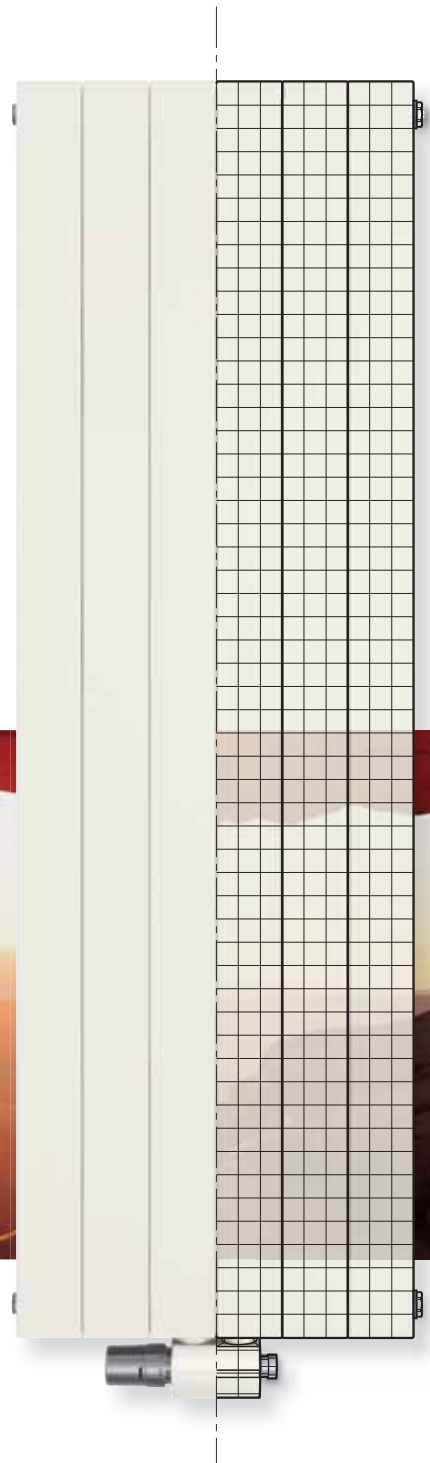
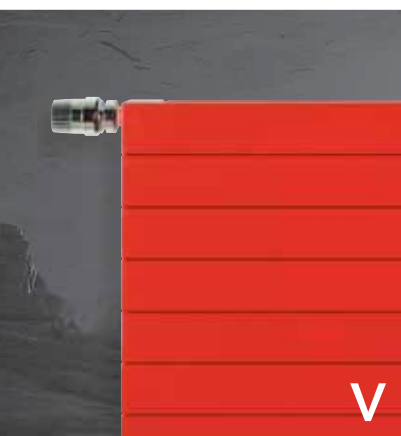


Dane techniczne i cennik 04/2016

Grzejniki konwektorowe

**heating**through**innovation.**





<b>VONARIS</b>	opis produktu	03
	VHV przegląd typów	04
	VHV-S przegląd typów	05
	VSV przegląd typów	06
	instalacja dwururowa	07
	Konsola WA11	08
	WA położenie zawieszek	09
	SK i WK konsole	10 - 11
	cennik i moc cieplna	12 - 21



<b>VONARIS-M</b>	opis produktu	22
	VHV-M przegląd typów	23
	VSV-M przegląd typów	24
	instalacja dwururowa	25
	Konsola WA11	26 - 27
	WA położenie zawieszek	28
	SK konsole	29
	cennik i moc cieplna	31 - 36



<b>KONTEC</b>	opis produktu	37
	KK przegląd typów	38
	KK-S przegląd typów	39
	KH przegląd typów	40
	KS przegląd typów	41
	podłączenia	42
	Konsola WA11	43 - 44
	WA położenie zawieszek	45
	SK i WK konsole	46 - 47
	cennik i moc cieplna	48 - 59

	długość		odpowietznik
	wysokość		spust
	zasilanie		maks. ciśnienie robocze: wersja standardowa:
	powrót		maks. ciśnienie robocze: wersja wysokociśnieniowa
	rozstaw podłączeń		temperatura pracy
	zaślepka		podłączenia
			głębokość zabudowy

Powyższe piktogramy służą jako orientacja w trakcie korzystania z niniejszego katalogu.

### INFORMACJE DODATKOWE

współczynniki doboru grzejników	60
wskazówki montażowe	61 - 62
tabele doboru konsol <b>Vonaris</b>	63, 65, 66
tabele doboru konsol <b>Vonaris-M</b>	63, 65, 66
tabele doboru konsol <b>Kontec</b>	64, 65, 67
cennik wyposażenia dodatkowego	68 - 74
kody zamówieniowe	75 - 77
paleta kolorów i dopłaty	78

**VONARIS grzejniki konwektorowe**

**VONARIS** grzejnik konwektorowy składa się ze zgrzewanych, przewodzących wodę elementów grzewczych wykonanych z przewodów stalowych o przekroju prostokątnym. Każdy grzejnik konwektorowy **VONARIS** jest wyposażony w przyspawany zespół zaworowy, odpowiedni dla instalacji dwu lub jednorurowych (pod warunkiem zastosowania rozdzielacza do instalacji

jednorurowych) i wkładkę zaworową. Grzejnik konwektorowy **VONARIS** jest dostarczany przez producenta z osłonami bocznymi. W wersji poziomej wyposażony jest dodatkowo w pokrywę górną. Dostawa grzejnika **VONARIS** (model VHV) w wersji poziomej do wysokości 286 mm obejmuje grzejnik bez zawieszek. Wyższe modele tj. od wysokości 358 mm standardowo posiadają na tylnej ścianie przyspawane zawieszki.

**VONARIS** w wersji pionowej (model VSV) występuje zawsze z zawieszkami. Każdy grzejnik wyposażony jest w korek spustowy i odpowietrznik (każdy grzejnik w wersji pionowej posiada dodatkowo zaślepkę). Grzejnik konwektorowy **VONARIS** jest przygotowany do natychmiastowego podłączenia do instalacji centralnego ogrzewania.

**Wersja standardowa:** przewód stalowy o przekroju prostokątnym 70 x 11 x 1,5 mm

**Wersja wysokociśnieniowa:** przewód stalowy o przekroju prostokątnym 70 x 11 x 2,0 mm

**Wersja WVO:** grzejniki wersji poziomej w typach VHV-S 22, 34 i 47, do wysokości 286 mm włącznie, wyposażane są także w przyspawany do tylnej ściany grzejnika, nie przenoszący wody ekran ochronny.

**Materiał:**

Grzejniki konwektorowe produkowane z płaskiej rury stalowej zgodnej z PN-EN 442-1.

**Moc cieplna:**

Zgodna z PN-EN 442-2.

