	174,0	21,13
					404	333	454	568		
		5	35	43	617	510	621	1088	266,0	
		7	41	49	617	510	621	842	356,0	
					825	680	806	1189		
1200	LG4				825	680	1067	1057		24,94
		10	50	58	1067	870	1012	1510	460,0	
					806	870	1012	1510		
		3	27	35	523	432	588	1010	225,0	
					523	432	588	735		
1400	LG5	5	33	41	818	676	823	1443	353,0	28,04
					818	676	823	1116		
		7	40	48	1095	903	1071	1579	472,0	
					1095	903	1424	1404		
		10	49	57	1424	1160	1350	2015	614,0	
1700	LG7				1071	1160	1350	2015		35,78
		3	25	33	573	473	645	1108	247,0	
					573	473	645	806		
		5	32	40	911	752	915	1605	393,0	
					911	752	915	1242		
2000	LG10	7	39	47	1220	1005	1193	1758	526,0	41,48
					1220	1005	1591	1563		
		10	49	57	1591	1296	1508	2250	686,0	
					1193	1296	1508	2250		
		3	32	40	755	624	849	1460	326,0	
2500	LG14				755	624	849	1062		53,11
		5	38	46	1238	1023	1245	2183	534,0	
					1238	1023	1245	1689		
		7	44	52	1663	1370	1625	2396	717,0	
					1663	1370	2181	2131		
3000	LG19	10	55	63	2181	1777	2068	3086	940,0	62,60
					1625	1777	2068	3086		
		3	30	38	883	729	993	1707	381,0	
					883	729	993	1242		
		5	36	44	1493	1233	1501	2633	644,0	
3500	LG19				1493	1233	1501	2036		82,60
		7	43	51	2009	1655	1964	2896	866,0	
					2009	1655	2650	2575		
		10	53	61	2650	2160	2512	3749	1143,0	
					1964	2160	2512	3749		
4000	LG19	3	31	39	1191	983	1339	2302	513,0	102,60
					1191	983	1339	1675		
		5	37	45	2029	1675	2039	3576	875,0	
					2029	1675	2039	2766		
		7	43	51	2730	2250	2669	3935	1177,0	
4500	LG19				2730	2250	3607	3499		132,60
		10	53	61	3607	2939	3419	5102	1555,0	
					2669	2939	3419	5102		
		3	28	36	1483	1225	1668	2867	640,0	
					1483	1225	1668	2087		
5000	LG19	5	34	42	2527	2087	2540	4454	1090,0	157,60
					2527	2087	2540	3446		
		7	41	49	3401	2802	3325	4902	1466,0	
					3401	2802	4493	4359		
		10	52	60	4493	3661	4259	6355	1937,0	
					3325	3661	4259	6355		

Nominalna całkowita moc chłodnicza P_{KN} i nominalna jawna moc chłodnicza P_{SN} przy ΔT 10 K
Względna wilgotność powietrza 50 %

Dane techniczne – moc cieplna

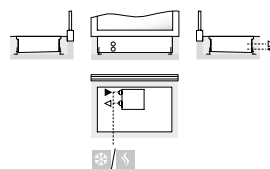
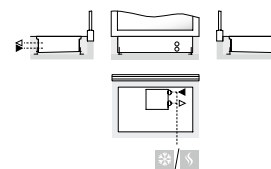
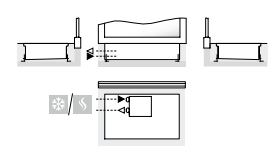
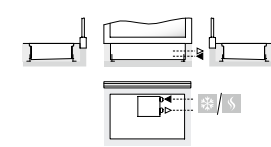
Wysokość 175 mm (głębokość 350 mm)

Długość BL mm	Poziom mocy LG	Napięcie sterujące silnik EC V	Poziom ciśnienia akustycznego LP dB/A	Poziom mocy akustycznej LW dB/A	Moc cieplna				Nominalny strumień masy wody q _{ms} kg/h	Masa M kg
					Φ _L ΔT 50 K 75/65/20 °C W	Φ ΔT 42 K 70/55/20 °C W	Φ ΔT 30 K 55/45/20 °C W	Φ ΔT 25 K 50/40/20 °C W		
1000	LG2	3	30	38	2322	1960	1385	1149	200,0	21,13
		5	35	43	3165	2671	1887	1566	273,0	
		7	41	49	3988	3366	2379	1974	344,0	
		10	50	58	5187	4377	3093	2567	447,0	
1200	LG4	3	27	35	3190	2692	1902	1579	275,0	24,94
		5	33	41	4348	3669	2593	2152	375,0	
		7	40	48	5479	4624	3268	2712	472,0	
		10	49	57	7126	6014	4250	3527	614,0	
1400	LG5	3	25	33	3624	3058	2161	1794	312,0	28,04
		5	32	40	4939	4168	2946	2444	426,0	
		7	39	47	6225	5253	3713	3081	537,0	
		10	49	57	8095	6832	4828	4006	698,0	
1700	LG7	3	32	40	5143	4340	3067	2545	443,0	35,78
		5	38	46	7009	5915	4180	3469	604,0	
		7	44	52	8834	7455	5269	4372	762,0	
		10	55	63	11489	9695	6852	5686	990,0	
2000	LG10	3	30	38	6445	5439	3844	3190	556,0	41,48
		5	36	44	8784	7413	5239	4347	757,0	
		7	43	51	11071	9343	6603	5479	954,0	
		10	53	61	14397	12150	8586	7125	1241,0	
2500	LG14	3	31	39	8832	7453	5267	4371	761,0	53,11
		5	37	45	12037	10158	7179	5957	1038,0	
		7	43	51	15171	12803	9048	7508	1308,0	
		10	53	61	19729	16650	11766	9764	1701,0	
3000	LG19	3	28	36	11002	9285	6561	5445	948,0	62,60
		5	34	42	14995	12654	8943	7421	1293,0	
		7	41	49	18898	15949	11271	9353	1629,0	
		10	52	60	24577	20741	14658	12163	2119,0	

Indywidualne obliczenia mocy cieplnych – patrz: „Informacje ogólne”

Przyłącza 2-rurowe bez zaworu wbudowanego

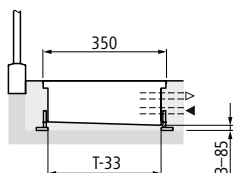
Technika przyłączeniowa

Kod zamówienia I VT I		Umiejscowienie Kod zamówienia I ANB I		Rozmiar przyłącza	Kod zamówienia I VG I I RG I		Dopłata za każdy konwektor PLN	
2-rurowe, od strony pomieszczenia, obok siebie								
2	BB  		DD  		Eurokonus z nakrętką złączkową GW ¾"	64	64	-
2-rurowe, od strony czołowej, obok siebie								
2	11  		33  		Eurokonus z nakrętką złączkową GW ¾"	64	64	-

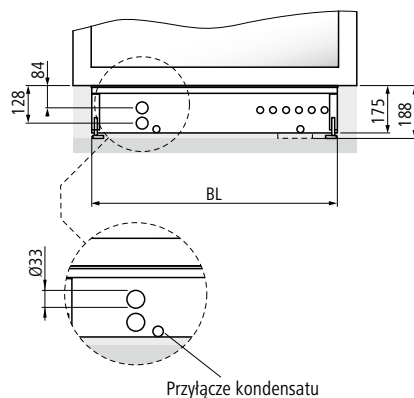
Wymiary / sposoby podłączenia

Sposób podłączenia BB/DD

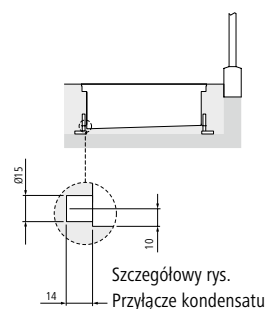
Widok z boku, strona lewa



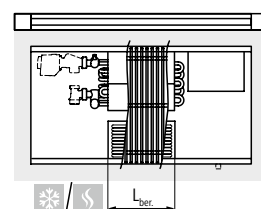
Widok z przodu



Widok z boku, strona prawa



Widok z góry



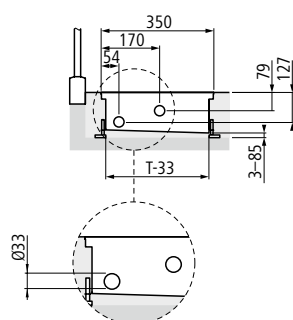
Rysunki wymiarowe do sposobu podłączenia BB, sposób podłączenia DD stanowi lustrzane odbicie

Informacje techniczne

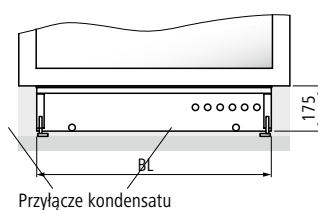
BL mm	L _{ożeb.} mm	BT mm	BH mm
do 3000	L – 473	350	175

Sposób podłączenia 11/33

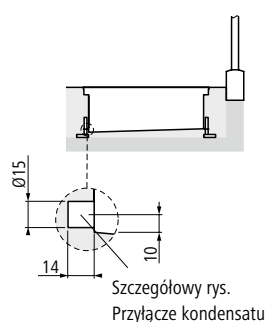
Widok z boku, strona lewa



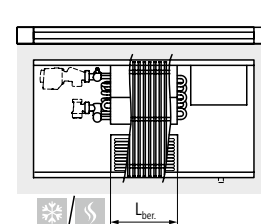
Widok z przodu



Widok z boku, strona prawa



Widok z góry



Rysunki wymiarowe do sposobu podłączenia 11, sposób podłączenia 33 stanowi lustrzane odbicie

Informacje techniczne

L mm	L _{ożeb.} mm	T mm	H mm
do 3000	L – 473	350	175

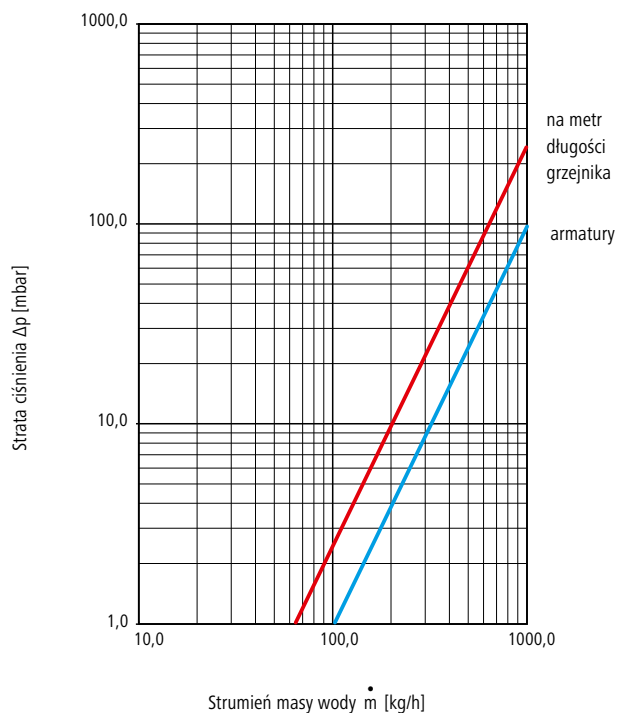
Ilość i wykonanie wentylatorów są zależne od długości grzejnika

Dane techniczne wentylatorów z przepływem krzyżowym, z silownikiem termoelektrycznym 24 V DC

Długość BL mm	Poziom mocy LG	Liczba silników EC	Liczba wirników	Maks. pobór mocy W	Maks. pobór energii elektrycznej mA	Maks. natężenie przepływu m³/h
1000	LG2	1	1	18	750	600
1200	LG4	1	1	20	850	650
1400	LG5	1	1	24	1000	690
1700	LG7	2	2	36	1500	1200
2000	LG10	2	2	40	1650	1280
2500	LG14	3	3	56	2350	1860
3000	LG19	3	3	65	2700	1990

Wykres strat ciśnienia

Wykres strat ciśnienia H = 175 mm



Ascotherm[®] eco KC491

Ogrzewanie i chłodzenie w systemie 4-przewodowym

Zastosowanie

Model Ascotherm KC491 spełnia wysokie wymagania, jakie stawiają budynki komercyjne o dużej ilości powierzchni szklanych. Możliwości chłodzenia, ogrzewania lub opcjonalnego doprowadzania świeżego powietrza w systemie 4-przewodowym zapewniają przyjemny klimat w pomieszczeniach. Wydajne energetycznie silniki EC 24 V współpracują ze zoptymalizowanymi urządzeniami chłodzącymi/grzewczymi. Innowacyjna, synchroniczna regulacja strumienia przepływu powietrza

oraz przepływu masowego wody gwarantuje niezrównanie wysoką wydajność podczas ogrzewania dzięki minimalnej różnicy 8 K pomiędzy temperaturą na zasilaniu oraz na powrocie.

Wysoka wydajność chłodzenia przy najniższym możliwym poziomie hałasu w poszczególnych punktach pracy zapewnia przyjemny komfort cieplny.

Montaż/umiejscowienie

Model idealnie nadaje się do montażu w podłogach podniesionych.



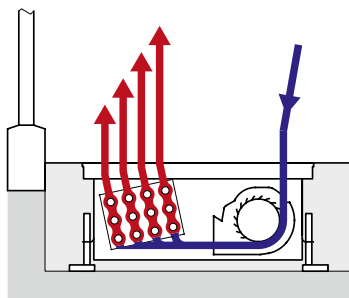
Informacje ogólne

Nasze karty katalogowe
można znaleźć na stronie
www.kermi.pl

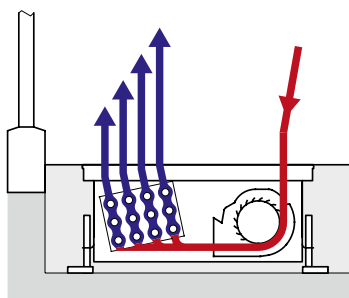
Zasada działania

Wentylatory z przepływem krzyżowym zasysają powietrze w pomieszczeniu i kierują przygotowane powietrze przez równoległe ułożone urządzenia chłodzące/grzewcze do góry w kierunku okna.

Konwekcja wymuszona – ogrzewanie



Konwekcja wymuszona – chłodzenie



Technologia EC

Dzięki inteligentnemu sterowaniu elektronicznemu silniki EC zapewniają minimalny poziom zużycia energii oraz stałą prędkość przy możliwie największej ilości oddawanej mocy. Ich cicha praca zapewnia komfort w pomieszczeniu, zwłaszcza przy niższych prędkościach obrotowych.

Wentylator z przepływem krzyżowym

Wentylatory z przepływem krzyżowym są zoptymalizowane pod kątem techniki przepływu i dopasowane do długości urządzeń grzewczych i chłodzących. Zoptymalizowany przepływ powietrza przez urządzenia chłodzące/grzewcze umożliwia wysoki poziom oddawania mocy przy niskim natężeniu hałasu.

Regulacja

Różne koncepcje regulacji umożliwiają zastosowanie w sytuacjach o różnorodnych wymaganiach. Bezstopniowa synchroniczna regulacja może być wybrana w połączeniu z systemem zarządzania budynkiem KNX lub Modbus RTU i łączona z regulatorami pokojowymi.

Dzięki компактowemu rozwiązaniu Basic 24 V można podłączać silniki EC i siłowniki bezpośrednio do systemów zarządzania budynkami. Rozwiązanie Basic 230 V umożliwia łatwe w montażu połączenie do napięcia zasilającego 230 V.

Inne opcje to integracja w systemie zarządzania budynkiem poprzez KNX, Modbus RTU lub sterowanie 0 – 10 V.

Przylączka/odpowietrznik

Przylączka ogrzewania z prawej: 2 × złączka typu Eurokonus z nakrętką złączkową (GW 3/4"), pasuje do wszystkich modułów przyłączeniowych wg DIN 3838

Przylączka chłodzenia z lewej: 2 × złączka typu Eurokonus z nakrętką złączkową (GW 3/4"), pasuje do wszystkich modułów przyłączeniowych wg DIN V 3838

Odpowietrznik: wbudowany

Zakres dostawy

- Wysokość: 175 mm
- Głębokość: 350 mm
- Długości: od 1000 mm do 3000 mm z łącznie 18 poziomami mocy (poziomy mocy to moduły techniczne złożone z urządzeń chłodniczych/grzewczych, silników i wirników wentylatora)
- Standard: aluminiowa osłona zwijana
- Wiele innych długości i poziomów mocy na zapytanie

Wykończenie powierzchni

- Kolor seryjny powłoki proszkowej kanału podłogowego: szary antracyt (RAL 7016 matowy)
- Kolor seryjny osłony zwijanej: aluminium eloksalowane na kolor naturalny
- Kolor seryjny obrzeży: zgodny z kolorem osłony maskującej

Informacje techniczne

- Warunki eksploatacji: woda grzewcza o temp. do 90 °C
- Ciśnienie robocze: maks. 10 barów (opcjonalnie wykonanie wysokociśnieniowe 16 barów)
- Ciśnienie próbne: 13 barów (21 barów)

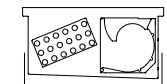
Osprzęt

- Regulator komfortowy
- Siłownik termoelektryczny
- Zestaw podłączeniowy obejmujący dolną część zaworu ze wstępną nastawą k_v oraz zawór powrotny z możliwością odcięcia przepływu
- Filtr zasysanego powietrza

Więcej informacji o osprzęcie patrz str. 95 – 108.