**Wymiary:**

długość wersji poziomej: od 500 mm do 1400 mm (krok co 100 mm)  
i od 1400 mm do 4000 mm (krok co 200 mm)  
w zależności od typu  
wysokość wersji poziomej: 142, 214, 286, 358, 430, 502, 574, 646 i 790 mm  
szerokość wersji pionowej: od 214 mm do 862 mm (krok co 72 mm)  
wysokość wersji pionowej: 1600, 1800 i 2000 mm

**Lakierowanie:**

1. Powłoka gruntująca wykonywana elektrolitycznie lakierami wodorocieńczalnymi wg DIN 55900-1, utwardzana w temp. 165°C.
2. Powłoka lakiernicza wykonywana lakierami proszkowymi w technologii elektrostatycznego napyłania wg DIN 55900-2, utwardzana w temp. 180°C. Standardowo w kolorze śnieżnobiałym RAL 9016, inne kolory na życzenie za dopłatą (paleta kolorów str. 78)

**Opakowanie:**

1. Karton
2. Osłony narożników
3. Folia termokurczliwa
4. Styropianowa osłona na zawór

**podłączenia:****wersja pozioma:**

2 x 3/4" gwint zewnętrzny podłączenie z prawej strony od dołu (na zamówienie - z lewej strony od dołu). Typy VHV 20 i VHV 22 do wysokości 286 mm oraz VHV 34 i VHV 46 można obracać i wybrać sposób dolnego podłączenia; z prawej lub lewej strony.

**wersja pionowa:**

2 x 3/4" gwint zewnętrzny podłączenie z prawej strony od dołu (na zamówienie - z lewej strony od dołu).

**maks. ciśnienie robocze:**

wersja standardowa: **0,5 MPa**

**maks. ciśnienie robocze:**

wersja wysokociśnieniowa (za dopłatą): **0,8 MPa**

**maks. temperatura robocza:**

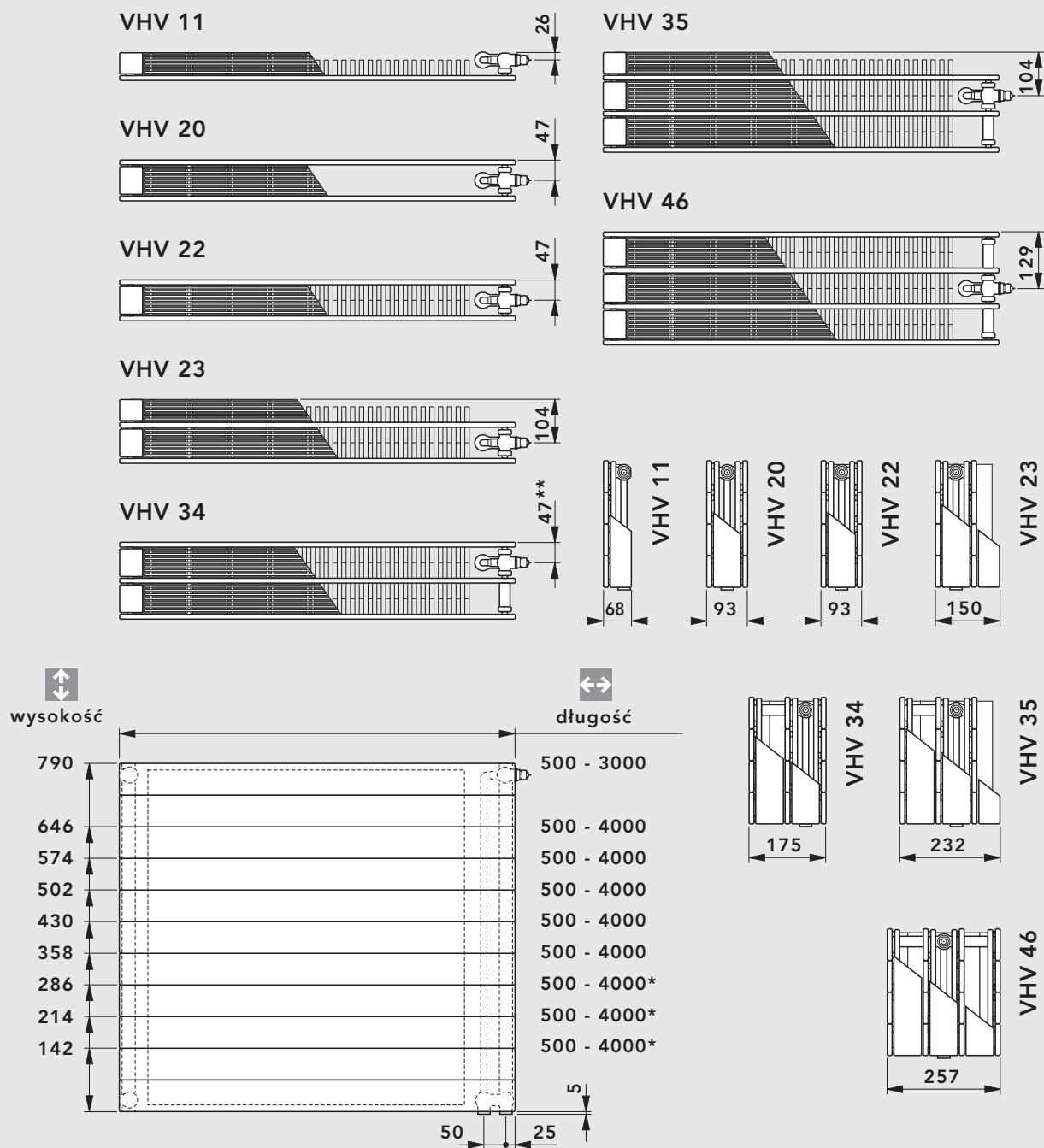
**110 °C**

**Znaki jakości****Markowe produkty najwyższej jakości**

Oferujemy swoim Klientom znaną markę o najwyższych standardach jakościowych. Procesy produkcyjne wszystkich fabryk posiadają certyfikaty ISO. Dane jakościowe oraz wydajnościowe grzejników są pod stałym nadzorem i kontrolą uznanych instytutów europejskich.





Wersja pozioma - typ VHV



Rysunki schematyczne

**\*\* Uwaga:** Gdy grzejnik typu VHV 34 zostanie obrócony i zastosowany jako lewozaworowy, wówczas odległość od tylnej ściany grzejnika do środka króćców przyłączeniowych wyniesie 129 mm.

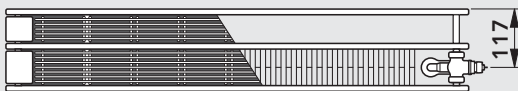
typ	VHV 11				VHV 20				VHV 22				VHV 23		VHV 34		VHV 35		VHV 46			
wysokość	214	286	358	430	142	214	286	358	430	142	214	286	358	430	142	214	142	214	142	214	142	214
 [mm]	502	574	646	790	502	574	646	790	502	574	646	790	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286
długość	500 - 4000 mm (*w zależności do typu)																					
 [mm]																						
krok	co 100 mm (od długości 1400 mm co 200 mm)																					

typ VHV-S

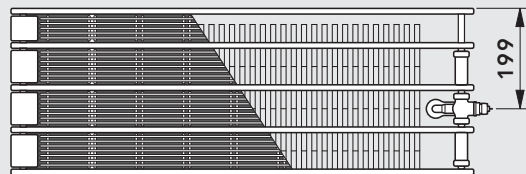
Grzejniki w wersji WVO posiadają przyspawany do tylnej części, nie przewodzący wody ekran ochronny i poprzez konwekcję między grzejnikiem a ekranem ochronnym znaczna część traconego ciepła wraca z powrotem do pomieszczenia.

Przegląd typów / wymiary: wersja pozioma typ VHV-S

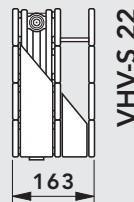
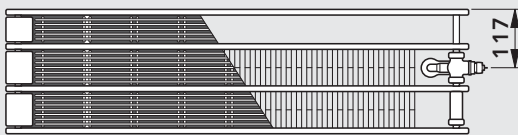
VHV-S 22



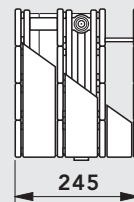
VHV-S 47



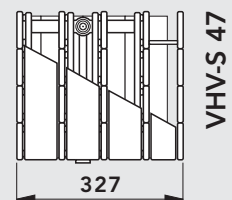
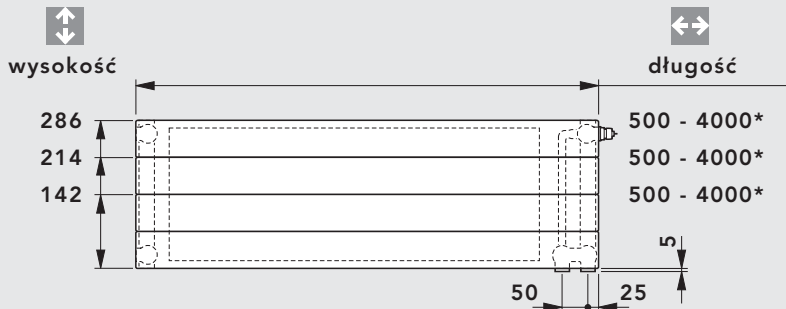
VHV-S 34



VHV-S 22



VHV-S 34

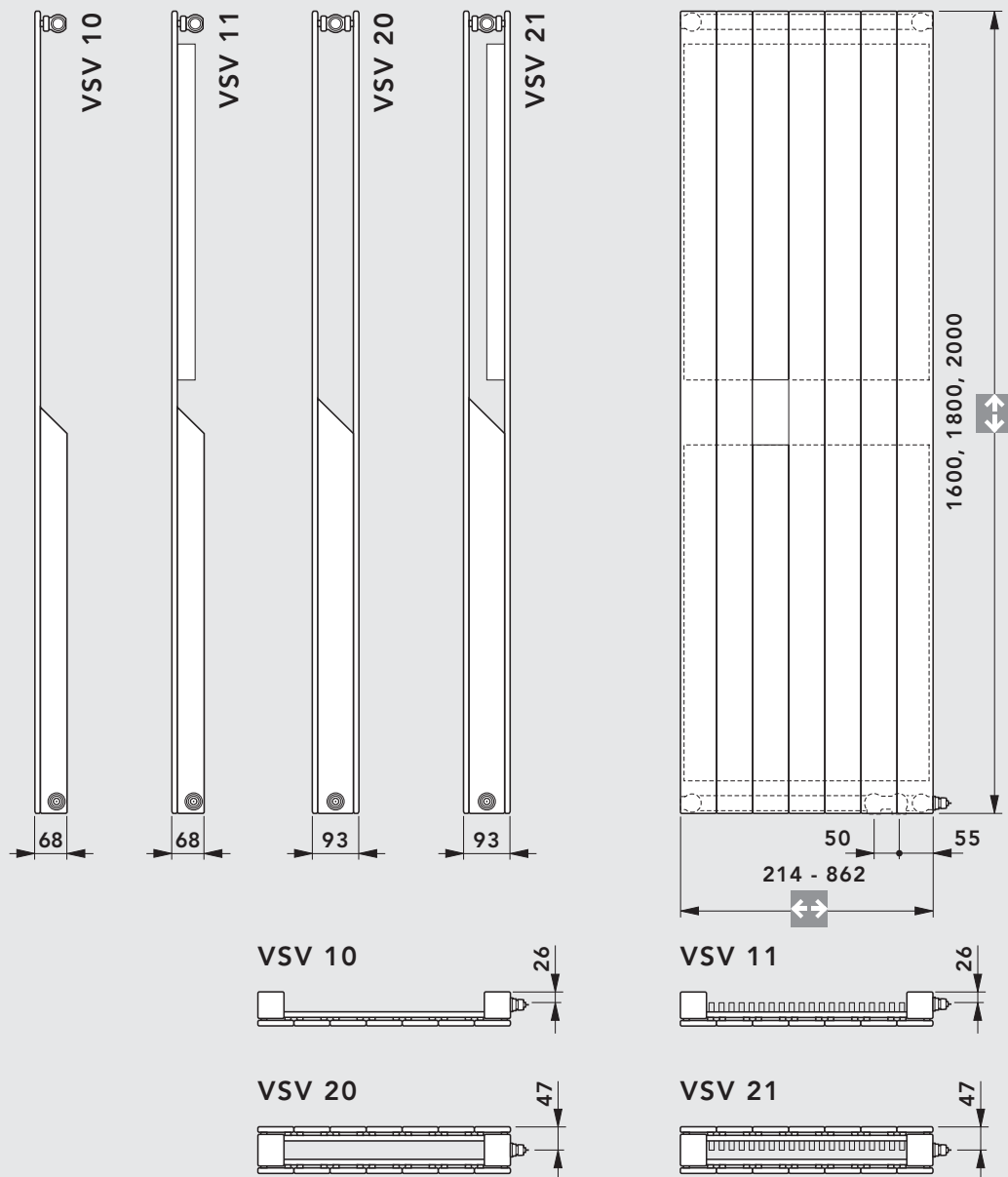


VHV-S 47

Rysunki schematyczne

typ	VHV-S 22			VHV-S 34			VHV-S 47		
wysokość ↑↓ [mm]	142	214	286	142	214	286	142	214	286
długość ↔ [mm]	500 - 4000 mm (*dla VHV-S 47 do 2800 mm)								
krok	co 100 mm (od długości 1400 mm co 200 mm)								