Ceny i moc cieplna

Wysokość 175 mm



Głębokość w mm					350			
							Cena PLN	Cena PLN
Szerokość mm	Poziom mocy LG	Napięcie sterujące silnik EC V	Poziom ciśnienia akustycznego dB/A	Poziom mocy akustycznej dB/A	Moc chłodnicza P_{KN} ΔT 10 K W	Moc cieplna $\Phi_s \Delta T$ 50 K W	Model standardowy ¹⁾	Model podstawowy ²⁾
1000	LG1	3	32	40	319	1529	K4C81001A14XXXK 10823,58	K4C81001011XXXK 8569,35
		5	36	44	477	2084		
		7	42	50	630	2627		
		10	51	59	801	3416		
1200	LG3	3	29	37	449	2232	K4C81203A14XXXK 11833,31	K4C81203011XXXK 9327,35
		5	34	42	687	3042		
		7	40	48	910	3834		
		10	50	58	1161	4987		
1400	LG5	3	25	33	565	2935	K4C81405A14XXXK 12843,09	K4C81405011XXXK 10085,40
		5	32	40	888	4001		
		7	39	47	1177	5042		
		10	49	57	1511	6557		
1700	LG6	3	33	41	711	3767	K4C81706A14XXXK 15614,75	K4C81706011XXXK 12479,46
		5	39	47	1138	5134		
		7	45	53	1511	6471		
		10	55	63	1947	8415		
2000	LG9	3	31	39	835	4809	K4C82009A14XXXK 17112,83	K4C82009011XXXK 13599,95
		5	37	45	1403	6554		
		7	43	51	1886	8260		
		10	54	62	2461	10742		
2500	LG13	3	27	35	1048	6198	K4C8250DA14XXXK 19390,68	K4C8250D011XXXK 15248,48
		5	34	42	1783	8447		
		7	41	49	2399	10646		
		10	52	60	3168	13844		
3000	LG18	3	28	36	1425	8349	K4C8300IA14XXXK 23852,93	K4C8300I011XXXK 19081,40
		5	35	43	2427	11378		
		7	41	49	3266	14341		
		10	52	60	4315	18650		

¹⁾ W zestawie aluminiowa osłona zwijana eloksalowana w kolorze naturalnym, z podłączeniem elektrycznym 230 V (B20)

²⁾ Bez osłony maskującej. Dostępne opcje i dopłaty, patrz strona 85

Wybór i dopłaty do elementów wyposażenia dodatkowego

Osłony

Wersja	Kod zamówienia	Inna głębokość/dopłata za metr w PLN
		350
Osłona liniowa, aluminium		
Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	1258,65
Wersja eloksalowana w kolorze brązu	BRO	1867,86
Wersja eloksalowana w kolorze mosiądzu	MES	1867,86
Wersja eloksalowana w kolorze ciemnosrebrnym	DKS	1867,86
Wersja eloksalowana w kolorze czarnym	SWZ	1867,86
Wersja lakierowana w żdanym kolorze	LAC	1636,29
Osłona zwijana, aluminium		
Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	1258,65
Wersja eloksalowana w kolorze brązu	BRO	1867,86
Wersja eloksalowana w kolorze mosiądzu	MES	1867,86
Wersja eloksalowana w kolorze ciemnosrebrnym	DKS	1867,86
Wersja eloksalowana w kolorze czarnym	SWZ	1867,86
Wersja lakierowana w żdanym kolorze	LAC	1636,29
Osłona zwijana, stal nierdzewna		
Stal nierdzewna	EDS	5075,46
Osłona zwijana, drewno		
dąb	HEI	3857,18
jesion	HES	3857,18
buk	HBU	3857,18

Urządzenia regulacyjne

Urządzenia regulacyjne – właściwości	Kod zamówienia	Dopłata do ceny podstawowej PLN
RLT		
Cena podstawowa Bez przyłącza elektrycznego, bez urządzeń regulacyjnych	DOR	-
Podłączenie elektryczne 24 V, na miejscu montażu, blok zaciskowy Bez urządzeń regulacyjnych	B10	426,69
Podłączenie elektryczne 230 V, na miejscu montażu, blok zaciskowy, transformator 230 V – 24 V Bez urządzeń regulacyjnych	B20	995,58
Urządzenia regulacyjne do podłączenia do systemu zarządzania budynkiem KNX	R20	Na zapytanie
Urządzenia regulacyjne do podłączenia do systemu zarządzania budynkiem Modbus RTU	R30	Na zapytanie
Urządzenia regulacyjne do podłączenia do systemu zarządzania budynkiem za pośrednictwem sygnału 0 – 10 V	S10V	Na zapytanie

Wybór i dopłaty do elementów wyposażenia dodatkowego

Elementy osprzętu montowane fabrycznie

	Opis	Informacja do zamówienia	Kod zamówienia	Dopłata za każdy konwektor PLN
Zestaw podłączeniowy, osiowy + kątowy z zaworem z nastawą wstępną k_v Sposób podłączenia BB/DD	W skład zestawu wchodzi: ■ część dolna zaworu i zawór z nastawą wstępną k_v – DN 15, obustronny gwint zewn. $\frac{3}{4}$" ze złączką typu Eurokonus – M30 × 1,5 – niklowany, kołpak ochronny ■ zawór powrotny z możliwością odcięcia przepływu – DN 15, obustronny gwint zewn. $\frac{3}{4}$" ze złączką typu Eurokonus – niklowany ■ moduł przyłączeniowy dokręcony jedynie ręcznie	VRS	VRS	735,21
Siłownik termoelektryczny 24 V DC 0 – 10 V	■ 2 szt. zamontowane fabrycznie i połączone przewodami z płytą regulatora ■ tylko w połączeniu z VRS	STT	PPDC	1581,84
Siłownik termoelektryczny 24 V DC on-off	■ 2 szt. zamontowane fabrycznie i połączone przewodami z płytą regulatora ■ tylko w połączeniu z VRS	STT	STDC	596,43
Pompa kondensatu	■ fabrycznie zamontowana i połączona przewodami w przypadku zamówienia „z urządzeniem regulacyjnym Ascotherm eco” ■ wysokość kanału grzejnika z zamontowanym zespołem pompy kondensatu zwiększa się o 30 mm i wynosi 205 mm ■ doposażanie nie jest możliwe ■ maks. wysokość podnoszenia pompy 10 m i maks. wydajność 12 l/h ■ napięcie zasilające 230 V/50 Hz ■ pobór prądu 11 W ■ fabrycznie zamontowana, niepodłączona elektrycznie w przypadku zamówienia „bez urządzenia regulacyjnego”	PUM	KDP	2088,54

Poziomy mocy

Długość BL mm	Poziomy mocy LG_																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1000																		
1050	•																	
1100	•	2																
1150	•	•																
1200	•	•	3															
1250	•	•	•															
1300	•	•	•	4														
1350	•	•	•	•														
1400	•	•	•	•	5													
1450	•	•	•	•	•													
1500	•	•	•	•	•													
1550	•	•	•	•	•													
1600	•	•	•	•	•													
1650	•	•	•	•	•	6												
1700	•	•	•	•	•	6												
1750	•	•	•	•	•	•	7											
1800	•	•	•	•	•	•	•											
1850	•	•	•	•	•	•	•	8										
1900	•	•	•	•	•	•	•	•										
1950	•	•	•	•	•	•	•	•	9									
2000	•	•	•	•	•	•	•	•	9									
2050	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10								
2100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								
2150	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	11							
2200	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
2250	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12						
2300	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
2350	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	13					
2400	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
2450	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2550	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2600	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14			
2650	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
2700	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15		
2750	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
2800	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	16	
2850	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
2900	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	17
2950	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
3000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	18

Model KC491 zapewnia największą elastyczność w zakresie wykorzystania dostępnej długości. Poza sprawdzonymi wymiarami standardowymi dostępne są także dowolne kombinacje długości kanału z poziomami mocy. Poziomy mocy odpowiadają modułom technicznym złożonym z urządzeń chłodniczych/grzewczych, silników EC i wirników wentylatora.

- Możliwe kombinacje z różnymi poziomami mocy
- Kombinacja z maksymalnym możliwym poziomem mocy
- Wybrana kombinacja długości i poziomu mocy
- LG_1 do LG_5 z 1 silnikiem
- LG_6 do 14 z 2 silnikami
- LG_15 do 19 z 3 silnikami

Dane techniczne – moc chłodnicza

Wysokość 175 mm (głębokość 350 mm)

Długość BL mm	Poziom mocy LG	Napięcie sterujące silnik EC U V	Poziom ciśnienia akustycznego LP dB/A	Poziom mocy akustycznej LW dB/A	Moc chłodnicza				Nominalny strumień masy wody q_{ms} kg/h	Masa M kg
					$P_{KN} \Delta T 10 K$ 16/18/27 °C W	$P_{KN} \Delta T 8 K$ 18/20/27 °C W	$P_K \Delta T 12,5 K$ 12/17/27 °C W	$P_K \Delta T 17,5 K$ 7/12/27 °C W		
					$P_{SN} \Delta T 10 K$ 16/18/27 °C W	$P_{SN} \Delta T 8 K$ 18/20/27 °C W	$P_S \Delta T 12,5 K$ 12/17/27 °C W	$P_S \Delta T 17,5 K$ 7/12/27 °C W		
1000	LG1	3	32	40	319	265	359	617	138,0	20,15
					319	265	359	449		
		5	36	44	477	392	480	842	206,0	
					477	392	480	651		
		7	42	50	630	510	616	909	272,0	
1200	LG3				630	510	801	808		23,96
		10	51	59	801	644	759	1133	345,0	
					616	644	759	1133		
		3	29	37	449	373	505	868	194,0	
					449	373	505	632		
1400	LG5	5	34	42	687	564	691	1212	296,0	27,05
					687	564	691	937		
		7	40	48	910	736	889	1311	392,0	
					910	736	1161	1166		
		10	50	58	1161	933	1101	1642	501,0	
1700	LG6				889	933	1101	1642		34,80
		3	25	33	565	452	622	1070	243,0	
					565	452	622	779		
		5	32	40	888	710	875	1533	382,0	
					888	710	875	1186		
2000	LG9	7	39	47	1177	942	1127	1662	506,0	40,50
					1177	942	1511	1478		
		10	49	57	1511	1209	1403	2094	650,0	
					1127	1209	1403	2094		
		3	33	41	711	592	800	1375	307,0	
2500	LG13				711	592	800	1001		49,04
		5	39	47	1138	934	1144	2007	491,0	
					1138	934	1144	1552		
		7	45	53	1511	1223	1478	2178	652,0	
					1511	1223	1947	1937		
3000	LG18	10	55	63	1947	1565	1846	2754	839,0	61,61
					1478	1565	1846	2754		
		3	31	39	835	694	939	1613	360,0	
					835	694	939	1174		
		5	37	45	1403	1151	1410	2473	605,0	
3500	LG18				1403	1151	1410	1913		81,00
		7	43	51	1886	1527	1844	2719	813,0	
					1886	1527	2461	2418		
		10	54	62	2461	1979	2333	3482	1061,0	
					1844	1979	2333	3482		
4000	LG18	3	27	35	1048	872	1179	2027	452,0	101,00
					1048	872	1179	1475		
		5	34	42	1783	1463	1792	3143	769,0	
					1783	1463	1792	2431		
		7	41	49	2399	1942	2346	3458	1034,0	
4500	LG18				2399	1942	3168	3075		136,00
		10	52	60	3168	2547	3003	4482	1366,0	
					2346	2547	3003	4482		
		3	28	36	1425	1185	1602	2754	614,0	
					1425	1185	1602	2004		
5000	LG18	5	35	43	2427	1991	2440	4279	1047,0	171,00
					2427	1991	2440	3310		
		7	41	49	3266	2644	3194	4708	1408,0	
					3266	2644	4315	4187		
		10	52	60	4315	3469	4091	6104	1861,0	
5500	LG18				3194	3469	4091	6104		201,00
		3	29	37	449	373	505	868	194,0	
					449	373	505	632		
		5	34	42	687	564	691	1212	296,0	
					687	564	691	937		
6000	LG18	7	40	48	910	736	889	1311	392,0	23,96
					910	736	1161	1166		
		10	50	58	1161	933	1101	1642	501,0	
					889	933	1101	1642		
		3	25	33	565	452	622	1070	243,0	
6500	LG18				565	452	622	779		27,05
		5	32	40	888	710	875	1533	382,0	
					888	710	875	1186		
		7	39	47	1177	942	1127	1662	506,0	
					1177	942	1511	1478		
7000	LG18	10	49	57	1511	1209	1403	2094	650,0	34,80
					1127	1209	1403	2094		
		3	33	41	711	592	800	1375	307,0	
					711	592	800	1001		
		5	39	47	1138	934	1144	2007	491,0	
7500	LG18				1138	934	1144	1552		49,04
		7	45	53	1511	1223	1478	2178	652,0	
					1511	1223	1947	1937		
		10	55	63	1947	1565	1846	2754	839,0	
					1478	1565	1846	2754		
8000	LG18	3	31	39	835	694	939	1613	360,0	40,50
					835	694	939	1174		
		5	37	45	1403	1151	1410	2473	605,0	
					1403	1151	1410	1913		
		7	43	51	1886	1527	1844	2719	813,0	
8500	LG18				1886	1527	2461	2418		81,00
		10	54	62	2461	1979	2333	3482	1061,0	
					1844	1979	2333	3482		
		3	27	35	1048	872	1179	2027	452,0	
					1048	872	1179	1475		
9000	LG18	5	34	42	1783	1463	1792	3143	769,0	101,00
					1783	1463	1792	2431		
		7	41	49	2399	1942	2346	3458	1034,0	
					2399	1942	3168	3075		
		10	52	60	3168	2547	3003	4482	1366,0	
9500	LG18				2346	2547	3003	4482		136,00
		3	28	36	1425	1185	1602	2754	614,0	
					1425	1185	1602	2004		
		5	35	43	2427	1991	2440	4279	1047,0	
					2427	1991	2440	3310		
10000	LG18	7	41	49	3266	2644	3194	4708	1408,0	171,00
					3266	2644	4315	4187		
		10	52	60	4315	3469	4091	6104	1861,0	
					3194	3469	4091	6104		
		3	29	37	449	373	505	868	194,0	

Nominalna całkowita moc chłodnicza P_{KN} i nominalna jawna moc chłodnicza P_{SN} przy $\Delta T 10 K$
Względna wilgotność powietrza 50 %

Dane techniczne – moc cieplna

Wysokość 175 mm (głębokość 350 mm)

Długość BL mm	Poziom mocy LG	Napięcie sterujące silnik EC V	Poziom ciśnienia akustycznego LP dB/A	Poziom mocy akustycznej LW dB/A	Moc cieplna				Nominalny strumień masy wody q _{ms} kg/h	Masa M kg
					Φ _L ΔT 50 K 75/65/20 °C W	Φ ΔT 42 K 70/55/20 °C W	Φ ΔT 30 K 55/45/20 °C W	Φ ΔT 25 K 50/40/20 °C W		
1000	LG1	3	32	40	1529	1291	912	757	132,0	20,15
		5	36	44	2084	1759	1243	1031	180,0	
		7	42	50	2627	2217	1567	1300	226,0	
		10	51	59	3416	2883	2037	1691	294,0	
1200	LG3	3	29	37	2232	1884	1331	1105	192,0	23,96
		5	34	42	3042	2568	1814	1506	262,0	
		7	40	48	3834	3236	2287	1898	331,0	
		10	50	58	4987	4208	2974	2468	430,0	
1400	LG5	3	25	33	2935	2477	1751	1453	252,0	27,05
		5	32	40	4001	3377	2386	1980	344,0	
		7	39	47	5042	4255	3007	2496	434,0	
		10	49	57	6557	5534	3911	3245	564,0	
1700	LG6	3	33	41	3767	3179	2247	1864	325,0	34,80
		5	39	47	5134	4333	3062	2541	443,0	
		7	45	53	6471	5461	3859	3203	558,0	
		10	55	63	8415	7102	5019	4165	725,0	
2000	LG9	3	31	39	4809	4058	2868	2380	415,0	40,50
		5	37	45	6554	5531	3909	3244	565,0	
		7	43	51	8260	6971	4926	4088	712,0	
		10	54	62	10742	9065	6407	5316	926,0	
2500	LG13	3	27	35	6198	5230	3696	3067	534,0	49,04
		5	34	42	8447	7128	5038	4180	728,0	
		7	41	49	10646	8984	6349	5269	918,0	
		10	52	60	13844	11684	8257	6852	1193,0	
3000	LG18	3	28	36	8349	7046	4979	4132	720,0	61,61
		5	35	43	11378	9602	6786	5631	981,0	
		7	41	49	14341	12103	8553	7097	1236,0	
		10	52	60	18650	15739	11123	9230	1608,0	

Indywidualne obliczenia mocy cieplnych – patrz: „Informacje ogólne”

Przylączya 2-rurowe bez zaworu wbudowanego

Technika przyłączeniowa										
Kod zamówienia I VT I		Umiejscowienie Kod zamówienia I ANB I				Rozmiar przyłącza	Kod zamówienia I VG I I RG I		Dopłata za każdy konwektor PLN	
2-rurowe, od strony pomieszczenia, obok siebie										
2	BB			DD			Eurokonus z na- krętką złączkową GW ¾"	64	64	-

Wymiary / sposoby podłączenia

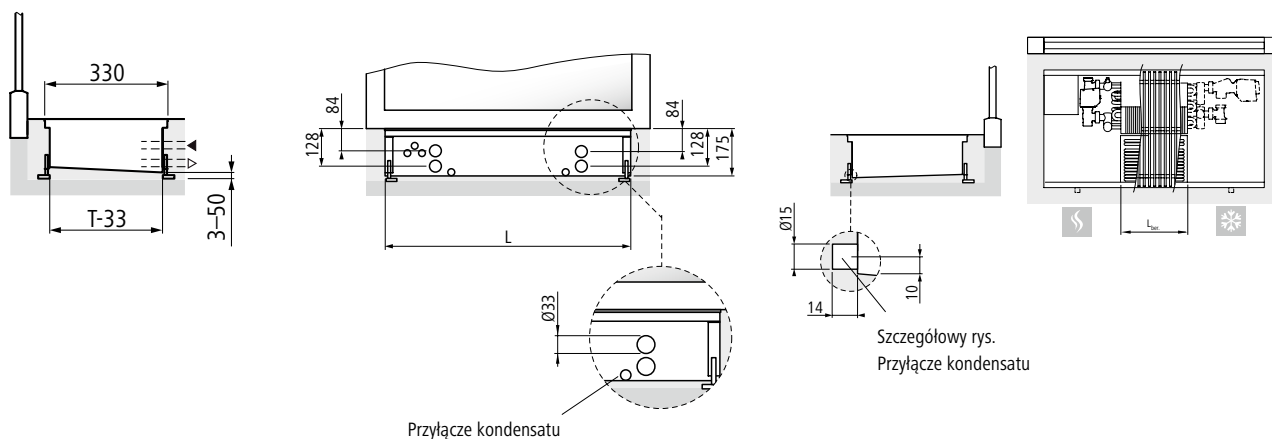
Sposób podłączenia BB/DD

Widok z boku, strona lewa

Widok z przodu

Widok z boku, strona prawa

Widok z góry



Rysunki wymiarowe do sposobu podłączenia BB, sposób podłączenia DD stanowi lustrzane odbicie

Informacje techniczne

BL mm	L _{ożeb.} mm	BT mm	BH mm
do 3000	L – 473	350	175

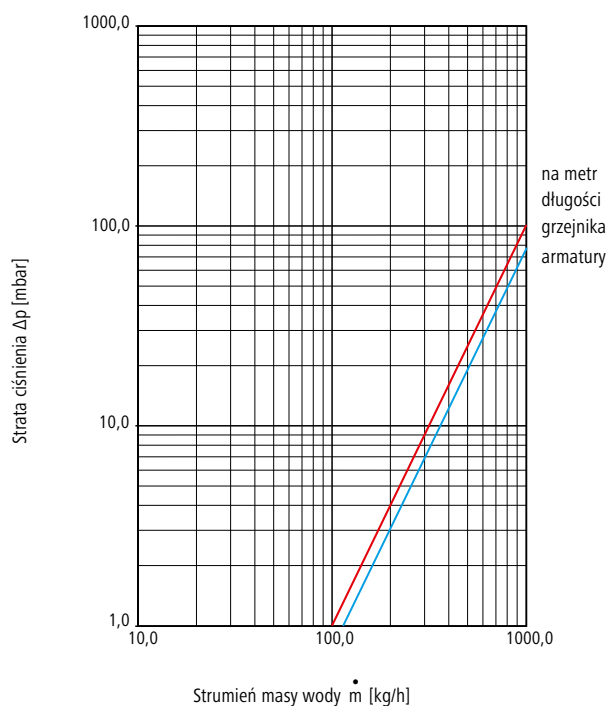
Ilość i wykonanie wentylatorów są zależne od długości grzejnika

Dane techniczne wentylatorów z przepływem krzyżowym, z silownikiem termoelektrycznym 24 V DC