Wersja pionowa - typ VSV

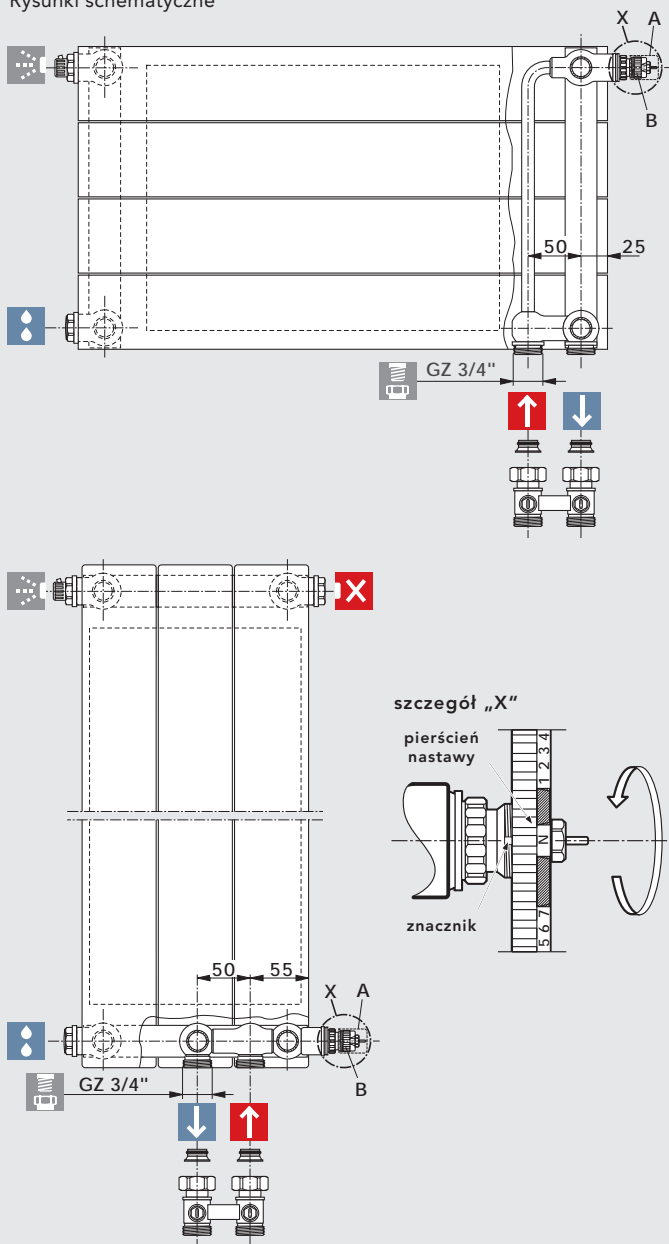


Rysunki schematyczne

typ	VSV 10			VSV 11			VSV 20			VSV 21		
wysokość ↑↓ [mm]	1600	1800	2000	1600	1800	2000	1600	1800	2000	1600	1800	2000
szerokość ←→ [mm]	214 - 862 mm											
krok	co 72 mm											

Wersja pozioma i pionowa

Rysunki schematyczne



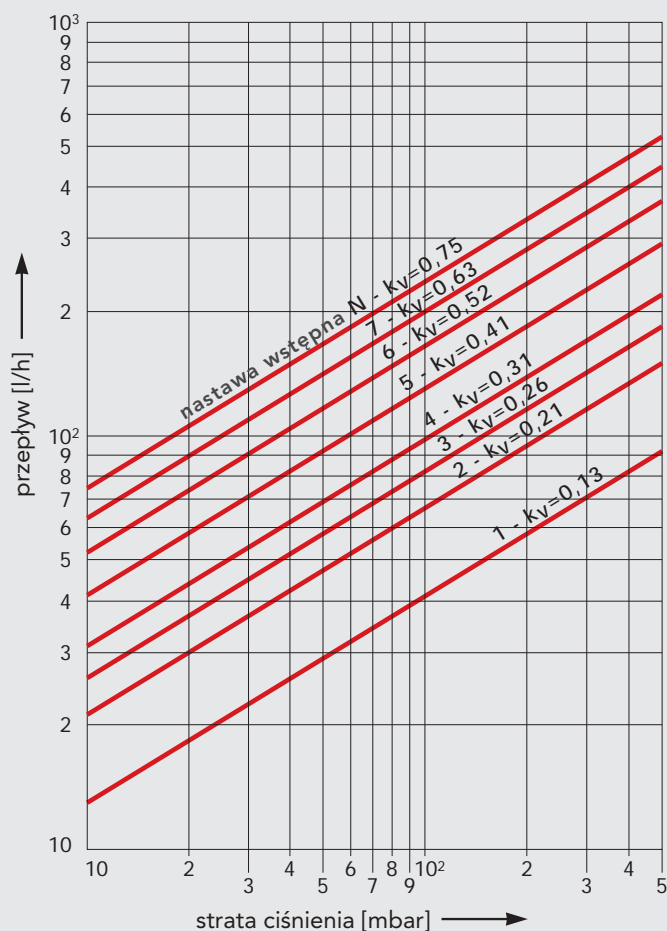
Właściwe wartości nastaw wstępnych można łatwo i dokładnie nastawić bez specjalnych narzędzi (patrz szkice powyżej).

Po zdjęciu osłony zaworu (poz. A) na fabrycznie wbudowany zawór (poz. B), montuje się jedną z następujących głowic termostatycznych (nie objętych programem dostawy): CosmoHEAD, Danfoss (RA 2994, RAW 5115, RAX), Heimeier VK, Herz D, Honeywell thera-DA, Oventrop Uni XD.

Wskazówki ustawienia:

- zdjęć osłonę zaworu z tworzywa sztucznego
- obrócić pierścień nastawy w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Ustawić żądaną wartość (1, 2,...7, N) naprzeciw znacznika
- wybór nastawy odbywa się w zakresie od 1 do 7, przy skoku co 0,5 działki. Grzejniki opuszczają fabrykę z nastawieniem na najwyższą wartość  $k_v$  odpowiadającą położeniu „N”.

**Uwaga:** wybór nastaw pomiędzy działkami, w obszarach zakreślonych, nie jest dozwolony!



Wartości nastawy wstępnej

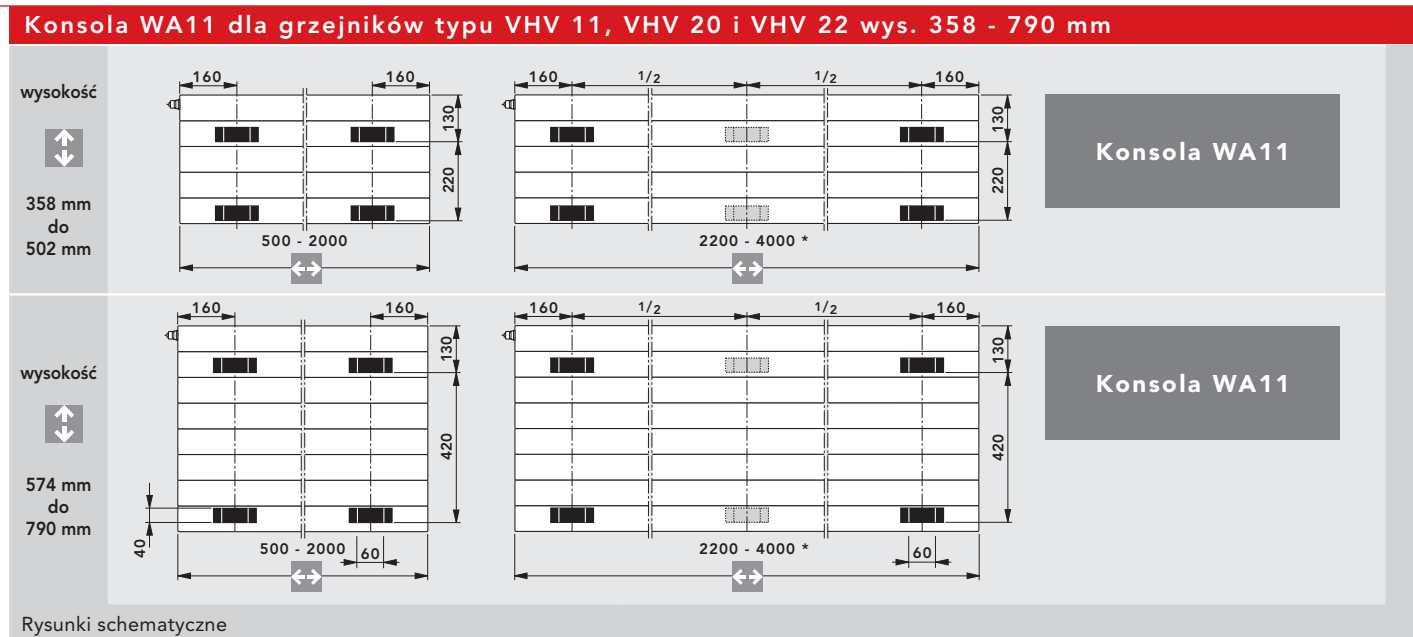
Podstawa:

temp. zasilania	70 °C
temp. powrotu	55 °C
temp. pomieszczenia	20 °C

nastawa wstępna 1 $k_v = 0,13$	dla grzejników do ok.	500 W
nastawa wstępna 2 $k_v = 0,21$	dla grzejników do ok.	800 W
nastawa wstępna 3 $k_v = 0,26$	dla grzejników do ok.	1000 W
nastawa wstępna 4 $k_v = 0,31$	dla grzejników do ok.	1200 W
nastawa wstępna 5 $k_v = 0,41$	dla grzejników do ok.	1600 W
nastawa wstępna 6 $k_v = 0,52$	dla grzejników do ok.	2000 W
nastawa wstępna 7 $k_v = 0,63$	dla grzejników do ok.	2400 W
nastawa wstępna N $k_v = 0,75$	dla grzejników od	2400 W

Wykres 1:

Strata ciśnienia [mbar] - instalacja dwururowa z zakresem proporcjonalności 2K  
Korekty nastaw zaworów można wprowadzać także pod ciśnieniem roboczym.



Konsola **WA11** przeznaczona dla wersji poziomej grzejników typu VHV 11, VHV 20 i VHV 22 (wysokości od 358 do 790 mm) z **zawieszkami** pozwala na fachowy, szybki i stabilny montaż grzejnika konwektorowego Vonaris bez usuwania opakowania ochronnego.

**Konsole dla grzejników o wysokościach od 358 do 790 mm**

**Rozstaw otworów w konsolach WA11**

konsule dla grzejników o wysokości 358 - 790 mm	↑↓ wys. grzejnika [mm]	wymiar X [mm]	wymiar Y [mm]	wymiar Z [mm]
	358	203	261	97
	430	275	333	97
	502	347	405	97
	574	419	477	97
	646	491	549	97
	790	635	693	97

**Rysunki schematyczne**

**Odstęp od ściany**

	typ grzejnika w wersji poziomej	↑↓ wysokość [mm]	wymiar W [mm]
		VHV 11	358 - 790
VHV 20		358 - 790	89
VHV 22		358 - 790	89

**Rysunki schematyczne**

\*Dla grzejników o długości od 2200 mm wymagane są 3 konsole



typ VSV

szerokość



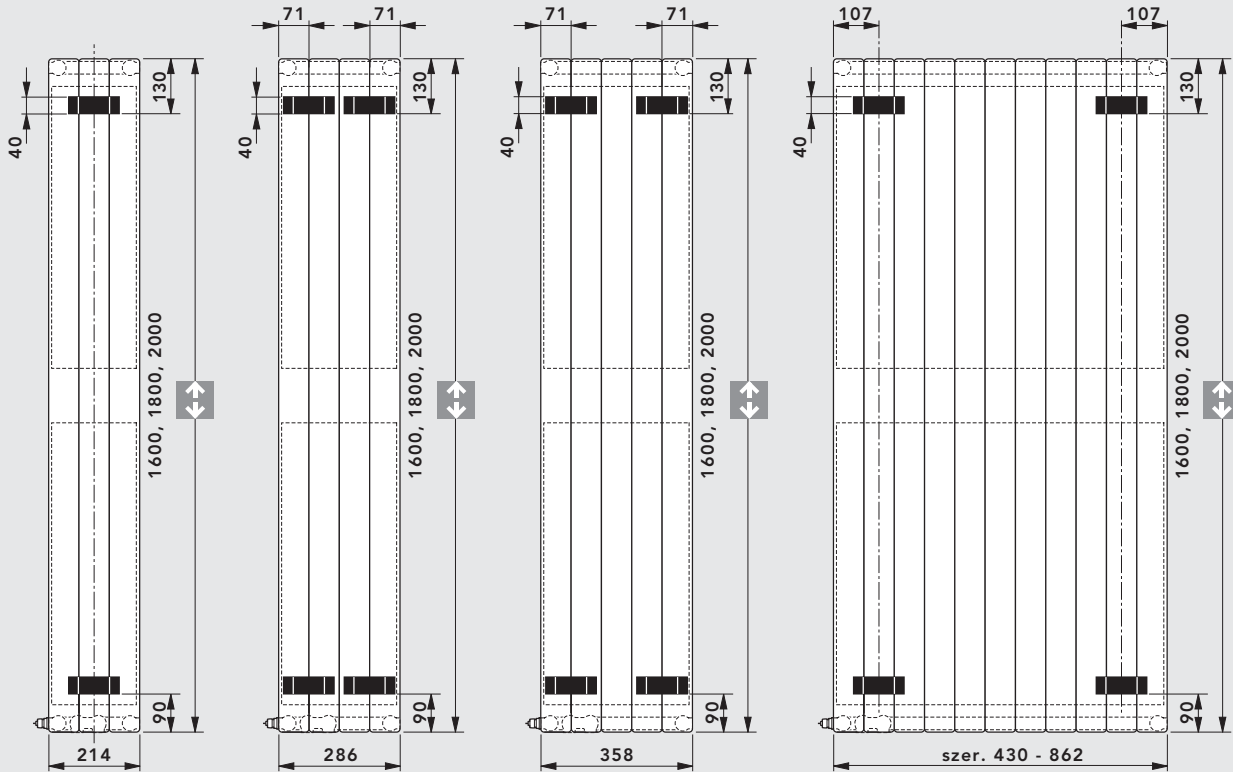
[mm]