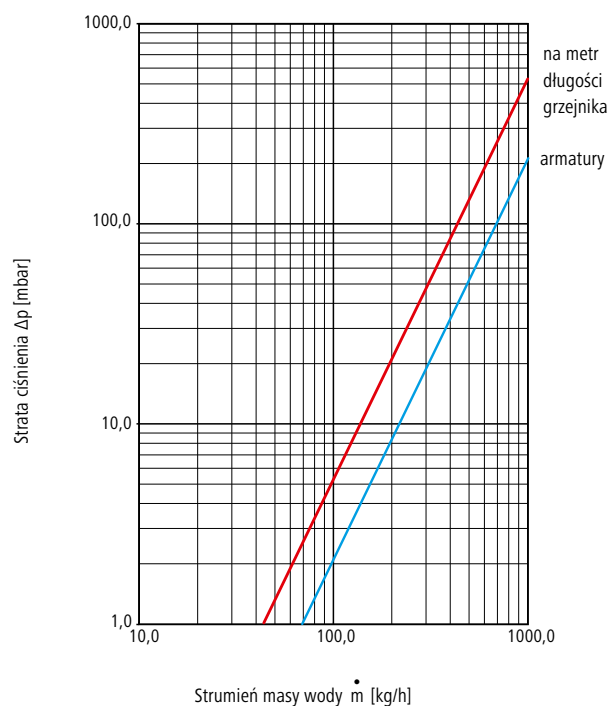
Długość BL mm	Poziom mocy LG	Liczba silników EC	Liczba wirników	Maks. pobór mocy W	Maks. pobór energii elektrycznej mA	Maks. natężenie przepływu m³/h
1000	LG1	1	1	17	700	510
1200	LG3	1	1	19	800	630
1400	LG5	1	1	24	1000	690
1700	LG6	2	2	35	1450	1160
2000	LG9	2	2	38	1600	1260
2500	LG13	2	2	48	2000	1380
3000	LG18	3	3	61	2550	1950

Wykres strat ciśnienia

Grzanie – wykres strat ciśnienia H = 175 mm



Chłodzenie – wykres strat ciśnienia H = 175 mm



Osprzęt



Osłony maskujące

Rysunek Oznaczenie	Wymiary Informacja do zamówienia	Wersja	Numer artykułu	Cena za metr	Odpowiada modelowi			
					KRP91	KRN41	KC261/KC461	KC291/KC491
I MT I	Opis	Kod zamówienia	PLN					
Osłona liniowa z aluminium Ascotherm eco								
Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym  Brąz  Mosiądz  Ciemnosrebrny  czarny 	Osłony maskujące Ascotherm eco są eleganckie, stabilne i wytrzymałe. Ze względu na różnorodność profili, materiałów, kolorów i wykończeń powierzchni istnieje praktycznie nieograniczona możliwość dostosowania ich do wystroju pomieszczenia. W celu wyczyszczenia można je łatwo zdjąć, a następnie ponownie założyć na miejsce. Wymiary Długość do 3000 mm Wysokość 20 mm Szerokość pręta 6 mm Rozstaw prętów 10 mm Przekrój swobodny 60 % Wykończenie Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym lub barwnie, pokrywana proszkowo w kolorach RAL Kolory w wersji eloksalowanej: BRO = wersja eloksalowana w kolorze brązu (E6/C32) MES = wersja eloksalowana w kolorze mosiądzu (E6/EV3) DKS = wersja eloksalowana w kolorze ciemnosrebrnym (E6/C31) SWZ = wersja eloksalowana w kolorze czarnym (E6/C35) Powierzchnie przecięcia w kolorze aluminiowym w przypadku dwuczęściowej osłony liniowej Wersja Liniowe pręty aluminiowe są na stałe połączone metodą zaprasowania z aluminiowymi profilami kątowymi w odstępach 200–300 mm Materiał Profile aluminiowe							
T = 185	Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	ZA0109 *	781,65	●			
	Wersja eloksalowana barwnie	BRO MES DKS SWZ	ZA0109*	1390,50	●			
	Wersja lakierowana w żądanym kolorze	LAC	ZA0109 *	1016,19	●			
T = 192	Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	ZA0109 *	796,46		●		
	Wersja eloksalowana barwnie	BRO MES DKS SWZ	ZA0109 *	1408,01		●		
	Wersja lakierowana w żądanym kolorze	LAC	ZA0109 *	1038,15		●		
T = 210	Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	ZA0109 *	822,24	●			
	Wersja eloksalowana barwnie	BRO MES DKS SWZ	ZA0109 *	1431,32	●			
	Wersja lakierowana w żądanym kolorze	LAC	ZA0109 *	1068,71	●			

* Przy zamówieniu należy podać kod wymiarów | MT | oraz kod wykonania (opis – zob. rozdział „Informacje ogólne” i karta kolorów)

Rysunek Oznaczenie	Wymiary Informacja do zamówienia	Wersja	Numer artykułu	Cena za metr	Odpowiada modelowi			
					KRP91	KRN41	KC261/KC461	KC291/KC491
I MT I	Opis	Kod zamówienia	PLN					
Osłona liniowa z aluminium Ascotherm eco								
T = 217	Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	ZA0109 *	853,29		●		
	Wersja eloksalowana barwnie	BRO MES DKS SWZ	ZA0109 *	1464,89		●		
	Wersja lakierowana w żdanym kolorze	LAC	ZA0109 *	1109,30		●		
T = 260	Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	ZA0109 *	933,75	●			
	Wersja eloksalowana barwnie	BRO MES DKS SWZ	ZA0109 *	1542,96	●			
	Wersja lakierowana w żdanym kolorze	LAC	ZA0109 *	1213,88	●			
T = 310	Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	ZA0109 *	1136,97	●			
	Wersja eloksalowana barwnie	BRO MES DKS SWZ	ZA0109 *	1745,96	●			
	Wersja lakierowana w żdanym kolorze	LAC	ZA0109 *	1478,07	●			
T = 330	Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	ZA0109 *	1185,62			●	
	Wersja eloksalowana barwnie	BRO MES DKS SWZ	ZA0109 *	1794,60			●	
	Wersja lakierowana w żdanym kolorze	LAC	ZA0109 *	1541,34			●	
T = 350	Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	ZA0109 *	1258,65				●
	Wersja eloksalowana barwnie	BRO MES DKS SWZ	ZA0109 *	1867,86				●
	Wersja lakierowana w żdanym kolorze		ZA0109 *	1636,29				●
T = 360	Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	ZA0109 *	1258,65	●			
	Wersja eloksalowana barwnie	BRO MES DKS SWZ	ZA0109 *	1867,86	●			
	Wersja lakierowana w żdanym kolorze	LAC	ZA0109 *	1636,29	●			
T = 400	Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	ZA0109 *	1352,57	●			
	Wersja eloksalowana barwnie	BRO MES DKS SWZ	ZA0109 *	1965,38	●			
	Wersja lakierowana w żdanym kolorze	LAC	ZA0109 *	1763,01	●			

* Przy zamówieniu należy podać kod wymiarów | MT | oraz kod wykonania (opis – zob. rozdział „Informacje ogólne” i karta kolorów)

Osłony maskujące

Rysunek Oznaczenie	Wymiary Informacja do zamówienia	Wersja	Numer artykułu	Cena za metr	Odpowiada modelowi			
					KRP91	KRN41	KC261/KC461	KC291/KC491
I MT I	Opis	Kod zamówienia	PLN					
Osłona zwijana z aluminium Ascotherm eco								
	Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym Osłony maskujące Ascotherm eco są eleganckie, stabilne i wytrzymałe. Ze względu na różnorodność profili, materiałów, kolorów i wykończeń powierzchni istnieje praktycznie nieograniczona możliwość dostosowania ich do wystroju pomieszczenia. W celu wyczyszczenia można je łatwo zdjąć, a następnie ponownie założyć na miejsce. Wymiary Długość do 3000 mm Wysokość 20 mm Szerokość pręta 6 mm Rozstaw prętów 14 mm, inne rozstawy na zapytanie Przekrój swobodny 70 % Wykończenie Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym lub barwnie, pokrywana proszkowo w kolorach RAL Kolory w wersji eloksalowanej: BRO = wersja eloksalowana w kolorze brązu (E6/C32) MES = wersja eloksalowana w kolorze mosiądzu (E6/EV3) DKS = wersja eloksalowana w kolorze ciemnosrebrnym (E6/C31) SWZ = wersja eloksalowana w kolorze czarnym (E6/C35) Wersja Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym Połączenia poprzeczne za pomocą sprężyn ze stali chromowanej i tulei dystansowych PCW w kolorze szarym Wersja eloksalowana barwnie Połączenia poprzeczne za pomocą sprężyn ze stali chromowanej i tulei dystansowych PCW w kolorze czarnym Lakierowanie w żądanym kolorze Połączenia poprzeczne za pomocą sprężyn ze stali chromowanej i tulei dystansowych PCW w kolorze czarnym Materiał Profile aluminiowe							
Brąz								
Mosiądz								
Ciemnosrebrny								
Czarny								

* Przy zamówieniu należy podać kod wymiarów | MT | oraz kod wykonania (opis – zob. rozdział „Informacje ogólne” i karta kolorów)

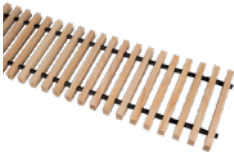
Rysunek Oznaczenie	Wymiary Informacja do zamówienia	Wersja	Numer artykułu	Cena za metr	Odpowiada modelowi			
					KRP91	KRN41	KC261/KC461	KC291/KC491
I MT I	Opis	Kod zamówienia	PLN					
Osłona zwijana z aluminium Ascotherm eco								
T = 217	Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	ZA0110 *	853,29		●		
	Wersja eloksalowana barwnie	BRO MES DKS SWZ	ZA0110 *	1464,89		●		
	Wersja lakierowana w żdanym kolorze	LAC	ZA0110 *	1109,30		●		
T = 260	Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	ZA0110 *	933,75	●			
	Wersja eloksalowana barwnie	BRO MES DKS SWZ	ZA0110 *	1542,96	●			
	Wersja lakierowana w żdanym kolorze	LAC	ZA0110 *	1213,88	●			
T = 310	Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	ZA0110 *	1136,97	●			
	Wersja eloksalowana barwnie	BRO MES DKS SWZ	ZA0110 *	1745,96	●			
	Wersja lakierowana w żdanym kolorze	LAC	ZA0110 *	1478,07	●			
T = 330	Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	ZA0110 *	1185,62			●	
	Wersja eloksalowana barwnie	BRO MES DKS SWZ	ZA0110 *	1794,60			●	
	Wersja lakierowana w żdanym kolorze	LAC	ZA0110 *	1541,34			●	
T = 350	Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	ZA0110 *	1258,65				●
	Wersja eloksalowana barwnie	BRO MES DKS SWZ	ZA0110 *	1867,86				●
	Wersja lakierowana w żdanym kolorze	LAC	ZA0110 *	1636,29				●
T = 360	Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	ZA0110 *	1258,65	●			
	Wersja eloksalowana barwnie	BRO MES DKS SWZ	ZA0110 *	1867,86	●			
	Wersja lakierowana w żdanym kolorze	LAC	ZA0110 *	1636,29	●			
T = 400	Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO	ZA0110 *	1352,57	●			
	Wersja eloksalowana barwnie	BRO MES DKS SWZ	ZA0110 *	1965,38	●			
	Wersja lakierowana w żdanym kolorze	LAC	ZA0110 *	1763,01	●			

* Przy zamówieniu należy podać kod wymiarów | MT | oraz kod wykonania (opis – zob. rozdział „Informacje ogólne” i karta kolorów)

Osłony maskujące

Rysunek Oznaczenie	Wymiary Informacja do zamówienia	Wersja	Numer artykułu	Cena za metr	Odpowiada modelowi				
					KRP91	KRN41	KC261/KC461	KC291/KC491	
	I MT I	Opis	Kod zamówienia	PLN					
Oslona zwijana ze stali nierdzewnej Ascotherm eco									
	Oslony maskujące Ascotherm eco są eleganckie, stabilne i wytrzymałe. Ze względu na różnorodność profili, materiałów, kolorów i wykończeń powierzchni istnieje praktycznie nieograniczona możliwość dostosowania ich do wystroju pomieszczenia. W celu wyczyszczenia można je łatwo zdjąć, a następnie ponownie założyć na miejsce. Wymiary Długość do 3000 mm Wysokość 20 mm Szerokość profilu 10 mm Rozstaw profili 16 mm Przekrój swobodny 60 % Wersja Połączenia poprzeczne za pomocą sprężyn ze stali chromowanej i tulei dystansowych PCW w kolorze szarym Obrzeże: aluminium o wyglądzie stali nierdzewnej Materiał Stal nierdzewna Nie używać w temperaturze poniżej punktu rosy (niebezpieczeństwo poślizgnięcia).								
	T = 185	Stal nierdzewna	EDS	ZA0111 *	3552,89	●			
	T = 192	Stal nierdzewna	EDS	ZA0111 *	3626,60		●		
	T = 210	Stal nierdzewna	EDS	ZA0111 *	3857,18	●			
	T = 217	Stal nierdzewna	EDS	ZA0111 *	3982,19		●		
	T = 260	Stal nierdzewna	EDS	ZA0111 *	4263,35	●			
	T = 310	Stal nierdzewna	EDS	ZA0111 *	4669,29	●			
	T = 330	Stal nierdzewna	EDS	ZA0111 *	4831,88			●	
	T = 350	Stal nierdzewna	EDS	ZA0111 *	5075,46				●
	T = 360	Stal nierdzewna	EDS	ZA0111 *	5075,46	●			
	T = 400	Stal nierdzewna	EDS	ZA0111 *	5400,23	●			

* Przy zamówieniu należy podać kod wymiarów | MT | oraz kod wykonania (opis – zob. rozdział „Informacje ogólne” i karta kolorów)

Rysunek Oznaczenie	Wymiary Informacja do zamówienia		Wersja	Numer artykułu	Cena za metr	Odpowiada modelowi				
	I MT I	Opis				Kod zamówienia	PLN	KRP91	KRN41	KC261/KC461
Osłona zwijana Ascotherm eco, z drewna										
	Oslony maskujace Ascotherm eco sa elegancie, stabilne i wytrzymale. Ze wzgledu na roznorodnosc profili, materialow, kolorow i wykończeń powierzchni istnieje praktycznie nieograniczona mozliwosc dostosowania ich do wystroju pomieszczenia. W celu wyczyszczenia mozna je latwo zdjac, a nastepnie ponownie zalozyc na miejsce. Wymiary Długość do 3000 mm Wysokość 20 mm Szerokość profilu 12 mm Rozstaw profili 16 mm Przekrój swobodny 55 % Wersja Jasny dąb, jesion i buk, olejowane Obrzeże: aluminium w kolorze naturalnym Materiał Drewno jest produktem naturalnym i ulega zmianom na skutek upływu czasu. Pomimo zastosowania bardzo suchego i składowanego przez długi czas drewna nie można wykluczyć kurczenia osłony zwijanej. Połączenia poprzeczne za pomocą sprężyn ze stali chromowanej i tulei dystansowych PCW w kolorze białym Nie używać w temperaturze poniżej punktu rosy (odkształcenia materiału).									
	T = 185	dąb jesion buk	HEI HES HBU	ZA0112 *	2333,84	●				
	T = 192	dąb jesion buk	HEI HES HBU	ZA0112 *	2417,76		●			
	T = 210	dąb jesion buk	HEI HES HBU	ZA0112 *	2639,07	●				
	T = 217	dąb jesion buk	HEI HES HBU	ZA0112 *	2773,31		●			
	T = 260	dąb jesion buk	HEI HES HBU	ZA0112 *	3045,24	●				
	T = 310	dąb jesion buk	HEI HES HBU	ZA0112 *	3451,37	●				
	T = 330	dąb jesion buk	HEI HES HBU	ZA0112 *	3613,73			●		
	T = 350	dąb jesion buk	HEI HES HBU	ZA0112 *	3857,18				●	
	T = 360	dąb jesion buk	HEI HES HBU	ZA0112 *	3857,18	●				
T = 400	dąb jesion buk	HEI HES HBU	ZA0112 *	4182,03	●					

* Przy zamówieniu należy podać kod wymiarów | MT | oraz kod wykonania (opis – zob. rozdział „Informacje ogólne” i karta kolorów)

Technika przyłączeniowa

Rysunek	Opis	Wymiary	Numer artykułu	Cena PLN
Zestaw przyłączeniowy: wersja prosta				
	W skład zestawu wchodzi:			
	■ część dolna zaworu i zawór z nastawą wstępną k_V DN 15, – obustronny gwint zewn. $\frac{3}{4}$ " ze złączką typu Eurokonus – M30 x 1,5 – niklowany, kołpak ochronny			
	■ zawór powrotny z możliwością odcięcia przepływu DN 15, obustronny gwint zewn. $\frac{3}{4}$ " ze złączką typu Eurokonus niklowany			
	nastawa wstępna 5,5 (kolor żółty), wartość k_V 0,15	-	ZV0110 0001	357,00 / sztuka
	nastawa wstępna 8 (kolor niebieski), wartość k_V 1,43	-	ZV0110 0005	357,00 / sztuka
Zestaw podłączeniowy kątowy				
	W skład zestawu wchodzi:			
	■ część dolna zaworu i zawór z nastawą wstępną k_V , DN 15, obustronny gwint zewn. $\frac{3}{4}$ " ze złączką typu Eurokonus M30 x 1,5 niklowany, kołpak ochronny			
	■ zawór powrotny z możliwością odcięcia przepływu DN 15, obustronny gwint zewn. $\frac{3}{4}$ " ze złączką typu Eurokonus niklowany			
	nastawa wstępna 8 (kolor niebieski), wartość k_V 1,43	-	ZV0109 0002	357,00 / sztuka
Zestaw podłączeniowy osiowy				
	W skład zestawu wchodzi:			
	■ część dolna zaworu i zawór z nastawą wstępną k_V DN 15, wyjście gwint zewn. $\frac{3}{4}$ " ze złączką typu Eurokonus, wejście gwint wewn. $\frac{1}{2}$ " M30 x 1,5 niklowana, kołpak ochronny			
	■ zawór powrotny z możliwością odcięcia DN 15, obustronny gwint zewn. $\frac{3}{4}$ " ze złączką typu Eurokonus niklowany			
	nastawa wstępna 8 (kolor niebieski), wartość k_V 1,43	-	ZV0231 0001	357,00 / sztuka

Informacje techniczne dotyczące osprzętu – zestawy podłączeniowe

Model	Sposób podłączenia	Zestaw podłączeniowy		
		prosty ZV0110	kątowy ZV0109	osiowy ZV0231
KRP91	BB/DD	1		
KRP91	11/33	1		
KRN41	BB/DD		1	
KC261 / KC291	BB/DD			1
KC261 / KC291	11/33	1		
KC461 / KC491	BB/DD		1	1

Rysunek	Opis	Wymiary	Numer artykułu	Cena PLN
Przyłącze giętkie				
	Z 2 podwójnymi złączkami i uszczelkami do złączki typu Eurokonus ■ Wąż falisty ze stali nierdzewnej, DN 16 ■ Ciśnienie robocze 10 barów ■ Odporność na temperaturę do +90 °C (krótkotrwale do +110 °C) ■ Nakrętki: mosiądz, gwint wewn. 3/4", rozm. 30 ■ Uszczelki: AFM 34 ■ z barierą tlenową	dł. = 300 mm	ZT0110 0001	250,00 / sztuka
		dł. = 500 mm	ZT0110 0002	277,00 / sztuka
Zestaw podwójnych złączek				
	2 sztuki ■ GZ 3/4" na GZ 3/4"	-	ZT0111 0001	25,00 / sztuka
Filtr zasysanego powietrza				
	1 rolka (5 m)			
	Do KR41 PPI 30 ciemny 80 × 3 mm, z paskiem na rzep (1,5 m) do montażu		ZK0077 0003	196,00 / sztuka
	Do KC2_1 / KC4_1 PPI 30 ciemny 140 × 3 mm, z paskiem na rzep (2 m) do montażu		ZK0077 0002	232,00 / sztuka
Zestaw tulejek z tworzywa sztucznego do przepustu rurowego				
	Przepust rurowy			
	■ Przeznaczony do zamontowania w przepustach rurowych kanału podłogowego ■ (odpowiedni do rur o średnicy do 20 mm)			
	10 szt.		ZK0072 0001	13,00 / sztuka
Zestaw tulejek z tworzywa sztucznego do przepustu kablowego				
	Przepust kablowy			
	■ Przeznaczony do zamontowania w przepustach kablowych kanału podłogowego			
	5 szt.		ZK0072 0002	18,00 / sztuka