214

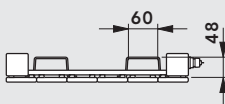
286

358

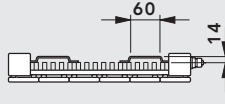
430 - 862



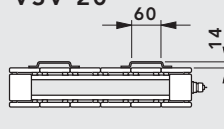
VSV 10



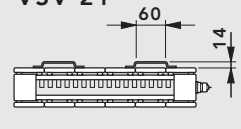
VSV 11



VSV 20



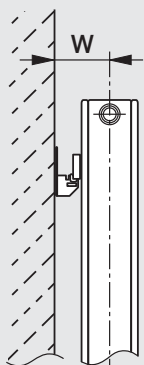
VSV 21



Rysunki schematyczne

Odstęp od ściany: zawieszka ścienna WA 10 i WA 11

odstęp od ściany

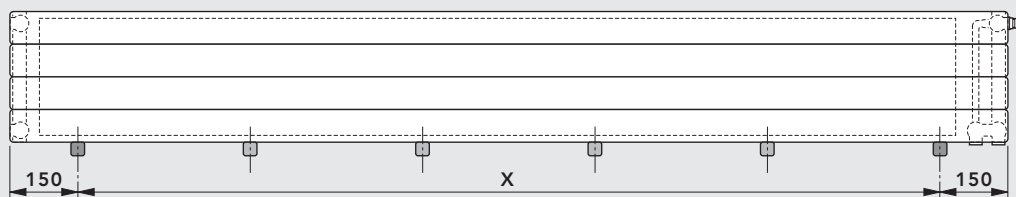


typ zawieszki ściennej	typ grzejnika	wymiar W [mm]
WA 10	VSV 10/11*	35
WA 10	VSV 20/21	79
WA 11	VSV 10/11*	45
WA 11	VSV 20/21	89

\* Wskazówka: Przy montażu grzejników VSV 10 i VSV 11 z kątowym podłączeniem (ZE, EE) trzeba użyć odpowiednich kołków rozporowych, względnie zawieszek ściennych, aby osiągnąć wymagany odstęp od ściany.

Rysunki schematyczne

**Konsola ścienna WK 10 - 12: położenie dla grzejników typu VHV ( do wys. 286 mm )**



**Uwaga:** Przy zastosowaniu więcej niż **dwóch** konsol ściennych należy dodatkowe konsole ścienne rozmieścić w równych odstępach na odcinku X.

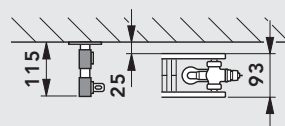
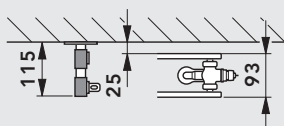
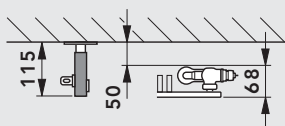
**konsola ścienna WK 10**

**konsola ścienna WK 10-M**

**VHV 11**

**VHV 20**

**VHV 22**



**konsola ścienna WK 11-M**

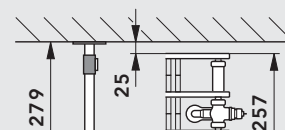
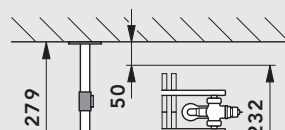
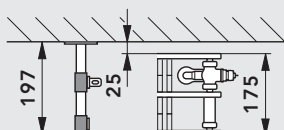
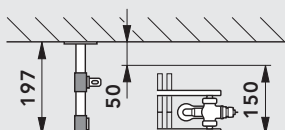
**konsola ścienna WK 12**

**VHV 23**

**VHV 34**

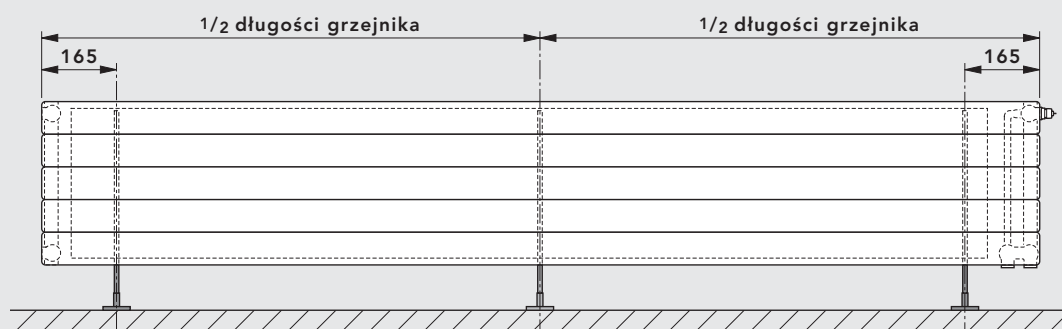
**VHV 35**

**VHV 46**



Rysunki schematyczne

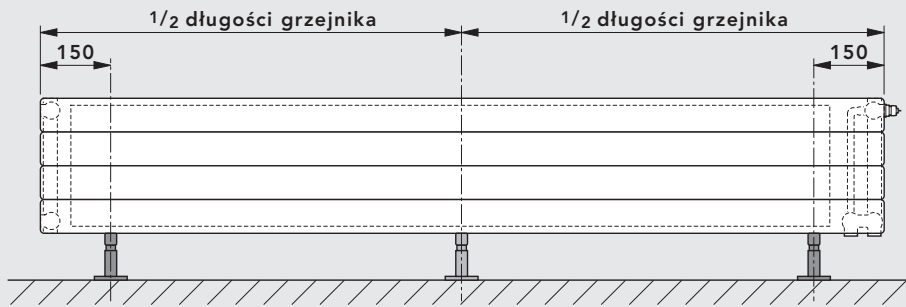
**Konsole stojące SK 22 i SK 23: położenie dla grzejników typu VHV ( od wys. 358 mm )**



**Uwaga:** od długości 2200 mm należy zastosować **trzeci** konsolę SK!

Rysunki schematyczne

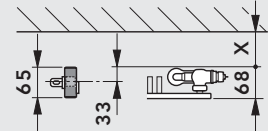
**Konsole stojące SK 10 - 19: położenie dla grzejników typu VHV/VHV-S ( do wys. 286 mm )**



**Uwaga:** Od długości 2200 mm należy stosować trzecią konsolę stojącą!

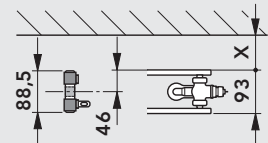
**SK 10 / SK 11**

**VHV 11**



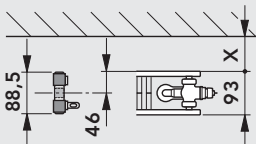
**SK 12 / SK 13**

**VHV 20**

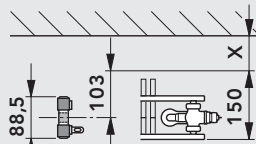


**SK 12 / SK 13**

**VHV 22**

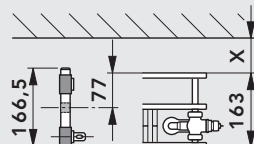


**VHV 23**

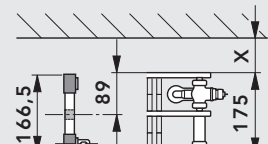


**SK 14 / SK 15**

**VHV-S 22**

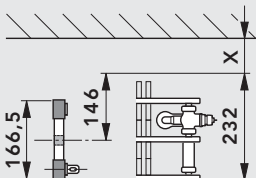


**VHV 34**

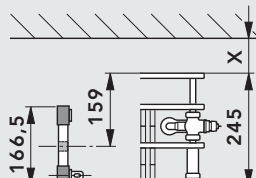


**SK 14 / SK 15**

**VHV 35**

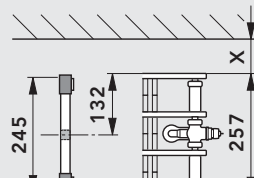


**VHV-S 34**



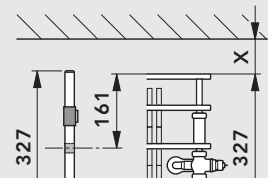
**SK 16 / SK 17**

**VHV 46**



**SK 18 / SK 19**

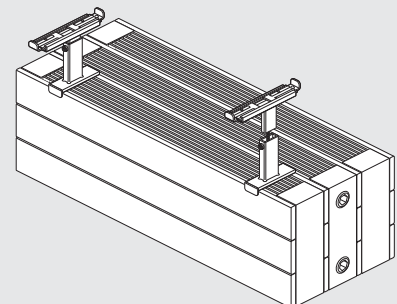
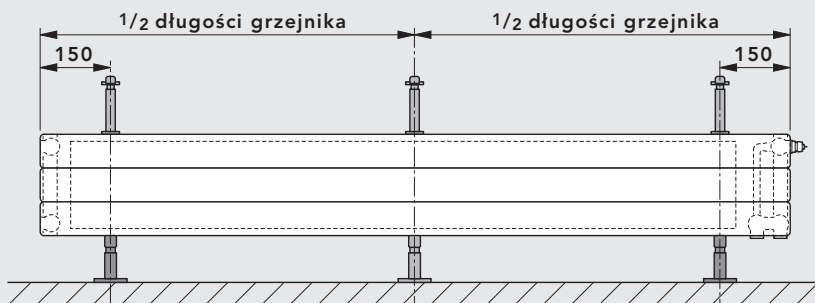
**VHV-S 47**



Rysunki schematyczne

**Wspornik parapetu FBT 20: położenie dla grzejników typu VHV/VHV-S ( do wys. 286 mm )**

Wsporniki parapetu do montażu w grzejnikach typu VHV/VHV-S 22 - 47 (do wysokości 286 mm)





**Uwaga:** Od długości 2200 mm konieczny jest montaż 3 wsporników.

Rysunki schematyczne

## Moc cieplna wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C






Części boczne oraz pokrywa górna grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej

głębokość	68 mm 					68 mm 						
	214		286		358		430		502		574	
wysokość [mm]	VHV 11		VHV 11		VHV 11		VHV 11		VHV 11		VHV 11	
długość [mm]	moc		moc		moc		moc		moc		moc	
	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]
500	232	994,--	289	1 199,--	334	1 046,--	380	1 121,--	423	1 234,--	461	1 302,--
600	278	1 049,--	346	1 274,--	400	1 110,--	456	1 195,--	507	1 315,--	553	1 391,--
700	325	1 109,--	404	1 343,--	467	1 177,--	532	1 267,--	592	1 395,--	645	1 482,--
800	371	1 163,--	462	1 416,--	534	1 237,--	608	1 340,--	676	1 475,--	737	1 571,--
900	418	1 225,--	519	1 490,--	600	1 301,--	684	1 413,--	761	1 556,--	829	1 660,--
1000	464	1 282,--	577	1 560,--	667	1 365,--	760	1 485,--	845	1 636,--	921	1 746,--
1100	510	1 340,--	635	1 632,--	734	1 428,--	836	1 558,--	930	1 717,--	1013	1 835,--
1200	557	1 398,--	692	1 705,--	800	1 492,--	912	1 631,--	1014	1 797,--	1105	1 926,--
1300	603	1 454,--	750	1 777,--	867	1 558,--	988	1 704,--	1099	1 877,--	1197	2 014,--
1400	650	1 514,--	808	1 849,--	934	1 621,--	1064	1 777,--	1183	1 956,--	1289	2 103,--
1600	742	1 630,--	923	1 993,--	1067	1 749,--	1216	1 924,--	1352	2 118,--	1474	2 280,--
1800	835	1 743,--	1039	2 139,--	1201	1 875,--	1368	2 066,--	1521	2 280,--	1658	2 458,--
2000	928	1 859,--	1154	2 280,--	1334	2 003,--	1520	2 216,--	1690	2 442,--	1842	2 634,--
2200	1021	1 975,--	1269	2 426,--	1467	2 132,--	1672	2 363,--	1859	2 602,--	2026	2 813,--
2400	1114	2 090,--	1385	2 570,--	1601	2 256,--	1824	2 503,--	2028	2 764,--	2210	2 994,--
2600	1206	2 314,--	1500	2 850,--	1734	2 503,--	1976	2 784,--	2197	3 068,--	2395	3 326,--
2800	1299	2 437,--	1616	3 001,--	1868	2 638,--	2128	2 937,--	2366	3 240,--	2579	3 513,--
3000	1392	2 560,--	1731	3 152,--	2001	2 771,--	2280	3 089,--	2535	3 408,--	2763	3 701,--
3200	1485	2 679,--	1846	3 301,--	2134	2 905,--	2432	3 242,--	2704	3 575,--	2947	3 886,--
3400	1578	2 801,--	1962	3 456,--	2268	3 039,--	2584	3 396,--	2873	3 746,--	3131	4 074,--
3600	1670	2 922,--	2077	3 608,--	2401	3 172,--	2736	3 552,--	3042	3 914,--	3316	4 260,--
3800	1763	3 043,--	2193	3 757,--	2535	3 305,--	2888	3 702,--	3211	4 083,--	3500	4 446,--
4000	1856	3 164,--	2308	3 908,--	2668	3 441,--	3040	3 855,--	3380	4 250,--	3684	4 632,--
W / m 70/55/20	374		464		540		615		683		743	
W / m 55/45/20	236		291		344		391		433		470	
poj. wodna w l / m	1,67		2,22		2,78		3,33		3,87		4,44	
waga w kg / m	11,14		14,51		16,71		19,85		22,99		26,15	
wykładnik n	1,32		1,34		1,30		1,30		1,31		1,32	

Ceny netto (bez podatku VAT)