Urządzenia regulacyjne

Rysunek	Opis	Wymiary	Numer artykułu	Cena PLN
Regulator klimatyczny elektroniczny 230 V				
	Regulator klimatyczny dla promienników sufitowych ■ napięcie robocze: 230 V ■ wewnętrzny czujnik temperatury: NTC 47 kΩ ■ zewnętrzny czujnik temperatury (NTC 47 kΩ) opcjonalnie lub ■ czujnik przylgowy (np. jako czujnik change over) ■ IP30 (zastosowania komercyjne) ■ centralne wejście ECO (DIP) ■ przełącznik wł./wyl. ■ pokrętło wyboru temperatury ■ ograniczenie temperatury min. i maks. ■ zabezpieczenie przed zamarzaniem zawsze jest zagwarantowane ■ nadaje się do systemów 2-przewodowych lub 4-przewodowych (DIP) ■ możliwe sterowanie maks. 10 siłownikami	-	ZE0229 0001	1167,00 / sztuka
Regulator podtynkowy Komfort 230 V				
	Regulator podtynkowy Komfort do regulacji grzania i chłodzenia w systemach 2- i 4- rurowych w pomieszczeniach hotelowych i komercyjnych oraz mieszkaniach ■ inteligentna regulacja z funkcją przyuczania ■ regulacja poprzez dynamiczne sterowanie wentylatorami ■ zegar sterujący z programem tygodniowym i możliwość nastawienia temperatury obniżonej	-	ZE0239 0001	1770,00 / sztuka
Regulator Komfort 24 V				
	Podobnie jak regulator Komfort EC 230 V z poniższymi różnicami: ■ napięcie robocze: 24 V AC / DC, niskie napięcie zabezpieczające ■ zdolność przełączania: po 3 (0,5) A / 24 V AC / DC, maks. 5 elementów wykonawczych zaworu na wyjście ■ wyjście analogowe: 0–10 V (SELV), maks. 5 mA do sterowania wentylatorami	-	ZE0239 0002	1770,00 / sztuka

Rysunek	Opis	Wymiary	Numer artykułu	Cena PLN
Regulator pokojowy Modbus WWX				
	■ natynkowe urządzenie do regulacji Komfort WWX do regulacji grzania i chłodzenia w systemach 2- i 4- rurowych ■ sterowanie radiowe konwektorami wentylatorowymi Modbus, sufitowymi systemami promienników Modbus oraz grzejnikami i grzejnikami elektrycznymi Modbus. (wymagana pasująca płytką drukowana Modbus Kermi) ■ możliwość równoczesnego sterowania różnymi typami urządzeń ■ możliwość sterowania maks. 9 urządzeniami Modbus za pomocą jednego urządzenia ■ napięcie robocze 24 V – przekrój żył od 0,08 mm² do 1,5 mm² ■ dostępne różne wersje kolorystyczne – biała obudowa WWX (RAL9003) i biały wyświetlacz – biała obudowa WWX (RAL9003) i czarny wyświetlacz – czarna obudowa WWX (RAL9017) i czarny wyświetlacz ■ całopowierzchniowy wyświetlacz dotykowy e-ink ze szklaną powierzchnią ■ zintegrowany czujnik temperatury ■ możliwość ustawiania programu tygodniowego (możliwe 3 programy) oraz temperatury obniżonej ■ tryb booster (możliwość ustawienia czasu pracy 30 – 120 min) ■ możliwość ręcznego ustawiania prędkości wentylatora ■ tryby pracy Obecność, Nieobecność i AUTO (program czasowy/tygodniowy) ■ wskazanie komunikatów alarmowych ■ automatyczne obniżanie możliwe za pomocą opcji: – funkcja wykrywania otwartego okna – wywołanie wejścia sterowania (np. karta hotelowa) ■ zależna od temperatury pomieszczenia funkcja suszenia ręczników w grzejnikach elektrycznych, możliwa do zaprogramowania w przedziałach czasowych, w określonych dniach – programowalny przedział czasowy: 15 minut – 1 program wstępnie ustawiony, 1 program do samodzielnego zaprogramowania ■ funkcje ochrony przed zamarzaniem oraz przed wysoką temperaturą ■ różne poziomy menu + aktywowany „tryb ograniczony” (np. do zastosowania w hotelach) ■ możliwość integracji w nadrzędnym systemie zarządzania budynkiem poprzez podrzędny interfejs Modbus. ■ wejścia i wyjścia: – interfejs nadrzędny Modbus (master) do: ○ konwektorów wentylatorowych z płytką drukowaną Modbus Kermi ○ systemów promienników sufitowych z płytką drukowaną Modbus Kermi ○ grzejników z płytką drukowaną Modbus Kermi – interfejs podrzędny Modbus (master) do: ○ nadrzędny system zarządzania budynkiem – 1x wejście czujnika dla: ○ cyfrowe: kontakt (np. dla podłączenia karty hotelowej)			
	WWX RAL9003 / wyświetlacz czarny			
	WWX RAL9017 / wyświetlacz czarny			
Warunki stosowania: ■ maks. pobór mocy: < 1 W ■ temperatura otoczenia: od 0°C do 40°C ■ temperatura przechowywania: od -20 °C do +60 °C ■ względna wilgotność powietrza: maks. 85%, brak kondensacji ■ klasa ochrony: klasa III ■ stopień ochrony: IP20				
		WWX RAL9003 / wyświetlacz biały	ZE0416 0010	1566,00 / sztuka
		WWX RAL9003 / wyświetlacz czarny	ZE0416 0011	1566,00 / sztuka
		WWX RAL9017 / wyświetlacz czarny	ZE0416 0012	1566,00 / sztuka

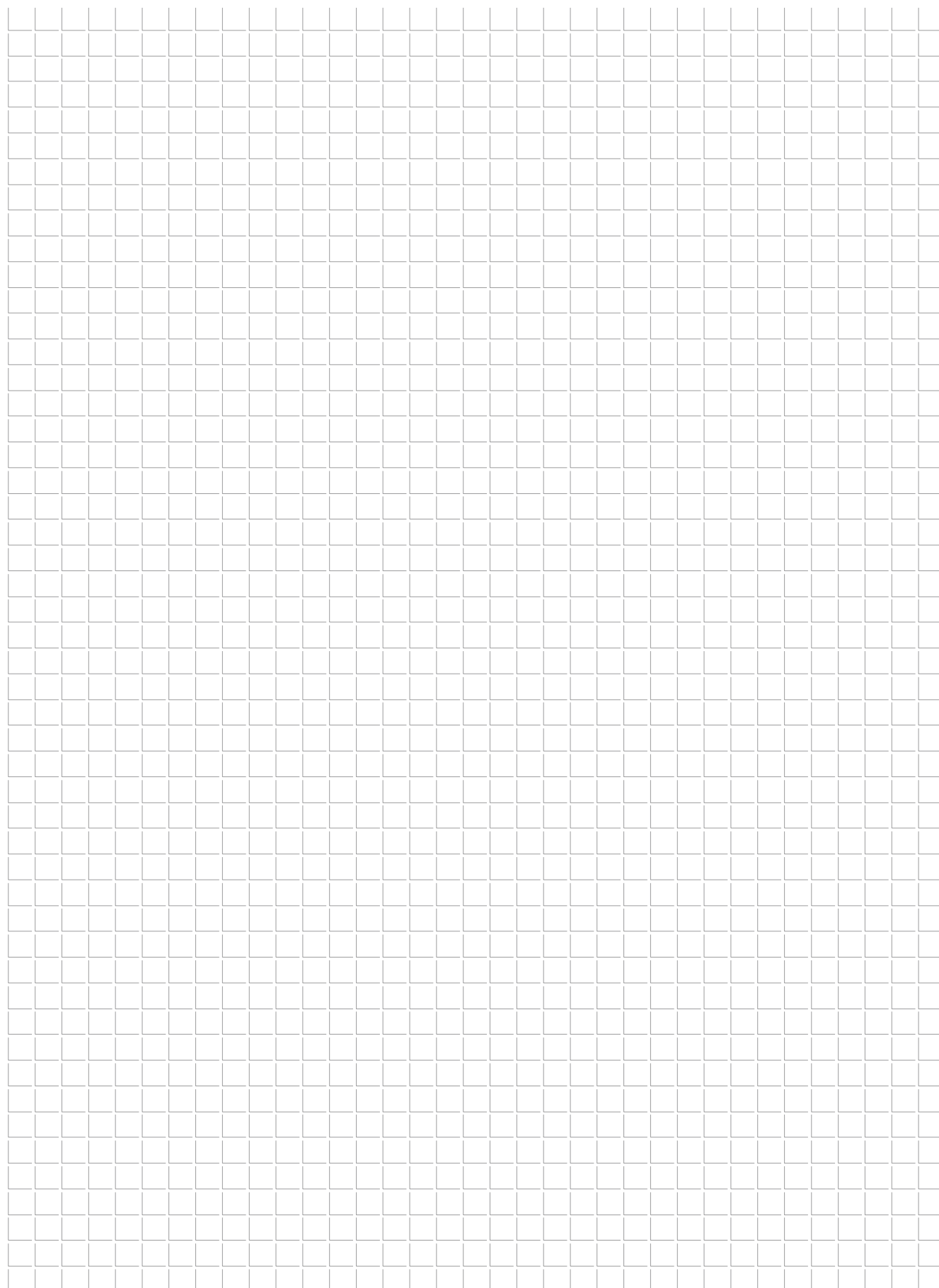
Urządzenia regulacyjne

Rysunek	Opis	Wymiary	Numer artykułu	Cena PLN
Regulator pokojowy th-Tune 24 V				
	■ do użycia z kartą funkcyjną Kermi w klimakonwektorach wentylatorowych i konwektorach kanałowych ■ dwuczęściowy regulator pokojowy z płytą montażową do puszek podtynkowych ■ zintegrowany czujnik temperatury ■ regulator dla karty funkcyjnej Kermi do regulacji pojedynczego pomieszczenia ■ wyświetlacz ze wskaźnikiem segmentowym do ustawiania programu tygodniowego (możliwość ustawienia 6 programów) i temperatur zadanych ■ ustawianie prędkości wentylatora lub trybu automatycznego ■ wskazanie trybów pracy ogrzewanie, chłodzenie i wentylacja ■ liczba komunikatów alarmowych (silnik/czujnik/kondensat) Warunki stosowania: ■ zasilanie: 24 V AC (+10 do -15 %), 22 do 35 V DC ■ maks. moc pozorna: 2 VA ■ warunki otoczenia: od -10 do 60 °C, od 10 do 90% wilg. wzgl. ■ warunki składowania: od -20 do 70 °C, od 10 do 90% wilg. wzgl. ■ stopień ochrony: IP20 ■ klasa odporności na ogień: D Przylączy: ■ RS 485 serial: – AWG 20 do 22, ekranowany kabel $L_{\max} = 500$ m ■ Zasilanie: – Przekrój żył od 0,5 mm² do 1,5 mm²			
			ZE0421 0001	893,00/sztuka

Rysunek	Opis	Wymiary	Numer artykułu	Cena PLN
Siłownik 24 V (ciągły)				
	Siłownik termoelektryczny 24 V DC ■ napięcie robocze 24 V DC ■ napięcie sterujące 0–10 V DC ■ moc robocza 1 W ■ maks. prąd włączeniowy 300 mA (maks. 2 min) ■ stopień ochrony / klasa ochronności: IP54 / III ■ zakres ruchu 4 mm ■ w zestawie adapter do zaworu VA 80 i przewód połączeniowy 5 m ■ normalnie zamknięty	-	ZE0087 0001	759,00 / sztuka
Siłownik 24 V on-off				
	Siłownik termoelektryczny 24 V DC ■ napięcie robocze 24 V DC ■ moc robocza 1 W ■ maks. prąd włączeniowy 300 mA (maks. 2 min) ■ stopień ochrony / klasa ochronności: IP54 / III ■ zakres ruchu 4 mm ■ w zestawie adapter do zaworu VA 80 i przewód połączeniowy 5 m ■ normalnie zamknięty	-	ZE0087 0002	298,00 / sztuka
Siłownik 230 V on-off				
	Siłownik termoelektryczny 230 V ■ napięcie robocze 230 V AC, 50/60 Hz ■ moc robocza 1 W ■ maks. prąd włączeniowy: 320 mA ■ stopień ochrony / klasa ochronności: IP54 / II ■ maks. wilgotność powietrza: 80 % bez kondensacji ■ normalnie zamknięty	-	ZE0023 0001	251,00 / sztuka

Urządzenia regulacyjne

Rysunek	Opis	Wymiary	Numer artykułu	Cena PLN
Termostat z ustawieniem zdalnym				
	Tylko do modeli KRP91 ■ przyłącze gwintowane M30 × 1,5 ■ rurka kapilarna, długość 5 m ■ obudowa w kolorze białym ■ zakres temperatury 7 – 28 °C ■ nasadka ze skalą: 0 ochrona przed zamarzaniem, 1 – 5 ■ w przypadku zastosowania termostatu z regulacją zdalną wymagane są inne nastawy wstępne wartości k_v w zaworach, ponieważ wkładki zaworowe standardowo posiadają nastawę wstępną przeznaczoną do używania siłowników			
		-	ZV0081 0001	738,00/sztuka
Zewnętrzny czujnik temperatury pomieszczenia / BTF2-C47-0000				
	Zewnętrzny czujnik temperatury ■ czujnik: NTC 47 kΩ ■ montaż natynkowy/naścienny ■ superpłaski Podłączenie do sieci elektrycznej ■ zaciski śrubowe 0,33 mm² – 1,5 mm²			
		78 x 13,9 x 78,5 mm	ZE0234 0001	280,00/sztuka
Czujnik przylgowy / czujnik change-over / ALF-2				
	Przylgowy czujnik rurowy jako czujnik change-over ■ NTC 47 kΩ ■ stopień ochrony: IP65 (nadaje się do pomieszczeń wilgotnych)			
			ZE0235 0001	302,00/sztuka
Czujnik punktu rosy do montażu na rurze				
	Czujnik punktu rosy do montażu na rurze ■ użycie możliwe tylko w połączeniu z regulatorem komfortowym ■ czujnik: gdy na rurze pojawi się wilgoć, dwa otwarte bieguny na czujniku stykają się ze sobą i może przepływać prąd -> zawór zamyka się poprzez podłączony regulator ■ otwarta konstrukcja -> do czystego otoczenia ■ w dostawie zawarta opaska kablowa do montażu ■ długość kabla 10 m			
		-	ZE0236 0001	387,00/sztuka



Wersje specjalne



Wykonanie kątowe



Dostępne dla wszystkich modeli oraz kanału pustego

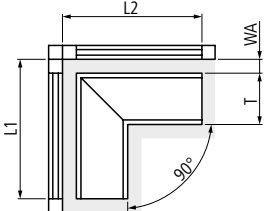
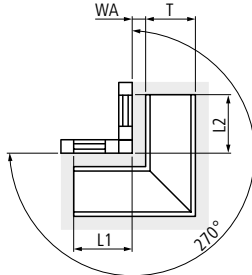
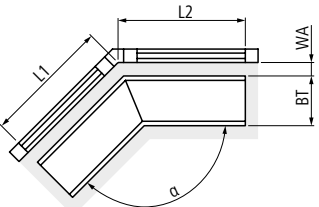
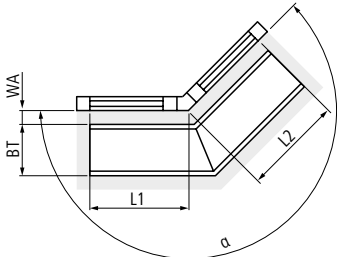
Kąt α może wynosić od 50° do 320°

Do zamówienia należy dołączyć rysunek wymiarowy lub szablon

Wykonalność musi zostać potwierdzona badaniem technicznym

Rozmiary i kształt konwektora muszą pozwalać na jego transport

Rysunek wykonawczy

		Dopłata za cięcie ukośne rusztu PLN			
		Kod zamówienia I BES I	Kanał podłogowy	Oslona liniowa	Oslona zwijana
Skos pojedynczy		76 77 ¹⁾	Na zapytanie	Na zapytanie	Na zapytanie
					
					
					

¹⁾ Kod 77 w przypadku obustronnego cięcia ukośnego rusztu

L1, L2: długość ramion, mierzona przy ścianie

α : kąt

BT: głębokość kanału podłogowego

WA: odległość od ściany

Wykonanie łukowe



Dostępna z KRP91 (inne modele na zapytanie)

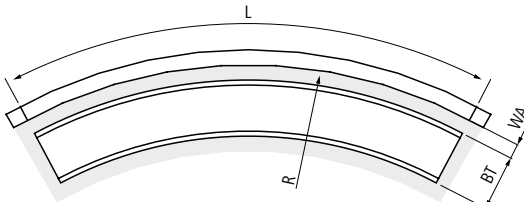
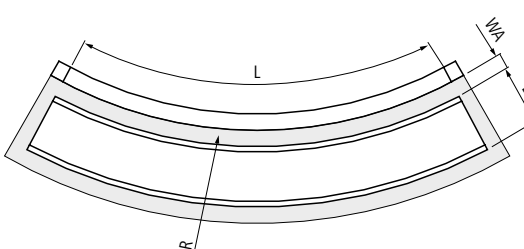
Promień gięcia R: min. 1000 mm

Do zamówienia należy dołączyć rysunek wymiarowy lub szablon

Wykonalność musi zostać potwierdzona badaniem technicznym

Rozmiary i kształt konwektora muszą pozwalać na jego transport

Rysunek wykonawczy

	Kod zamówienia I BES I	Dopłata za konwektor PLN
 Promień wewnętrzny	70	Na zapytanie
 Promień zewnętrzny		

L: długość po wyprostowaniu

R: promień gięcia (promień ściany)

BT: głębokość kanału podłogowego

WA: odległość od ściany

Wykonanie z wycięciem na kolumnę



Dostępne dla wszystkich modeli oraz kanału pustego

Do zamówienia należy dołączyć rysunek wymiarowy lub szablon

Wykonalność musi zostać potwierdzona badaniem technicznym

Rozmiary i kształt konwektora muszą pozwalać na jego transport

Rysunek wykonawczy

			Dopłata za jedno wycięcie PLN		
			Kod zamówienia I BES I	Kanał podłogowy	Ośłona liniowa
					Ośłona zwijana
Wycięcie na kolumnę w kanale podłogowym	Wycięcie na kolumnę w osłonie liniowej	Wycięcie na kolumnę w osłonie zwijanej	75	Na zapytanie	Na zapytanie

d: średnica

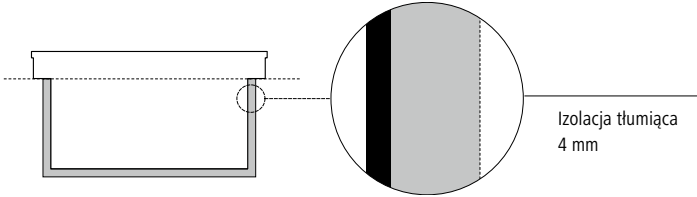
A: odstęp od krawędzi – długość

B: wymiar krawędzi

C: odstęp od krawędzi – głębokość

Wykonanie z izolacją tłumiącą

Rysunek wykonawczy

		Kod zamówienia I EBT I	Dopłata za metr PLN
Bez izolacji tłumiącej	Wykonanie standardowe	bez	-
Z izolacją tłumiącą		TS1	335,16

Przylączy powietrza z zaworem zasuwowym

Przylączy powietrza

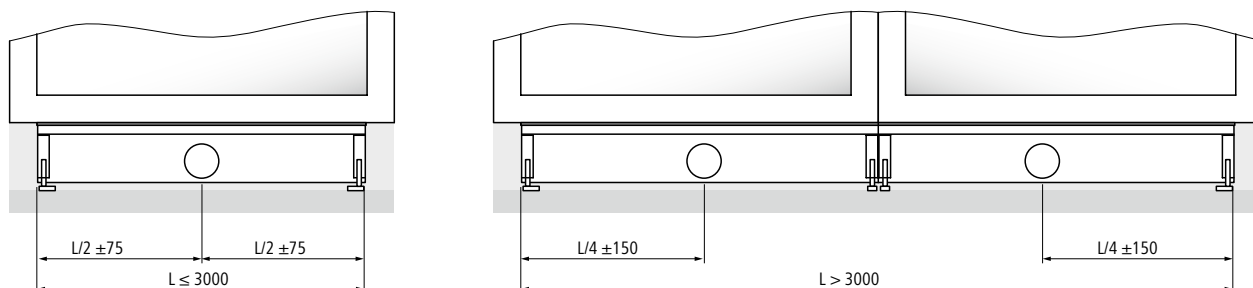
Liczba przyłączy powietrza I LAZ I	Długość w mm	Opis i rysunki wymiarowe	Umiejscowienie przyłączy powietrza I LAP I ¹⁾	Wysokość wys. mm	Wielkość przyłączy I LAG I	Dopłata za dodatkowe przyłączy PLN
1	≤ 3000 mm	- Standard: 1 króciec powietrza z zaworem zasuwowym - Możliwe są dodatkowe przyłączy powietrza (maks. liczba i umiejscowienie – na zapytanie) - Przylączy powietrza są rozmieszczane równomiernie (o ile jest to technicznie możliwe) - Dokładne położenie króćców powietrza jest widoczne na rysunku	-	110, 150, 200	63	335,16
				150, 200	80	352,35
				200	100	378,18
				200	125	395,37

Przylączy specjalne – wykonanie zgodnie z rysunkiem – kod zamówienia LAP = SON

Na
zapytanie

¹⁾ Na położenie przyłączy powietrza w niewielkim stopniu ma wpływ przyporządkowanie usztywnień poprzecznych w kanale podłogowym, przykład: przyłączy F (pośrodku od strony pomieszczenia) = „mniej więcej pośrodku”
Dokładne wymiary/pozycje powinny zostać odczytane z rysunku i zatwierdzone przez klienta.

Liczba i położenie przyłączy powietrza



Inne wersje specjalne

Opis	Oznaczenie	Kod zamówienia	Dopłata za każdy konwektor PLN
Wykonanie ciśnieniowe			
Wykonanie wysokociśnieniowe			
16 bar (1600 kPa)	DRU	16	+ 5 %
Wersje specjalne			
Specjalna długość – ogrzewanie ¹⁾			
■ > 750 (KRN41) ■ > 1000 (KRP91)	BES	SBL	Następny większy wymiar długości standardowej
Specjalna długość – ogrzewanie i chłodzenie ¹⁾			
■ > 1000 (KCxx1)	BES	SBL	Na zapytanie
Mniejsza długość (mniejsza od najmniejszej długości standardowej)			
■ 600 mm do < 1000 mm (KRP91) ■ 750 mm do < 1000 mm (KRN41) ■ 750 mm do < 850 mm (KC261) ■ 850 mm do < 950 mm (KC461)	BES	SBL	Na zapytanie
Specjalna głębokość wg rysunku ²⁾	BES	SBT	Na zapytanie
Specjalna wysokość według rysunku ³⁾	BES	SBH	Na zapytanie
Mocowanie			
Mocowanie za pomocą konsoli specjalnej (w przypadku wysokich konstrukcji podłogowych)			Na zapytanie
Specjalna powłoka lakiernicza			
Gotowa powłoka malarska wykończeniowa w specjalnym kolorze (nie z palety RAL)			
Oslona liniowa / osłona zwijana, z aluminium	AUS	SF	Na zapytanie
Kanał podłogowy i grzejnik	FAR1	99	Na zapytanie
Gotowa powłoka malarska wykończeniowa w innym kolorze z palety RAL (standard: RAL 7016)			
Kanał podłogowy i grzejnik	FAR1	SF	+ 30 %

¹⁾ podać dokładną długość

²⁾ podać dokładną głębokość

³⁾ podać dokładną wysokość

Dostępne na zapytanie

Na zapytanie

	Opis	Oznaczenie	Kod zamówienia	Dopłata za metr PLN
Obrzeże				
Wersja eloksalowana w kolorze naturalnym	ELO = wersja eloksalowana w kolorze naturalnym (E6/EV1)	RDL	ELO	-
Wersja eloksalowana barwnie	BRO = wersja eloksalowana w kolorze brązu (E6/C32)	RDL	BRO	94,64
	MES = wersja eloksalowana w kolorze mosiądzu (E6/EV3)		MES	94,64
	DKS = wersja eloksalowana w kolorze ciemnosrebrnym (E6/C31)		DKS	94,64
	SWZ = wersja eloksalowana w kolorze czarnym (E6/C35)		SWZ	94,64
	EDS = eloksalowana w kolorze stali nierdzewnej		EDS	94,64
Barwna powłoka lakiernicza	FAR1 = obrzeże lakierowane w kolorze kanału podłogowego/grzejnika	RDL	FAR1	-
	FAR2 = obrzeże lakierowane w kolorze osłony maskującej		FAR2	409,46
Filtr zasysanego powietrza				
	do KR41 filtr zasysanego powietrza PPI 30 ciemny 80 × 3 mm	FVL	FV	75,20
	do KC2_1 i KC4_1 filtr zasysanego powietrza PPI 30 ciemny 140 × 3 mm		FV	75,20

Informacje techniczne

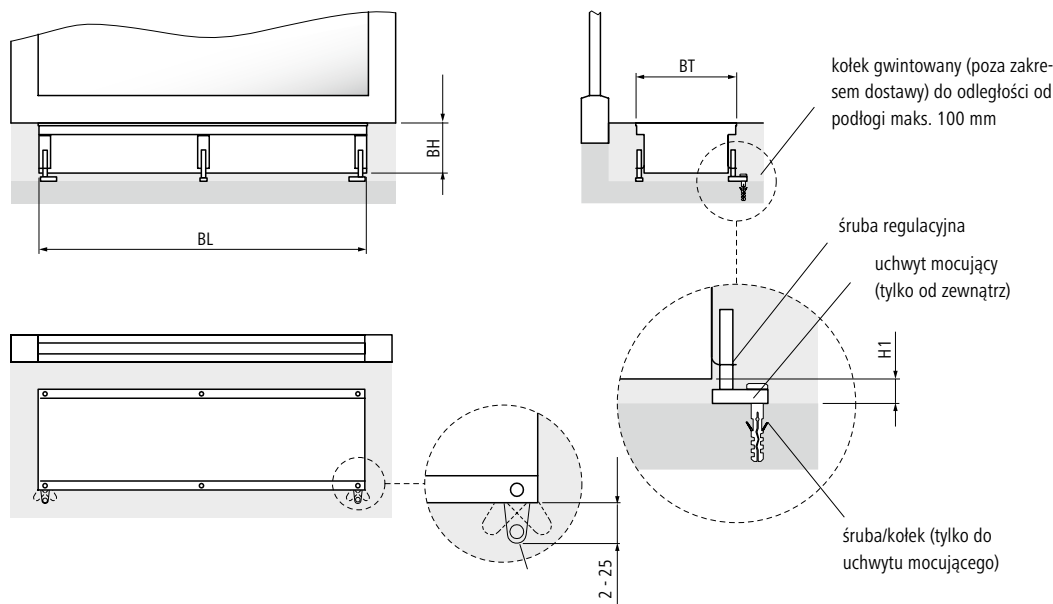


Mocowanie i ustawianie kanału

Sposób mocowania

Opis i rysunki wymiarowe

Na nóżkach poziomujących



Liczba osi mocujących

w zależności od długości

Długość mm	Liczba osi mocujących szt.
1000	3
1250	3
1500	3
1750	4
2000	4
2250	4
2500	5
2750	5
3000	5
3250	6
3500	7
3750	7
4000	7
4250	7
4500	7
4750	8
5000	9

Odległość H1

od podłogi do dolnej części kanału

Model	Wysokość BH mm	H1 mm
KRP91	92	3 - 40
	120	3 - 60
	150	3 - 95
	200	3 - 110
KRN41	110	10 - 65
	130	10 - 65
KC261 KC461	130	3 - 65
KC291 KC491	175	3 - 95

Zestawy podłączeniowe z zaworami ze wstępną nastawą k_v

Zestawy podłączeniowe do Ascotherm eco

Zaleca się wyposażenie konwektorów Ascotherm eco w zestawy podłączeniowe ze wstępną nastawą k_v (patrz oferta osprzętu dodatkowego).

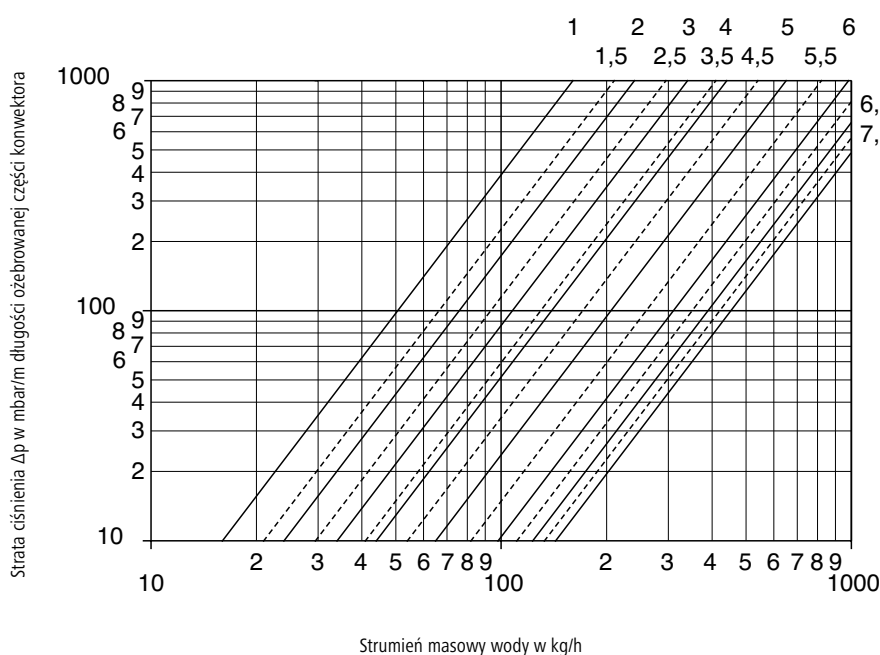
Na zapytanie możliwy jest ich fabryczny montaż.

Konwektory Ascotherm eco wyposaża się w odpowiednie zestawy podłączeniowe z nastawą wstępną, w zależności od mocy cieplnej lub chłodniczej.

Konwektory Ascotherm eco mogą być również wyposażone w zawór precyzyjnej regulacji. Stopniowa regulacja wkładki zaworowej umożliwia powtarzalne ustawienia niewielkich ilości wody. Wartości nastaw można odczytać z przedstawionego wykresu.

Krzywe regulacji dla wkładek zaworowych: standardowa wkładka zaworowa V5K S

Nastawa wstępna	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8
Wartość k_{VS} do	0,16	0,21	0,24	0,30	0,34	0,41	0,44	0,54	0,65	0,82	0,98	1,11	1,23	1,33	1,43



**Wkładki zaworowe
zestawów podłączeniowych
Ascotherm eco**

**Maksymalna moc grzewcza
(przy uchybie regulacji 2 K)**

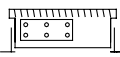
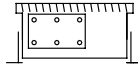
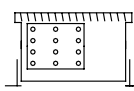
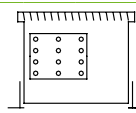
Należy uwzględnić granice wydajności zaworów w zależności od parametrów systemowych
Standardowa wkładka zaworowa V5K S

Informacje techniczne

Nastawa wstępna	Wartość k_{VS}	Δp mbar	Różnica temperatury ΔT K							
			2	4	6	8	10	12	15	20
1	0,16	60	92	183	275	366	458	549	686	915
		80	106	211	317	423	528	634	793	1057
		100	118	236	354	473	591	709	886	1182
		120	129	259	388	518	647	777	971	1294
		140	140	280	419	559	699	839	1049	1398
1,5	0,21	60	120	240	360	480	601	721	901	1201
		80	139	277	416	555	694	832	1040	1387
		100	155	310	465	620	775	930	1163	1551
		120	170	340	510	680	849	1019	1274	1699
		140	183	367	550	734	917	1101	1376	1835
2	0,24	60	137	275	412	549	686	824	1030	1373
		80	159	317	476	634	793	951	1189	1585
		100	177	354	532	709	886	1063	1329	1772
		120	194	388	582	777	971	1165	1456	1941
		140	210	419	629	839	1049	1258	1573	2097
2,5	0,30	60	169	337	506	675	844	1012	1266	1687
		80	195	390	585	779	974	1169	1461	1948
		100	218	436	654	871	1089	1307	1634	2178
		120	239	477	716	955	1193	1432	1790	2386
		140	258	516	773	1031	1289	1547	1933	2578
3	0,34	60	194	389	583	778	972	1167	1459	1945
		80	225	449	674	898	1123	1347	1684	2246
		100	251	502	753	1004	1255	1506	1883	2511
		120	275	550	825	1100	1375	1650	2063	2750
		140	297	594	891	1188	1485	1782	2228	2971
3,5	0,41	60	235	469	704	938	1173	1407	1759	2345
		80	271	542	812	1083	1354	1625	2031	2708
		100	303	606	908	1211	1514	1817	2271	3028
		120	332	663	995	1327	1658	1990	2487	3317
		140	358	716	1075	1433	1791	2149	2687	3582
4	0,44	60	252	503	755	1007	1258	1510	1888	2517
		80	291	581	872	1162	1453	1744	2180	2906
		100	325	650	975	1300	1625	1950	2437	3249
		120	356	712	1068	1424	1780	2136	2669	3559
		140	384	769	1153	1538	1922	2307	2883	3845
4,5	0,54	60	309	618	927	1236	1544	1853	2317	3089
		80	357	713	1070	1427	1783	2140	2675	3567
		100	399	798	1196	1595	1994	2393	2991	3988
		120	437	874	1310	1747	2184	2621	3276	4368
		140	472	944	1415	1887	2359	2831	3539	4718
5	0,65	60	372	744	1115	1487	1859	2231	2789	3718
		80	429	859	1288	1717	2147	2576	3220	4293
		100	480	960	1440	1920	2400	2880	3600	4800
		120	526	1052	1577	2103	2629	3155	3944	5258
		140	568	1136	1704	2272	2840	3408	4260	5679
5,5	0,82	60	469	938	1407	1876	2345	2814	3518	4690
		80	542	1083	1625	2166	2708	3250	4062	5416
		100	606	1211	1817	2422	3028	3633	4541	6055
		120	663	1327	1990	2653	3317	3980	4975	6633
		140	716	1433	2149	2866	3582	4299	5374	7165
6	0,98	60	561	1121	1682	2242	2803	3363	4204	5606
		80	647	1295	1942	2589	3236	3884	4855	6473
		100	724	1447	2171	2895	3618	4342	5428	7237
		120	793	1586	2378	3171	3964	4757	5946	7928
		140	856	1713	2569	3425	4281	5138	6422	8563
6,5	1,11	60	635	1270	1905	2540	3175	3810	4762	6349
		80	733	1466	2199	2933	3666	4399	5499	7331
		100	820	1639	2459	3279	4098	4918	6148	8197
		120	898	1796	2694	3592	4490	5388	6734	8979
		140	970	1940	2910	3879	4849	5819	7274	9699
7	1,23	60	704	1407	2111	2814	3518	4221	5277	7036
		80	812	1625	2437	3250	4062	4874	6093	8124
		100	908	1817	2725	3633	4541	5450	6812	9083
		120	995	1990	2985	3980	4975	5970	7462	9950
		140	1075	2149	3224	4299	5374	6448	8060	10747
7,5	1,33	60	761	1522	2282	3043	3804	4565	5706	7608
		80	878	1757	2635	3514	4392	5271	6588	8785
		100	982	1964	2946	3929	4911	5893	7366	9821
		120	1076	2152	3228	4304	5379	6455	8069	10759
		140	1162	2324	3486	4648	5810	6973	8716	11621
8	1,43	60	818	1636	2454	3272	4090	4908	6135	8180
		80	945	1889	2834	3778	4723	5667	7084	9445
		100	1056	2112	3168	4224	5280	6336	7920	10560
		120	1157	2314	3470	4627	5784	6941	8676	11568
		140	1249	2499	3748	4998	6247	7497	9371	12495

Fabryczna nastawa wstępna wartości kv zaworów

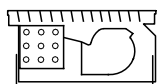
Fabryczna nastawa wstępna wartości k_v zaworów

																									
KRP91																									
H mm	92						120						150						200						
T mm	185	210	260	310	360	400	185	210	260	310	360	400	185	210	260	310	360	400	185	210	260	310	360	400	
L mm	Wartości nastawy wstępnej k_v																								
1000	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	
1250	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	2,5	2,5	
1500	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5	5,5*	5,5*	5,5*	2,5	5,5*	5,5*	5,5*	2,5	2,5	2,5
1750	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5	5,5*	5,5*	5,5*	2,5	5,5*	5,5*	2,5	2,5	2,5	2,5
2000	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	2,5	5,5*	5,5*	5,5*	2,5	2,5	2,5	5,5*	5,5*	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5,5*	5,5*	2,5	2,5	2,5	4,5
2250	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	5,5*	2,5	5,5*	5,5*	5,5*	2,5	2,5	2,5	5,5*	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5,5*	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5
2500	5,5*	5,5*	5,5*	2,5	2,5	2,5	5,5*	5,5*	5,5*	2,5	2,5	2,5	5,5*	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	
2750	5,5*	5,5*	5,5*	2,5	2,5	2,5	5,5*	5,5*	2,5	2,5	2,5	2,5	5,5*	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	
3000	5,5*	5,5*	5,5*	2,5	2,5	2,5	5,5*	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	
3250	5,5*	5,5*	2,5	2,5	2,5	2,5	5,5*	2,5	2,5	2,5	2,5	4,5	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
3500	5,5*	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4,5	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	6,0	
3750	5,5*	2,5	2,5	2,5	2,5	4,5	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	4,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	6,0	
4000	2,5	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	4,5	2,5	4,5	4,5	4,5	6,0	6,0	
4250	2,5	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	2,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	2,5	4,5	4,5	4,5	6,0	6,0	
4500	2,5	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	2,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	6,0	2,5	4,5	4,5	4,5	6,0	
4750	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	2,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	6,0	4,5	4,5	4,5	4,5	6,0	
5000	2,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	2,5	2,5	4,5	4,5	4,5	4,5	2,5	4,5	4,5	4,5	6,0	6,0	4,5	4,5	4,5	6,0	6,0	6,0	

* Zawór precyzyjnej regulacji

Założenia projektowe: moce cieplne przy 70/55/20 °C,
strata ciśnienia na zaworze 100 mbar

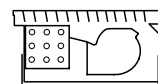
Fabryczna nastawa wstępna wartości k_v zaworów



KRN41		
H mm	110	
T mm	192	
L mm	Poziom mocy	Wartości nastawy wstępnej k_v
1000	LG4	2,5
1200	LG7	2,5
1400	LG10	4,5
1600	LG13	4,5
1800	LG15	6
2000	LG18	6
2200	LG21	6
2400	LG24	6
2600	LG27	6
2800	LG30	6
3000	LG32	6

Założenia projektowe: moce cieplne przy 70/55/20 °C,
strata ciśnienia na zaworze 100 mbar

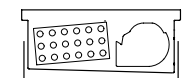
Fabryczna nastawa wstępna wartości k_v zaworów



KRN41		
H mm	130	
T mm	217	
L mm	Poziom mocy	Wartości nastawy wstępnej k_v
1000	LG4	4,5
1200	LG7	4,5
1400	LG10	4,5
1600	LG13	6
1800	LG15	6
2000	LG18	6
2200	LG21	6
2400	LG24	6
2600	LG27	8
2800	LG30	8
3000	LG32	8

Fabryczna nastawa wstępna wartości k_v zaworów

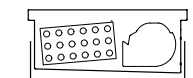
Fabryczna nastawa wstępna wartości k_v zaworów



KC261		
H mm	130	
T mm	330	
L mm	Poziom mocy	Wartości nastawy wstępnej k_v
900	3	6
1200	7	8
1400	10	8
1700	14	0*
2000	18	0*
2500	26	0*
3000	32	0*

Uwaga: W przypadku modelu KC261 nastawy wstępnej wkładek zaworowych dokonuje się w oparciu o moc chłodniczą, ponieważ do uzyskania niezbędnej mocy chłodniczej z reguły wymagany jest większy strumień masy wody niż do uzyskania mocy cieplnej.
Założenia projektowe: moc chłodnicza przy 16/18/27 °C, strata ciśnienia na zaworze 100 mbar

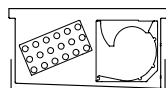
Fabryczna nastawa wstępna wartości k_v zaworów



KC461		
H mm	130	
T mm	330	
L mm	Poziom mocy	Wartości nastawy wstępnej k_v
900	2	4,5
1200	5	6
1400	8	8
1700	13	8
2000	16	0*
2500	24	0*
3000	32	0*

Uwaga: W przypadku modelu KC461 nastawy wstępnej wkładek zaworowych dokonuje się w oparciu o moc chłodniczą, ponieważ do uzyskania niezbędnej mocy chłodniczej z reguły wymagany jest większy strumień masy wody niż do uzyskania mocy cieplnej.
Założenia projektowe: moc chłodnicza przy 16/18/27 °C, strata ciśnienia na zaworze 100 mbar

Fabryczna nastawa wstępna wartości k_v zaworów

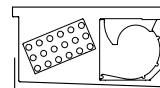


KC291		
H mm	175	
T mm	350	
L mm	Poziom moc	Wartości nastawy wstępnej k_v
1000	2	0*
1200	4	0*
1400	5	0*
1700	7	0*
2000	10	0*
2500	14	0*
3000	19	0*

Uwaga: W przypadku modelu KC261 nastawy wstępnej wkładek zaworowych dokonuje się w oparciu o moc chłodniczą, ponieważ do uzyskania niezbędnej mocy chłodniczej z reguły wymagany jest większy strumień masy wody niż do uzyskania mocy cieplnej.

Założenia projektowe: moc chłodnicza przy 16/18/27 °C, strata ciśnienia na zaworze 100 mbar

Fabryczna nastawa wstępna wartości k_v zaworów



KC491		
H mm	175	
T mm	350	
L mm	Poziom moc	Wartości nastawy wstępnej k_v
1000	1	8
1200	3	0*
1400	4	0*
1700	6	0*
2000	9	0*
2500	13	0*
3000	18	0*

Uwaga: W przypadku modelu KC261 nastawy wstępnej wkładek zaworowych dokonuje się w oparciu o moc chłodniczą, ponieważ do uzyskania niezbędnej mocy chłodniczej z reguły wymagany jest większy strumień masy wody niż do uzyskania mocy cieplnej.

Założenia projektowe: moc chłodnicza przy 16/18/27 °C, strata ciśnienia na zaworze 100 mbar

Oznaczenie na zaworze



Nastawa	Kolor	Wartość k_v	Zakres regulacji
5,5	Żółty	0,10	1 K
2,5	Kolor biały	0,22	1 K
4,5	Czerwony	0,31	1 K
6	czarny	0,37	1 K
8	Niebieski	0,84	2 K

Wskazówki dotyczące projektowania, montażu i instalacji

Uwagi wstępne

Informacje ogólne

Dostawy i usługi realizowane są wyłącznie na podstawie naszych ogólnych warunków sprzedaży, dostawy i płatności.

Dane techniczne

Dane techniczne odnoszą się każdorazowo do wykonania standardowego. Zastrzega się prawo do zastosowania przyjętych w branży i w wykonawstwie technicznym tolerancji, jak również wprowadzania zmian.

Warunki eksploatacji

Odpowiednie do instalacji grzewczych zasilanych gorącą wodą zgodnych z normą DIN 18380 i jakości wody według VDI 2035.

Konwektory kanałowe Ascotherm eco nie nadają się do stosowania w instalacjach ogrzewania parowego.

KRP91

Właściwości istotne dla eksploatacji	Wykonanie standardowe	Wykonanie wysokociśnieniowe
Ciśnienie robocze, bar (kPa)	10,0 (1000)	16,0 (1600)
Ciśnienie próbne, bar (kPa)	13,0 (1300)	20,8 (2080)
Temperatura maksymalna, °C	110	110

KRN41, KC2_1, KC4_1

Właściwości istotne dla eksploatacji	Wykonanie standardowe	Wykonanie wysokociśnieniowe
Ciśnienie robocze, bar (kPa)	10,0 (1000)	16,0 (1600)
Ciśnienie próbne, bar (kPa)	13,0 (1300)	20,8 (2080)
Temperatura maksymalna, °C	90	90

Bez informacji o ciśnieniu roboczym dostarczony zostanie konwektor w wersji standardowej.

Jakość wody

Należy uwzględniać warunki eksploatacji, jakość wody wg VDI 2035 oraz postępować zgodnie z odpowiednimi przepisami i wskazówkami producenta dotyczącymi montażu.

Prawo do roszczeń gwarancyjnych na mocy naszych ogólnych warunków sprzedaży, dostawy i płatności wygasa w przypadku:

okresowego lub trwającego dłużej opróżnienia instalacji

pracy z wykorzystaniem pary

dodawania do wody grzewczej innych substancji (np. chemikaliów, środków ochrony przed zamarzaniem), które mogą oddziaływać agresywnie na miedź lub materiał uszczelniający

nadmiernego osadzania szlamu w konwektorze kanałowym

okresowego lub ciągłego zasysania tlenu do instalacji (np. w przypadku nieszczelności przewodów i rur)

nieszczelnej instalacji grzewczej

Wersje specjalne wg rysunków

Jeżeli jest to konieczne, zamawiający otrzymuje rysunek wymiarowy danego wykonania do sprawdzenia i zatwierdzenia, po którego oddaniu nastąpi wykonanie zlecenia. W przypadku anulowania zlecenia po tym czasie zamawiający zwraca koszty za poniesione do tego momentu nakłady i wykonane usługi.

Powłoki lakiernicze

Dostarczany konwektor jest opakowany i pokryty proszkowo wypalaną powłoką malarską wykończeniową w kolorze z palety RAL wg zamówienia – dopuszcza się różnice w odcieniach kolorów.

Do ustalenia koloru stosować tylko oryginalne wzorniki koloru RAL.

Z przyczyn technicznych i produkcyjnych możliwe są nieznaczne różnice w odcieniach kolorów powłok lakierniczych, także przy uwzględnieniu danych warunków oświetlenia. Różnice te mogą występować również przy porównaniu lakierowanych powierzchni z lakierowanymi produktami ceramicznymi. Odcienie przedstawione na ilustracjach z przyczyn technicznych mogą różnić się od rzeczywistych.

Kanały podłogowe i (opcjonalnie) osłony aluminiowe są lakierowane wg normy DIN 55900. Należy je starannie transportować i chronić przed wpływem szkodliwych czynników w miejscu zamontowania.

Hałas

Poziom emisji hałasu jest zależny od konstrukcji, wielkości konstrukcyjnej i prędkości obrotowej wentylatora. Poziom mocy akustycznej został wyznaczony według normy DIN EN ISO 3744.

Wg normy PN-EN 16430-1 (Wspomagane wentylatorowo radiacyjne,

konwekcyjne i kanałowe wymienniki ciepła – Część 1: Specyfikacje techniczne i wymagania) poziom ciśnienia akustycznego można ustalić przy współczynniku pochłaniania dźwięku przez pomieszczenie równym 8 dB(A). Odpowiada to odległości od badanego elementu 2 m, objętości pomieszczenia 100 m³ i czasowi pogłosu 0,5 s.

Właściwości akustyczne pomieszczenia mają wpływ na poziom hałasu. Dlatego też wartości tego parametru mogą w praktyce odbiegać od teorii. Zaleca się zaplanowanie pracy konwektora Ascotherm eco na średnich obrotach.

Akustyka

Źródła hałasu wprawiają powietrze w drgania, podczas których powietrze zagęszcza się i rozpręża.

Zmiany ciśnienia nakładają się na istniejące ciśnienie powietrza i rozchodzą się sinusoidalnie w powietrzu. Gdy te wahania ciśnienia dotrą do ucha, fale powietrza zostają w bębnie przekształcone w drgania mechaniczne.

Dźwięk zaczyna być słyszalny. Ludzkie ucho odbiera tylko dźwięki przenoszone przez powietrze, przy czym miarodajne są dwie wielkości:

a: ciśnienie akustyczne

b: częstotliwość

1. Ciśnienie akustyczne

Ciśnienie akustyczne to zmiana ciśnienia w powietrzu generowana przez źródło hałasu. Wahania ciśnienia mierzone są w N/m² i oznaczane symbolem p.

Ciśnienie akustyczne stanowi miarę głośności. Jest ono zależne od odległości pomiędzy źródłem dźwięku a miejscem pomiaru oraz charakterystyki pomieszczenia.

Ciśnienie akustyczne nie może być wykorzystywane do obliczania prędkości rozchodzenia się dźwięku w postaci fal. W tym celu trzeba ustalić moc akustyczną źródła dźwięku.

2. Moc akustyczna

Energię przekształconą przez komponent (źródło dźwięku) w dźwięk określa się mianem mocy akustycznej. Moc akustyczna trafia do powietrza w formie wahań ciśnienia.

Moc akustyczna nie jest bezpośrednio mierzalną wielkością. Wyznacza się ją poprzez całkowanie wartości ciśnienia akustycznego na półkuli lub kulistej powierzchni otaczającej źródło dźwięku.

Moc akustyczna jest tym samym wielkością zależną od przestrzeni i odległości. Jest ona stosowana do wszystkich szczegółowych obliczeń. Moc akustyczną wyraża się w watach.

W celach praktycznych wprowadzono wskaźniki bezwymiarowe wg A. G. Bella.

3. Poziom ciśnienia akustycznego

Logarytmiczny stosunek ciśnienia akustycznego p do wielkości odniesienia p₀ określa się jako poziom ciśnienia akustycznego L_p, które wyrażane jest w decybelach [dB].

$$\left(\frac{p}{p_0} L_p = 10 \lg\right)^2$$

p = wartość skuteczna ciśnienia akustycznego w określonym punkcie pomieszczenia

p₀ = wartość odniesienia ciśnienia akustycznego, która ustalona jest przez organy międzynarodowe na 2 × 10⁻⁵ N/m².

4. Poziom mocy akustycznej

Poziom mocy akustycznej L_W definiowany jest następująco:

$$L_W = 10 \lg \left(\frac{P}{P_0} \right) \text{ w dB}$$

P = moc akustyczna w watach

P₀ = wartość odniesienia mocy, która ustalona jest przez organy międzynarodowe na 1 × 10⁻¹² W

Poziom mocy akustycznej to dźwięk generowany przez źródło dźwięku (energia doprowadzana do pomieszczenia), poziom ciśnienia akustycznego to dźwięk zarejestrowany w określonej odległości od źródła dźwięku.

Tym samym poziom mocy akustycznej jest z reguły większy niż poziom ciśnienia akustycznego.

5. Analiza częstotliwości

Człowiek odbiera ten sam poziom ciśnienia akustycznego na różnych częstotliwościach w różny sposób. Poziom ciśnienia akustycznego na niższych częstotliwościach jest z reguły odbierany jako cichy i mniej irytujący niż na wyższych częstotliwościach. Aby uwzględnić te subiektywne odczucia, dopasowuje się obiektywnie mierzony poziom ciśnienia akustycznego do odczuwanej głośności. Mówi się o ocenie poziomu ciśnienia akustycznego. Ocena przebiega w ten sposób, że przy częstotliwościach mniej odczuwalnych dla człowieka odejmuje się określoną wartość od mierzonego poziomu ciśnienia akustycznego, podczas gdy w innych przedziałach częstotliwości dodaje się określoną wartość. Spośród różnych typów oceny popularność zyskała prawie wyłącznie ocena A. W jej przypadku otrzymuje się informację w formie pojedynczej wartości, którą określa się jako poziom ciśnienia akustycznego lub poziom mocy akustycznej skorygowany wg krzywej A. Jednostką są dB[A].

6. Dodawanie poziomów dźwięku

Jeśli dostępnych jest kilka źródeł dźwięku, należy dodać odpowiednie poziomy do całkowitego poziomu dźwięku.

Dla poziomu mocy akustycznej i poziomu ciśnienia akustycznego mają zastosowanie te same prawidłowości.

Dla kilku źródeł dźwięku o tym samym poziomie obowiązuje następująca zależność:

$$L_{ges} = L_1 + 10 \times \log n \text{ [dB]}$$

Ogólne informacje o obliczeniach

Obliczenie zapotrzebowania budynków na ciepło dokonywane jest zgodnie z normą PN-EN 12831.

Podstawy ustalania mocy cieplnych

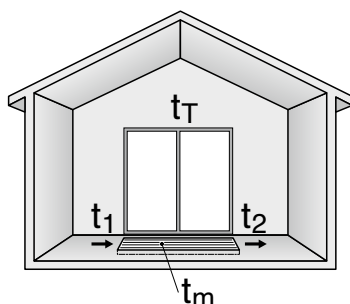
Wartości mocy cieplnej konwektorów kanałowych Ascotherm eco zostały zmierzone i wyznaczone wg normy PN-EN 16430 „Wspomagane wentylatorowo radiacyjne, konwekcyjne i kanałowe wymienniki ciepła” część 1: „Specyfikacje techniczne i wymagania” oraz część 2: „Metody badań i oceny wydajności cieplnej”.

Nominalna moc cieplna Φ_S ($\Delta T = 50$ K)

Jako nominalną moc cieplną Φ_S grzejnika wyrażoną w watach określa się przepływ ciepła oddawany w następujących warunkach:

Opis	Temperatury / ciśnienie powietrza
temperatura na zasilaniu	$t_1 = 75$ °C
temperatura na powrocie	$t_2 = 65$ °C
temperatura powietrza w pomieszczeniu	$t_T = 20$ °C
ciśnienie powietrza	$p = 1013$ hPa

Na podstawie tych danych wyznaczana jest średnia temperatura wody grzewczej t_m w °C



$$t_m = \frac{t_1 + t_2}{2} = \frac{75 + 65}{2} = 70$$

Obliczenie

Moc cieplna Φ (odbiegająca od $\Delta T = 50$ K)

Przy nadwyżkach temperatury ΔT , które odbiegają od $\Delta T = 50$ K, moc cieplną oblicza się w następujący sposób:

$$\Phi = \Phi_S \times \left[\frac{\Delta T}{\Delta T_n} \right]^n \quad \text{lub} \quad \Phi = \Phi_S \times C_K$$

gdzie n = wykładnik charakterystyki grzejnika, C_K = współczynnik korygujący (patrz dane techniczne konwektorów). Nadwyżka temperatury ΔT obliczana jest logarytmicznie w następujący sposób:

$$\Delta T = \frac{(t_1 - t_T) - (t_2 - t_T)}{\ln \left[\frac{(t_1 - t_T)}{(t_2 - t_T)} \right]} = \frac{(t_1 - t_2)}{\ln \left[\frac{(t_1 - t_T)}{(t_2 - t_T)} \right]}$$

Nadwyżka temperatury ΔT w warunkach normalnych (75/65/20 °C) jako logarytmiczna nadwyżka temperatury:

$$\Delta T = \frac{75 - 65}{\ln \left[\frac{75 - 20}{65 - 20} \right]} = 49,83$$

Przykład obliczenia

KRP91 o wymiarach dł. = 3000 mm; wys. = 120 mm; gł. = 260 mm

Ascotherm eco

nominalna moc cieplna $\Phi_S = 1288$ W

wykładnik $n = 1,43$

Warunki eksploatacji

temperatura na zasilaniu $t_1 = 65$ °C

temperatura na powrocie $t_2 = 50$ °C

temperatura powietrza w pomieszczeniu $t_T = 20$ °C

$$\Delta T = \frac{65 - 50}{\ln \left[\frac{65 - 20}{50 - 20} \right]} = \frac{15}{\ln \left[\frac{45}{30} \right]} = \frac{15}{\ln 1,5} = \frac{15}{0,4055} = 36,99$$

$$\Phi = \Phi_S \times C_K = 1288 \times \left[\frac{36,99}{49,83} \right]^{1,43} = 1288 \times 0,653 = 841$$

Strumień masy wody

Minimalny strumień masy wody

Aby zagwarantowana była równomierna dystrybucja temperatury w grzejniku, a tym samym prawidłowe oddanie ciepła, musi być zapewniony minimalny strumień masy wody.

Dla każdego modelu w tabelach danych technicznych podany jest spec. nominalny strumień masy wody q_{ms} .

Strumień masy wody obliczany jest w następujący sposób:

$$q_m \text{ kg/h} = \frac{\Phi}{1,16 \times (t_1 - t_2)}$$

Przykład obliczenia

KRP91 o wymiarach dł. = 3000 mm; wys. = 110 mm; gł. = 260 mm

Φ_s	1288 W
t_1	75 °C
t_2	65 °C
t_T	20 °C

$$q_m = \frac{1288 \text{ W}}{1,16 \times (75 - 65)} = 111,0 \text{ kg/h}$$

Φ_s	841 W
t_1	65 °C
t_2	50 °C
t_T	20 °C

$$q_m = \frac{841 \text{ W}}{1,16 \times (65 - 50)} = 48,3 \text{ kg/h}$$

Uprozczone założenia projektowe

Obliczenie

1	Odczytanie wykładnika z tabeli		$n = 1,37$	1
2	Określenie nadwyżki temperatury		Różnica pomiędzy temperaturą w pomieszczeniu a temperaturą zewnętrzną przy 65/55/20 °C = 39,8 K ~ 40 K	2
3	Określenie współczynnika C_K na podstawie tabeli współczynników korekcyjnych		Współczynnik C_K 65/55/20 = 0,7400	3
4	Nominalną moc cieplną obliczyć w następujący sposób: $\Phi_s = \frac{\Phi_{\text{żądane}}}{C_K}$	Przykład: temperatura na zasilaniu $t_1 = 65$ °C temperatura na powrocie $t_2 = 55$ °C temperatura powietrza w pomieszczeniu $t_T = 20$ °C Żądana moc cieplna $\Phi = 1800$ W Maksymalne wymiary dł. = 4500 mm wys. = 200 mm gł. = 360 mm	$\Phi_s = \frac{1800 \text{ W}}{0,7400} = 2432 \text{ W}$	4
5	Obliczoną wartość Φ_s należy porównać z wartością z tabeli $\Phi \Delta T$ 50 K, po czym wybrać odpowiedni model		KRP91 o wymiarach dł. = 4250 mm, wys. = 150 mm, gł. = 260 mm, $\Phi_s = 2575 \text{ W} \geq 2432 \text{ W}$ lub KRP91 o wymiarach dł. = 3250 mm, wys. = 200 mm, gł. = 310 mm, $\Phi_s = 2520 \text{ W} \geq 2432 \text{ W}$	5

Urządzenia sterujące i regulacyjne

Wszechstronny i prosty w użyciu regulator Kermi

Nieważne, czy potrzebna jest regulacja w pojedynczym pomieszczeniu, czy na poziomie systemu zarządzania budynkiem z Modbus. Dzięki wszechstronnym i prostym w użyciu regulatorom Kermi jest się przygotowanym na wszystkie przypadki zastosowania.

Jeśli szukasz wygodnego regulatora z nowoczesnym wyświetlaczem

dotykowym, znajdziesz go w naszym regulatorze pokojowym WWX. Nawet, jeśli w projekcie konieczne będą oszczędności, nie jest to problemem. Można łatwo wymienić regulator pokojowy bez przejmowania się przewodami i zastosować ekonomiczny regulator th-Tune. Również on zapewnia większość możliwości regulacji.

Regulator pokojowy WWX



WWX RAL9003
wyświetlacz biały



WWX RAL9003
wyświetlacz czarny



WWX RAL9017
wyświetlacz czarny

Regulator pokojowy th-Tune



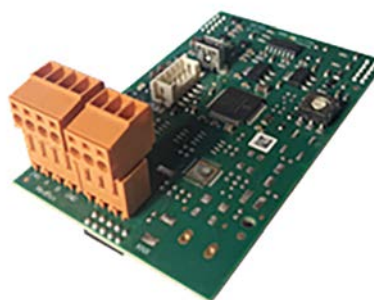
Płytki regulatora Modbus RTU

Płytki regulatora Modbus RTU, którą można zamówić poprzez podanie cechu (R30 lub R31), oferuje różnorodne funkcje oraz możliwości. Głównym zadaniem płytki jest sterowanie i regulacja konwektorami wentylatorowymi poprzez protokół komunikacyjny MODBUS RTU. Płytki regulacyjne Modbus RTU jest zamontowana w każdym konwektorze wentylatorowym z cechą R30 i wstępnie oprzewodowana.

Wszystkich dostępnych ustawień można dokonać za pomocą regulatora pokojowego WWX lub th-Tune.

Możliwe ustawienia to na przykład:

- instalacje 2-przewodowe lub 4-przewodowe
- ogrzewanie i chłodzenie, tylko chłodzenie, tylko ogrzewanie
- ograniczenie prędkości obrotowej
- rodzaj regulacji (szybka, wolna)
- rodzaj siłownika
- pompa kondensatu obecna/brak



Płytki regulacyjne Modbus RTU jest wykonana jako płytka wtykowa na nieco większej płycie, tzw. płycie głównej. Jest ona już zawarta w zakresie dostawy

Na płycie głównej znajdują się 3 wolne wejścia, które mogą być używane jako wejścia analogowe lub cyfrowe.

- Wejście 1: jako czujnik temperatury lub wejście change-over albo dla kontroli obecności/nieobecności
- Wejście 2: jako czujnik temperatury lub dla kontroli obecności/nieobecności
- Wejście 3: jako czujnik temperatury lub dla kontroli obecności/nieobecności

Regulator pokojowy WWX



WWX RAL9003
wyświetlacz biały

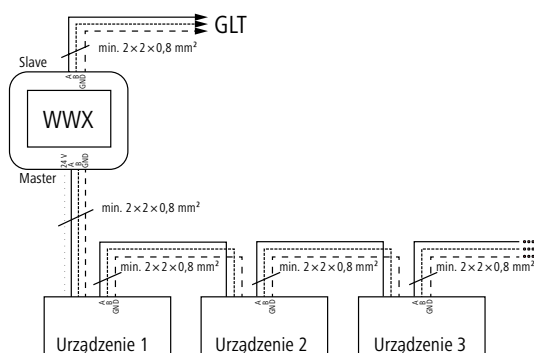


WWX RAL9003
wyświetlacz czarny

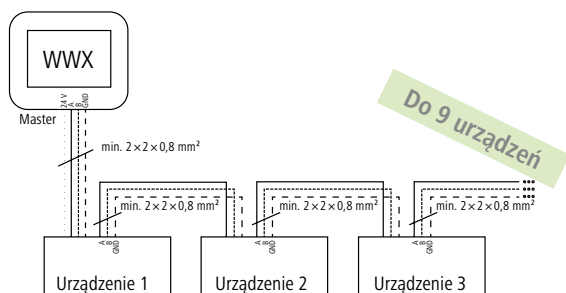


WWX RAL9017
wyświetlacz czarny

System zarządzania budynkiem (GLT)



Regulacja w pojedynczym pomieszczeniu



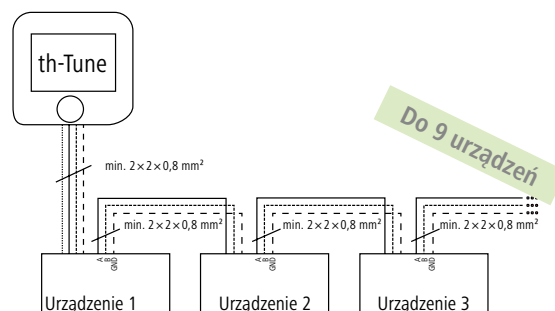
Zmostkowanie / podsumowanie

- natynkowe urządzenie do regulacji Komfort WWX do regulacji grzania i chłodzenia w systemach 2- i 4- rurowych
- dwuczęściowy regulator pokojowy z płytą montażową do puszek podtynkowych
- radiowa regulacja konwektorów wentylatorowych Modbus, sufitowych systemów promienników Modbus oraz grzejników i grzejników elektrycznych Modbus. (ew. może być wymagana pasująca płytka drukowana Modbus Kermi)
- możliwość równoczesnego sterowania różnymi typami urządzeń
- możliwość regulacji maks. 9 urządzeń Modbus za pomocą jednego urządzenia
- napięcie robocze 24 V
- jedyny dostępny na rynku wyświetlacz e-ink dla konwektorów wentylatorowych
- dostępny w kolorach białym lub czarnym
- możliwość regulacji dwóch typów produktów (np. konwektora wentylatorowego i grzejnika do ręczników) za pomocą jednego WWX
- tryb hotelowy z ograniczonym dostępem dla gości / użytkowników

Regulator pokojowy th-Tune



Regulacja w pojedynczym pomieszczeniu



Zmostkowanie / podsumowanie

- do użycia z kartą funkcyjną Kermi w klimakonwektorach wentylatorowych i konwektorach kanałowych
- dwuczęściowy regulator pokojowy z płytą montażową do puszek podtynkowych
- zintegrowany czujnik temperatury
- regulator dla karty funkcyjnej Kermi do regulacji pojedynczego pomieszczenia
- możliwość regulacji maks. 9 konwektorów wentylatorowych za pomocą jednego urządzenia
- napięcie robocze 24 V

Nadwyżki temperatury

Nadwyżki temperatury ΔT (wyliczenie logarytmiczne)

Temperatura na zasilaniu t_1 °C	Temperatura powietrza w pomieszczeniu t_T °C	Temperatura na powrocie t_2 °C									
		30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
90	24		30,7	35,3	39,3	42,9	46,3	49,5	52,5	55,4	58,2
	22		33,2	37,6	41,5	45,1	48,4	51,6	54,5	57,4	60,2
	20	30,8	35,7	39,9	43,7	47,2	50,5	53,6	56,6	59,4	62,2
	18	33,5	38,1	42,2	45,9	49,3	52,6	55,7	58,6	61,5	64,2
	15	37,3	41,6	45,5	49,1	52,5	55,7	58,7	61,7	64,5	67,2
85	24		29,2	33,6	37,5	41,0	44,3	47,4	50,3	53,1	55,9
	22		31,7	35,9	39,7	43,2	46,4	49,5	52,4	55,2	57,9
	20	29,4	34,1	38,2	41,9	45,3	48,5	51,5	54,4	57,2	59,9
	18	32,0	36,5	40,4	44,0	47,4	50,5	53,5	56,4	59,2	61,9
	15	35,7	39,9	43,7	47,2	50,5	53,6	56,6	59,4	62,2	64,9
80	24		27,7	31,9	35,7	39,1	42,3	45,3	48,1	50,8	53,5
	22		30,1	34,2	37,8	41,2	44,3	47,3	50,1	52,8	55,5
	20	27,9	32,5	36,4	40,0	43,3	46,4	49,3	52,1	54,8	57,5
	18	30,4	34,8	38,6	42,1	45,4	48,4	51,4	54,2	56,9	59,5
	15	34,1	38,2	41,9	45,3	48,5	51,5	54,4	57,2	59,9	62,5
75	24		26,1	30,2	33,8	37,1	40,2	43,1	45,8	48,5	
	22		28,5	32,4	35,9	39,2	42,2	45,1	47,8	50,5	
	20	26,4	30,8	34,6	38,0	41,2	44,2	47,1	49,8	52,5	
	18	28,9	33,1	36,8	40,1	43,3	46,3	49,1	51,8	54,5	
	15	32,5	36,4	40,0	43,3	46,4	49,3	52,1	54,8	57,5	
70	24		24,5	28,4	31,9	35,1	38,0	40,8	43,5		
	22		26,8	30,6	34,0	37,1	40,0	42,8	45,5		
	20	24,9	29,1	32,7	36,1	39,2	42,1	44,8	47,5		
	18	27,3	31,3	34,9	38,1	41,2	44,1	46,8	49,5		
	15	30,8	34,6	38,0	41,2	44,2	47,1	49,8	52,5		

Nadwyżki temperatury ΔT (wyliczenie logarytmiczne)

Temperatura na zasilaniu t_1 °C	Temperatura powietrza w pomieszczeniu t_T °C	Temperatura na powrocie t_2 °C									
		30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
65	24		22,8	26,6	29,9	32,9	35,8	38,4			
	22		25,1	28,7	32,0	35,0	37,8	40,4			
	20	23,3	27,3	30,8	34,0	37,0	39,8	42,5			
	18	25,6	29,5	32,9	36,1	39,0	41,8	44,5			
	15	29,1	32,7	36,1	39,2	42,1	44,8	47,5			
60	24		21,1	24,7	27,8	30,7	33,4				
	22		23,3	26,8	29,9	32,7	35,4				
	20	21,6	25,5	28,9	31,9	34,8	37,4				
	18	23,9	27,6	30,9	33,9	36,8	39,4				
	15	27,3	30,8	34,0	37,0	39,8	42,5				
55	24		19,3	22,7	25,7	28,4					
	22		21,5	24,7	27,7	30,4					
	20	20,0	23,6	26,8	29,7	32,4					
	18	22,2	25,7	28,9	31,7	34,4					
	15	25,5	28,9	31,9	34,8	37,4					
50	24		17,4	20,6	23,4						
	22		19,6	22,6	25,4						
	20	18,2	21,6	24,7	27,4						
	18	20,4	23,7	26,7	29,4						
	15	23,6	26,8	29,7	32,4						
45	24		15,5	18,4							
	22		17,5	20,4							
	20	16,4	19,6	22,4							
	18	18,5	21,6	24,4							
	15	21,6	24,7	27,4							

Współczynniki korekcyjne mocy cieplnej

Współczynniki korekcyjne mocy cieplnej C_K (wyliczenie logarytmiczne)

ΔT_K	Wykładnik n												
	1,00	1,33	1,35	1,36	1,38	1,39	1,40	1,41	1,42	1,43	1,44	1,45	1,46
10	0,2007	0,1181	0,1144	0,1126	0,1090	0,1073	0,1056	0,1039	0,1022	0,1006	0,0990	0,0974	0,0959
11	0,2207	0,1341	0,1301	0,1281	0,1243	0,1225	0,1206	0,1188	0,1170	0,1153	0,1135	0,1118	0,1102
12	0,2408	0,1505	0,1463	0,1442	0,1402	0,1382	0,1362	0,1343	0,1324	0,1306	0,1287	0,1269	0,1251
13	0,2609	0,1674	0,1630	0,1608	0,1566	0,1545	0,1524	0,1504	0,1484	0,1464	0,1444	0,1425	0,1406
14	0,2809	0,1848	0,1801	0,1779	0,1734	0,1712	0,1691	0,1669	0,1648	0,1627	0,1607	0,1587	0,1567
15	0,3010	0,2025	0,1977	0,1954	0,1907	0,1885	0,1862	0,1840	0,1818	0,1796	0,1775	0,1754	0,1733
16	0,3211	0,2207	0,2157	0,2133	0,2085	0,2061	0,2038	0,2015	0,1992	0,1970	0,1948	0,1926	0,1904
17	0,3411	0,2392	0,2341	0,2316	0,2267	0,2243	0,2219	0,2195	0,2172	0,2148	0,2125	0,2103	0,2080
18	0,3612	0,2581	0,2529	0,2504	0,2453	0,2428	0,2404	0,2379	0,2355	0,2331	0,2308	0,2284	0,2261
19	0,3813	0,2774	0,2721	0,2695	0,2643	0,2618	0,2593	0,2568	0,2543	0,2519	0,2494	0,2471	0,2447
20	0,4013	0,2969	0,2916	0,2889	0,2837	0,2811	0,2786	0,2760	0,2735	0,2710	0,2686	0,2661	0,2637
21	0,4214	0,3169	0,3114	0,3087	0,3035	0,3008	0,2983	0,2957	0,2931	0,2906	0,2881	0,2856	0,2832
22	0,4415	0,3371	0,3316	0,3289	0,3236	0,3209	0,3183	0,3157	0,3132	0,3106	0,3081	0,3056	0,3031
23	0,4615	0,3576	0,3521	0,3494	0,3440	0,3414	0,3388	0,3362	0,3336	0,3310	0,3284	0,3259	0,3234
24	0,4816	0,3784	0,3729	0,3702	0,3649	0,3622	0,3596	0,3569	0,3543	0,3518	0,3492	0,3467	0,3441
25	0,5017	0,3995	0,3941	0,3914	0,3860	0,3833	0,3807	0,3781	0,3755	0,3729	0,3703	0,3678	0,3653
26	0,5217	0,4209	0,4155	0,4128	0,4075	0,4048	0,4022	0,3996	0,3970	0,3944	0,3919	0,3893	0,3868
27	0,5418	0,4426	0,4372	0,4345	0,4292	0,4266	0,4240	0,4214	0,4189	0,4163	0,4138	0,4112	0,4087
28	0,5619	0,4645	0,4592	0,4566	0,4513	0,4487	0,4462	0,4436	0,4411	0,4385	0,4360	0,4335	0,4310
29	0,5819	0,4867	0,4815	0,4789	0,4737	0,4712	0,4686	0,4661	0,4636	0,4611	0,4586	0,4561	0,4537
30	0,6020	0,5092	0,5040	0,5015	0,4964	0,4939	0,4914	0,4889	0,4865	0,4840	0,4815	0,4791	0,4767
31	0,6221	0,5319	0,5269	0,5244	0,5194	0,5169	0,5145	0,5121	0,5096	0,5072	0,5048	0,5024	0,5001
32	0,6421	0,5548	0,5499	0,5475	0,5427	0,5403	0,5379	0,5355	0,5331	0,5308	0,5284	0,5261	0,5238
33	0,6622	0,5780	0,5733	0,5709	0,5662	0,5639	0,5616	0,5593	0,5570	0,5547	0,5524	0,5501	0,5478
34	0,6823	0,6014	0,5968	0,5946	0,5900	0,5878	0,5855	0,5833	0,5811	0,5789	0,5766	0,5744	0,5722
35	0,7023	0,6250	0,6206	0,6185	0,6141	0,6119	0,6098	0,6076	0,6055	0,6034	0,6012	0,5991	0,5970
36	0,7224	0,6489	0,6447	0,6426	0,6384	0,6364	0,6343	0,6323	0,6302	0,6282	0,6261	0,6241	0,6221
37	0,7425	0,6730	0,6690	0,6670	0,6630	0,6611	0,6591	0,6572	0,6552	0,6533	0,6513	0,6494	0,6474
38	0,7625	0,6973	0,6935	0,6916	0,6879	0,6860	0,6842	0,6823	0,6805	0,6786	0,6768	0,6750	0,6731
39	0,7826	0,7218	0,7183	0,7165	0,7130	0,7113	0,7095	0,7078	0,7061	0,7043	0,7026	0,7009	0,6992

Współczynniki korekcyjne mocy cieplnej C_K (wylczenie logarytmiczne)

ΔT_K	Wykładnik n												
	1,00	1,33	1,35	1,36	1,38	1,39	1,40	1,41	1,42	1,43	1,44	1,45	1,46
40	0,8027	0,7465	0,7432	0,7416	0,7384	0,7367	0,7351	0,7335	0,7319	0,7303	0,7287	0,7271	0,7255
41	0,8227	0,7714	0,7684	0,7669	0,7640	0,7625	0,7610	0,7595	0,7580	0,7565	0,7551	0,7536	0,7521
42	0,8428	0,7966	0,7939	0,7925	0,7898	0,7884	0,7871	0,7857	0,7844	0,7831	0,7817	0,7804	0,7791
43	0,8629	0,8219	0,8195	0,8183	0,8159	0,8147	0,8135	0,8123	0,8111	0,8099	0,8087	0,8075	0,8063
44	0,8830	0,8474	0,8453	0,8443	0,8422	0,8411	0,8401	0,8390	0,8380	0,8369	0,8359	0,8348	0,8338
45	0,9030	0,8731	0,8713	0,8705	0,8687	0,8678	0,8669	0,8660	0,8651	0,8643	0,8634	0,8625	0,8616
46	0,9231	0,8990	0,8976	0,8969	0,8954	0,8947	0,8940	0,8933	0,8926	0,8919	0,8911	0,8904	0,8897
47	0,9432	0,9251	0,9240	0,9235	0,9224	0,9219	0,9213	0,9208	0,9203	0,9197	0,9192	0,9186	0,9181
48	0,9632	0,9514	0,9507	0,9503	0,9496	0,9492	0,9489	0,9485	0,9482	0,9478	0,9475	0,9471	0,9468
49	0,9833	0,9778	0,9775	0,9773	0,9770	0,9768	0,9767	0,9765	0,9764	0,9762	0,9760	0,9759	0,9757
50	1,0034	1,0045	1,0045	1,0046	1,0046	1,0047	1,0047	1,0047	1,0048	1,0048	1,0048	1,0049	1,0049
51	1,0234	1,0313	1,0317	1,0320	1,0325	1,0327	1,0329	1,0332	1,0334	1,0337	1,0339	1,0341	1,0344
52	1,0435	1,0582	1,0592	1,0596	1,0605	1,0610	1,0614	1,0619	1,0623	1,0628	1,0632	1,0637	1,0641
53	1,0636	1,0854	1,0867	1,0874	1,0888	1,0894	1,0901	1,0908	1,0914	1,0921	1,0928	1,0935	1,0941
54	1,0836	1,1127	1,1145	1,1154	1,1172	1,1181	1,1190	1,1199	1,1208	1,1217	1,1226	1,1235	1,1244
55	1,1037	1,1402	1,1425	1,1436	1,1459	1,1470	1,1481	1,1492	1,1504	1,1515	1,1527	1,1538	1,1549
56	1,1238	1,1679	1,1706	1,1720	1,1747	1,1761	1,1774	1,1788	1,1802	1,1816	1,1830	1,1843	1,1857
57	1,1438	1,1957	1,1989	1,2005	1,2037	1,2054	1,2070	1,2086	1,2102	1,2119	1,2135	1,2151	1,2168
58	1,1639	1,2237	1,2274	1,2293	1,2330	1,2349	1,2367	1,2386	1,2405	1,2424	1,2443	1,2462	1,2480
59	1,1840	1,2518	1,2560	1,2582	1,2624	1,2646	1,2667	1,2688	1,2710	1,2731	1,2753	1,2774	1,2796
60	1,2040	1,2801	1,2849	1,2873	1,2920	1,2944	1,2968	1,2993	1,3017	1,3041	1,3065	1,3089	1,3114
61	1,2241	1,3086	1,3139	1,3165	1,3219	1,3245	1,3272	1,3299	1,3326	1,3353	1,3380	1,3407	1,3434
62	1,2442	1,3372	1,3430	1,3460	1,3518	1,3548	1,3578	1,3607	1,3637	1,3667	1,3697	1,3727	1,3757
63	1,2642	1,3659	1,3723	1,3756	1,3820	1,3853	1,3885	1,3918	1,3951	1,3983	1,4016	1,4049	1,4082
64	1,2843	1,3948	1,4018	1,4053	1,4124	1,4159	1,4195	1,4230	1,4266	1,4302	1,4338	1,4374	1,4410
65	1,3044	1,4239	1,4315	1,4353	1,4429	1,4468	1,4506	1,4545	1,4584	1,4622	1,4661	1,4700	1,4739
66	1,3244	1,4531	1,4613	1,4654	1,4737	1,4778	1,4820	1,4861	1,4903	1,4945	1,4987	1,5029	1,5072
67	1,3445	1,4825	1,4913	1,4957	1,5046	1,5090	1,5135	1,5180	1,5225	1,5270	1,5315	1,5361	1,5406
68	1,3646	1,5120	1,5214	1,5261	1,5356	1,5404	1,5452	1,5500	1,5549	1,5597	1,5646	1,5694	1,5743
69	1,3846	1,5416	1,5517	1,5567	1,5669	1,5720	1,5771	1,5823	1,5874	1,5926	1,5978	1,6030	1,6082

Współczynniki korekcyjne mocy cieplnej

Współczynniki korekcyjne mocy cieplnej C_K (wylczenie logarytmiczne)

ΔT K	Wykładnik n											
	1,47	1,48	1,49	1,50	1,52	1,53	1,55	1,60	1,65	1,70	1,72	1,93
10	0,0943	0,0928	0,0913	0,0899	0,0871	0,0857	0,0830	0,0766	0,0706	0,0652	0,0631	0,0451
11	0,1085	0,1069	0,1053	0,1037	0,1006	0,0991	0,0962	0,0892	0,0827	0,0767	0,0744	0,0542
12	0,1233	0,1216	0,1199	0,1182	0,1149	0,1132	0,1100	0,1025	0,0954	0,0889	0,0864	0,0641
13	0,1387	0,1369	0,1350	0,1332	0,1297	0,1280	0,1246	0,1165	0,1089	0,1018	0,0991	0,0748
14	0,1547	0,1527	0,1508	0,1489	0,1452	0,1433	0,1397	0,1312	0,1231	0,1155	0,1126	0,0863
15	0,1712	0,1692	0,1671	0,1651	0,1612	0,1593	0,1555	0,1465	0,1379	0,1299	0,1268	0,0985
16	0,1882	0,1861	0,1840	0,1819	0,1778	0,1758	0,1719	0,1624	0,1534	0,1450	0,1417	0,1116
17	0,2058	0,2036	0,2014	0,1993	0,1950	0,1929	0,1888	0,1789	0,1696	0,1607	0,1573	0,1255
18	0,2238	0,2216	0,2193	0,2171	0,2127	0,2106	0,2063	0,1961	0,1863	0,1771	0,1735	0,1401
19	0,2423	0,2400	0,2377	0,2354	0,2309	0,2287	0,2243	0,2138	0,2037	0,1941	0,1904	0,1555
20	0,2613	0,2589	0,2566	0,2543	0,2497	0,2474	0,2429	0,2321	0,2217	0,2118	0,2080	0,1717
21	0,2807	0,2783	0,2759	0,2736	0,2689	0,2666	0,2620	0,2509	0,2403	0,2301	0,2262	0,1887
22	0,3006	0,2982	0,2957	0,2933	0,2886	0,2862	0,2816	0,2703	0,2595	0,2491	0,2450	0,2064
23	0,3209	0,3184	0,3160	0,3136	0,3087	0,3064	0,3017	0,2902	0,2792	0,2686	0,2645	0,2249
24	0,3416	0,3391	0,3367	0,3342	0,3294	0,3270	0,3222	0,3107	0,2995	0,2888	0,2846	0,2441
25	0,3628	0,3603	0,3578	0,3553	0,3505	0,3481	0,3433	0,3316	0,3204	0,3095	0,3053	0,2641
26	0,3843	0,3818	0,3793	0,3769	0,3720	0,3696	0,3648	0,3531	0,3418	0,3309	0,3266	0,2849
27	0,4062	0,4037	0,4013	0,3988	0,3940	0,3915	0,3868	0,3751	0,3638	0,3528	0,3485	0,3064
28	0,4285	0,4261	0,4236	0,4212	0,4163	0,4140	0,4092	0,3976	0,3863	0,3753	0,3710	0,3287
29	0,4512	0,4488	0,4463	0,4439	0,4392	0,4368	0,4321	0,4205	0,4093	0,3984	0,3941	0,3517
30	0,4743	0,4719	0,4695	0,4671	0,4624	0,4600	0,4554	0,4440	0,4329	0,4220	0,4178	0,3755
31	0,4977	0,4953	0,4930	0,4906	0,4860	0,4837	0,4791	0,4679	0,4569	0,4462	0,4420	0,4001
32	0,5215	0,5192	0,5169	0,5146	0,5100	0,5078	0,5033	0,4923	0,4815	0,4710	0,4668	0,4253
33	0,5456	0,5433	0,5411	0,5389	0,5345	0,5323	0,5279	0,5171	0,5066	0,4962	0,4922	0,4514
34	0,5701	0,5679	0,5657	0,5636	0,5593	0,5571	0,5529	0,5424	0,5322	0,5221	0,5181	0,4781
35	0,5949	0,5928	0,5907	0,5886	0,5845	0,5824	0,5783	0,5682	0,5582	0,5485	0,5446	0,5056
36	0,6200	0,6180	0,6160	0,6140	0,6100	0,6081	0,6041	0,5944	0,5848	0,5754	0,5716	0,5339
37	0,6455	0,6436	0,6417	0,6398	0,6360	0,6341	0,6303	0,6210	0,6118	0,6028	0,5992	0,5629
38	0,6713	0,6695	0,6677	0,6659	0,6623	0,6605	0,6569	0,6481	0,6394	0,6307	0,6273	0,5926
39	0,6975	0,6957	0,6940	0,6923	0,6890	0,6873	0,6839	0,6756	0,6674	0,6592	0,6560	0,6231

Współczynniki korekcyjne mocy cieplnej C_K (wylczenie logarytmiczne)

ΔT_K	Wykładnik n											
	1,47	1,48	1,49	1,50	1,52	1,53	1,55	1,60	1,65	1,70	1,72	1,93
40	0,7239	0,7223	0,7207	0,7191	0,7160	0,7144	0,7113	0,7035	0,6958	0,6882	0,6852	0,6543
41	0,7507	0,7492	0,7477	0,7463	0,7434	0,7419	0,7390	0,7319	0,7248	0,7177	0,7149	0,6862
42	0,7777	0,7764	0,7751	0,7737	0,7711	0,7698	0,7672	0,7606	0,7542	0,7477	0,7452	0,7189
43	0,8051	0,8039	0,8027	0,8015	0,7992	0,7980	0,7957	0,7898	0,7840	0,7782	0,7760	0,7523
44	0,8328	0,8317	0,8307	0,8297	0,8276	0,8266	0,8245	0,8194	0,8143	0,8093	0,8073	0,7864
45	0,8607	0,8599	0,8590	0,8581	0,8564	0,8555	0,8537	0,8494	0,8451	0,8408	0,8391	0,8213
46	0,8890	0,8883	0,8876	0,8869	0,8855	0,8847	0,8833	0,8798	0,8763	0,8728	0,8714	0,8569
47	0,9176	0,9170	0,9165	0,9160	0,9149	0,9143	0,9133	0,9106	0,9079	0,9053	0,9042	0,8932
48	0,9464	0,9460	0,9457	0,9453	0,9446	0,9443	0,9436	0,9418	0,9400	0,9383	0,9376	0,9302
49	0,9755	0,9754	0,9752	0,9750	0,9747	0,9745	0,9742	0,9734	0,9726	0,9718	0,9714	0,9680
50	1,0049	1,0050	1,0050	1,0050	1,0051	1,0051	1,0052	1,0054	1,0055	1,0057	1,0058	1,0065
51	1,0346	1,0349	1,0351	1,0353	1,0358	1,0361	1,0365	1,0377	1,0389	1,0401	1,0406	1,0457
52	1,0646	1,0650	1,0655	1,0659	1,0668	1,0673	1,0682	1,0705	1,0728	1,0750	1,0760	1,0856
53	1,0948	1,0955	1,0962	1,0968	1,0982	1,0989	1,1002	1,1036	1,1070	1,1104	1,1118	1,1263
54	1,1253	1,1262	1,1271	1,1280	1,1298	1,1307	1,1326	1,1371	1,1417	1,1463	1,1481	1,1677
55	1,1561	1,1572	1,1584	1,1595	1,1618	1,1629	1,1652	1,1710	1,1768	1,1826	1,1849	1,2097
56	1,1871	1,1885	1,1899	1,1913	1,1940	1,1954	1,1982	1,2052	1,2123	1,2194	1,2222	1,2526
57	1,2184	1,2200	1,2217	1,2233	1,2266	1,2283	1,2316	1,2399	1,2482	1,2566	1,2600	1,2961
58	1,2499	1,2518	1,2537	1,2556	1,2595	1,2614	1,2652	1,2749	1,2846	1,2943	1,2983	1,3403
59	1,2818	1,2839	1,2861	1,2883	1,2926	1,2948	1,2992	1,3102	1,3213	1,3325	1,3370	1,3853
60	1,3138	1,3163	1,3187	1,3212	1,3261	1,3285	1,3335	1,3459	1,3585	1,3711	1,3762	1,4310
61	1,3461	1,3489	1,3516	1,3543	1,3598	1,3626	1,3681	1,3820	1,3960	1,4102	1,4159	1,4773
62	1,3787	1,3817	1,3847	1,3878	1,3938	1,3969	1,4030	1,4184	1,4340	1,4497	1,4561	1,5244
63	1,4115	1,4148	1,4181	1,4215	1,4281	1,4315	1,4382	1,4552	1,4723	1,4897	1,4967	1,5722
64	1,4446	1,4482	1,4518	1,4554	1,4627	1,4664	1,4738	1,4923	1,5111	1,5301	1,5378	1,6208
65	1,4779	1,4818	1,4857	1,4897	1,4976	1,5016	1,5096	1,5298	1,5503	1,5710	1,5794	1,6700
66	1,5114	1,5157	1,5199	1,5242	1,5328	1,5371	1,5458	1,5676	1,5898	1,6123	1,6214	1,7199
67	1,5452	1,5498	1,5544	1,5590	1,5682	1,5729	1,5822	1,6058	1,6298	1,6541	1,6639	1,7706
68	1,5792	1,5841	1,5891	1,5940	1,6039	1,6089	1,6190	1,6443	1,6701	1,6962	1,7068	1,8219
69	1,6135	1,6187	1,6240	1,6293	1,6399	1,6453	1,6560	1,6832	1,7108	1,7389	1,7502	1,8740

Zakres dostawy, wskazówki montażowe i dotyczące projektowania

Zakres dostawy

- Mocowanie na podłodze, z możliwością regulacji wysokości
- Do modeli KRP91 i KRN41 aluminiowa osłona liniowa (na życzenie może być dostarczona dopiero w końcowej fazie montażu)
- Do modeli KC2_1 i KC4_1 aluminiowa osłona zwijana (na życzenie może być dostarczona dopiero w końcowej fazie montażu)
- Osłona montażowa i zabezpieczenie listew krawędziowych (do ochrony w fazie montażu)

Wskazówki dotyczące projektowania

- Aby skompensować wlot zimnego powietrza przy dużych powierzchniach okien, należy dobrać konwektory kanałowe w taki sposób, aby były one dostosowane do całkowitej długości okna.
- W wyniku oddziaływania temperatury posadzki jastrychowe i podłoga mogą wywierać nacisk na kanały podłogowe konwektorów kanałowych. Aby tego uniknąć, należy przewidzieć szczeliny dylatacyjne.
- W przypadku zastosowania przewodów elektrycznych lub głowicy termostatycznej z czujnikiem zdalnym wymagane jest zamontowanie pustej rury.
- Dostarczona osłona ochronna służy do ochrony konwektora w trakcie montażu i powinna być wymieniona na osłonę liniową lub osłonę zwijaną dopiero po zakończeniu wszystkich prac. Osłona montażowa posiada ograniczoną nośność i nie może pełnić funkcji podłoża pod rusztowania, drabiny itp.
- Konwektor musi być w każdej chwili dostępny w celu wykonywania przy nim prac konserwacyjnych.

Wskazówki montażowe

Ustawianie we właściwym położeniu i kierunku

- Przed montażem konwektora kanałowego należy zdjąć z niego kartonowe opakowanie. Dostarczoną osłonę maskującą należy odpowiednio zabezpieczyć do czasu zakończenia prac.
- Konwektor kanałowy należy ustawić we właściwym położeniu i wyrównać za pomocą elementów do regulacji wysokości. Elementy te można ustalić we właściwym położeniu za pomocą śrubokręta.
- Przymocować kanał podłogowy do podłogi za pomocą kątowników montażowych.
- W razie potrzeby zastosować dodatkową izolację pod kanałem podłogowym i po jego bocznej stronie.
- Uwzględnić elementy dźwiękoizolacyjne

Podłączenie konwektora kanałowego

- Przyłącze wodne standardowo wykonuje się od strony pomieszczenia przez wytłoczone już otwory na przepusty rurowe (na życzenie także inne sposoby podłączenia).
- Zamontować moduły przyłączeniowe i podłączyć konwektor do przewodów rurowych.
- Aby uniknąć przedostawania się jastrychu do kanału podłogowego, należy uszczelnić wybite otwory odpowiednim materiałem. (np. tulejkami z tworzywa sztucznego oferowanymi jako osprzęt)
- Wykonać próbę ciśnieniową.
- Zabezpieczyć konwektor, przykrywając go osłoną montażową wchodzącą w zakres dostawy
- Stosując elementy innych producentów (np. zestaw podłączeniowy, siłownik itd.), które nie wchodzą w zakres oferty osprzętu Ascotherm eco, należy uwzględniać wymiary montażowe.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

- Konwektory Ascotherm KRN41, KC2_1 i KC4_1 przeznaczone są do stosowania wyłącznie we wnętrzach (np. ogrodach zimowych, pomieszczeniach mieszkalnych, sklepach, pomieszczeniach wystawowych itp.). Konwektorów Ascotherm KRN41, KC2_1 i KC4_1 nie wolno stosować w basenach, pomieszczeniach wilgotnych ani na zewnątrz. W wątpliwych przypadkach użycia należy skontaktować się z producentem. Zastosowania inne lub wykraczające poza wymienione uznawane są za niezgodne z przeznaczeniem.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- Prace przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane tylko przez autoryzowanych elektryków. Podłączenie musi zostać wykonane zgodnie z przepisami aktualnie obowiązującymi w tym zakresie.
- Konwektory Ascotherm KRN41, KC2_1 i KC4_1 należy zainstalować przy zastosowaniu odpowiedniego urządzenia różnicowo-prądowego (RCD)/wyłącznika różnicowo-prądowego (o natężeniu prądu mniejszym niż/równym 30 mA).
- Nieprzestrzeganie przepisów i dyrektyw może skutkować usterkami funkcjonalnymi, których następstwem są szkody materialne i zagrożenie zdrowia i życia ludzi. Zamiana przewodów lub ich niewłaściwe podłączenie GROZI ŚMIERCIĄ!
- Dalsze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa podane są w instrukcji instalacji.

Wielkości i jednostki miary

Wielkości i jednostki miary

Opis	Skrót	Jednostki
metr		m
milimetr		mm
kilogram		kg
stopień Celsjusza		°C
kelwin		K
dżul		J
sekundy		s
godziny		h
paskal, kilopaskal		Pa, kP
długość, wysokość, głębokość	L, H, T	mm
długość kanału podłogowego	L _{kanal}	mm
długość ożebrowanej części konwektora	L _{ożebr.}	mm
wysokość kanału podłogowego	H _{kanal}	mm
wysokość grzejnika	H _{grzej.}	mm
głębokość kanału podłogowego	T _{kanal}	mm
głębokość grzejnika	T _{grzej.}	mm
masa	M	kg
temperatura na zasilaniu, temperatura na powrocie	t ₁ , t ₂	°C
temperatura powietrza w pomieszczeniu	tT	°C
średnia temperatura wody grzewczej	t _m	°C
natężenie przepływu	V	m³/h
prędkość	v	m/s
strata ciśnienia	Δp	mbar
wskaźnik zaworu	k _v	-
wskaźnik zaworu regulowany	k _{vS}	-
ciśnienie robocze, ciśnienie próbne, ciśnienie powietrza	p	bar/Pa
poziom ciśnienia akustycznego	L _p	dB/A
poziom mocy akustycznej	L _w	dB/A
gwint wewnętrzny	GW	-
gwint zewnętrzny	AG	-

Wielkości i jednostki miary dla ogrzewania

Opis	Skrót	Jednostki
średnia temperatura nośnika ciepła EN 442	$t_m = \frac{t_1 + t_2}{2}$	°C
nadwyżka temperatury	ΔT	K
nominalna nadwyżka temperatury	ΔT _n = 49,83 K	K
moc cieplna (Phi)	F	W
nominalna moc cieplna w 75/65/20 °C (DT 50 K) (EN 442)	Φ _s	W
specyficzna nominalna moc cieplna	Φ _L	W/m
ciepło właściwe	c _p	J/kgK
współczynnik, wykładnik konwektora	n	-
współczynnik korekcyjny	C _K	-
strumień masy wody, nominalny strumień masy wody wg PN-EN 442	q _m	kg/h
spec. nominalny strumień masy wody wg PN-EN 442	q _{ms}	kg/h m

Wielkości i jednostki miary dla chłodzenia

Opis	Skrót	Jednostki
średnia temperatura wody chłodzącej	$t_m = \frac{t_1 + t_2}{2}$	°C
różnica temperatury	ΔT	K
nominalna różnica temperatury	ΔT _n = 9,97 K	K
całkowita moc chłodnicza	P _K	W
całkowita nominalna moc chłodnicza	P _{CN}	W
jawna moc chłodnicza	P _S	W
nominalna jawna moc chłodnicza	P _{CI}	W
ciepło właściwe	c _p	J/kgK
współczynnik, wykładnik	n	-
współczynnik korekcyjny	C _K	-
strumień masy wody, nominalny strumień masy wody wg PN-EN 442	q _m	kg/h
spec. strumień masy wody, spec. nominalny strumień masy wody wg PN-EN 442	q _{ms}	kg/h m
względna wilgotność powietrza	φ	%



x-change
Pompy ciepła



x-buffer
Zasobniki ciepła



x-net
Ogrzewanie i chłodzenie płaszczyznowe



therm-x2
Grzejniki płytowe



x-well
Wentylacja pomieszczeń mieszkalnych



Grzejniki łazienkowe i do pomieszczeń mieszkalnych



Ściany grzewcze



Konwektory



Ascotherm eco
Konwektory kanałowe



Kermi Sp. z o.o.
ul. Graniczna 8b
54-610 Wrocław
Polska

Tel. +48 71 354 03 70
www.kermi.com
info@kermi.pl