Moc cieplna wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C





Części boczne oraz pokrywa górna grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej

 głębokość		68 mm 				93 mm 					
 wysokość [mm]		646		790		142		214		286	
typ		VHV 11		VHV 11		VHV 20		VHV 20		VHV 20	
 długość [mm]		moc	cena	moc	cena	moc	cena	moc	cena	moc	cena
		[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]
500	495	1 416,--	553	1 599,--	152	1 251,--	220	1 399,--	281	1 550,--	
600	593	1 514,--	663	1 710,--	182	1 296,--	264	1 457,--	337	1 618,--	
700	692	1 612,--	774	1 822,--	213	1 341,--	308	1 515,--	393	1 685,--	
800	791	1 707,--	884	1 933,--	243	1 387,--	352	1 572,--	449	1 754,--	
900	890	1 807,--	995	2 044,--	274	1 436,--	396	1 630,--	505	1 824,--	
1000	989	1 905,--	1105	2 153,--	304	1 482,--	440	1 685,--	561	1 894,--	
1100	1088	2 002,--	1216	2 267,--	334	1 527,--	484	1 745,--	617	1 959,--	
1200	1187	2 097,--	1326	2 377,--	365	1 574,--	528	1 803,--	673	2 029,--	
1300	1286	2 196,--	1437	2 485,--	395	1 621,--	572	1 859,--	729	2 097,--	
1400	1385	2 294,--	1547	2 598,--	426	1 665,--	616	1 916,--	785	2 167,--	
1600	1582	2 489,--	1768	2 816,--	486	1 761,--	704	2 035,--	898	2 305,--	
1800	1780	2 682,--	1989	3 039,--	547	1 853,--	792	2 147,--	1010	2 442,--	
2000	1978	2 879,--	2210	3 263,--	608	1 948,--	880	2 266,--	1122	2 579,--	
2200	2176	3 075,--	2431	3 483,--	669	2 042,--	968	2 379,--	1234	2 716,--	
2400	2374	3 271,--	2652	3 703,--	730	2 134,--	1056	2 494,--	1346	2 854,--	
2600	2571	3 637,--	2873	4 122,--	790	2 337,--	1144	2 739,--	1459	3 140,--	
2800	2769	3 842,--	3094	4 353,--	851	2 434,--	1232	2 859,--	1571	3 283,--	
3000	2967	4 046,--	3315	4 587,--	912	2 534,--	1320	2 980,--	1683	3 427,--	
3200	3165	4 250,--			973	2 630,--	1408	3 103,--	1795	3 571,--	
3400	3363	4 456,--			1034	2 728,--	1496	3 224,--	1907	3 717,--	
3600	3560	4 662,--			1094	2 827,--	1584	3 343,--	2020	3 860,--	
3800	3758	4 867,--			1155	2 925,--	1672	3 464,--	2132	4 004,--	
4000	3956	5 074,--			1216	3 022,--	1760	3 588,--	2244	4 149,--	
W / m 70/55/20	797		889		249		359		458		
W / m 55/45/20	503		558		161		232		296		
poj. wodna w l / m	4,99		6,12		2,18		3,34		4,44		
waga w kg / m	29,29		33,55		9,26		13,27		17,28		
wykładnik n	1,32		1,34		1,24		1,25		1,25		

Vonaris

## Moc cieplna wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C






Części boczne oraz pokrywa górna grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej

<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">   <b>głębokość</b> </div> <div style="text-align: center;">   <b>93 mm</b> </div> </div>												
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">   <b>wysokość [mm]</b> </div> <div style="text-align: center;"><b>358</b></div> <div style="text-align: center;"><b>430</b></div> <div style="text-align: center;"><b>502</b></div> <div style="text-align: center;"><b>574</b></div> <div style="text-align: center;"><b>646</b></div> <div style="text-align: center;"><b>790</b></div> </div>												
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"><b>typ</b></div> <div style="text-align: center;"><b>VHV 20</b></div> <div style="text-align: center;"><b>VHV 20</b></div> <div style="text-align: center;"><b>VHV 20</b></div> <div style="text-align: center;"><b>VHV 20</b></div> <div style="text-align: center;"><b>VHV 20</b></div> <div style="text-align: center;"><b>VHV 20</b></div> </div>												
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">   <b>długość [mm]</b> </div> <div style="text-align: center;">moc</div> <div style="text-align: center;">cena</div> <div style="text-align: center;">moc</div> <div style="text-align: center;">cena</div> <div style="text-align: center;">moc</div> <div style="text-align: center;">cena</div> <div style="text-align: center;">moc</div> <div style="text-align: center;">cena</div> <div style="text-align: center;">moc</div> <div style="text-align: center;">cena</div> <div style="text-align: center;">moc</div> <div style="text-align: center;">cena</div> </div>												
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">[W]</div> <div style="text-align: center;">[PLN]</div> <div style="text-align: center;">[W]</div> <div style="text-align: center;">[PLN]</div> <div style="text-align: center;">[W]</div> <div style="text-align: center;">[PLN]</div> <div style="text-align: center;">[W]</div> <div style="text-align: center;">[PLN]</div> <div style="text-align: center;">[W]</div> <div style="text-align: center;">[PLN]</div> <div style="text-align: center;">[W]</div> <div style="text-align: center;">[PLN]</div> </div>												
500	327	1 702,--	379	1 852,--	430	2 004,--	480	2 151,--	532	2 305,--	636	2 605,--
600	392	1 779,--	454	1 944,--	515	2 106,--	576	2 267,--	638	2 428,--	763	2 749,--
700	458	1 859,--	530	2 035,--	601	2 207,--	672	2 379,--	744	2 553,--	890	2 896,--
800	523	1 938,--	606	2 124,--	687	2 310,--	768	2 490,--	850	2 675,--	1017	3 042,--
900	589	2 018,--	681	2 216,--	773	2 411,--	864	2 603,--	957	2 798,--	1144	3 186,--
1000	654	2 097,--	757	2 306,--	859	2 514,--	960	2 716,--	1063	2 922,--	1271	3 332,--
1100	719	2 177,--	833	2 400,--	945	2 616,--	1056	2 829,--	1169	3 045,--	1398	3 481,--
1200	785	2 256,--	908	2 487,--	1031	2 716,--	1152	2 941,--	1276	3 170,--	1525	3 625,--
1300	850	2 337,--	984	2 577,--	1117	2 816,--	1248	3 053,--	1382	3 293,--	1652	3 771,--
1400	916	2 416,--	1060	2 670,--	1203	2 919,--	1344	3 165,--	1488	3 416,--	1779	3 915,--
1600	1046	2 575,--	1211	2 850,--	1374	3 123,--	1536	3 390,--	1701	3 663,--	2034	4 206,--
1800	1177	2 735,--	1363	3 032,--	1546	3 324,--	1728	3 615,--	1913	3 909,--	2288	4 498,--
2000	1308	2 893,--	1514	3 215,--	1718	3 529,--	1920	3 843,--	2126	4 156,--	2542	4 791,--
2200	1439	3 053,--	1665	3 396,--	1890	3 728,--	2112	4 068,--	2339	4 405,--	2796	5 082,--
2400	1570	3 215,--	1817	3 575,--	2062	3 933,--	2304	4 292,--	2551	4 650,--	3050	5 375,--
2600	1700	3 539,--	1968	3 948,--	2233	4 342,--	2496	4 745,--	2764	5 142,--	3305	5 947,--
2800	1831	3 708,--	2120	4 135,--	2405	4 557,--	2688	4 981,--	2976	5 401,--	3559	6 252,--
3000	1962	3 875,--	2271	4 329,--	2577	4 769,--	2880	5 220,--	3189	5 660,--	3813	6 561,--
3200	2093	4 044,--	2422	4 517,--	2749	4 984,--	3072	5 457,--	3402	5 919,--		
3400	2224	4 208,--	2574	4 708,--	2921	5 196,--	3264	5 692,--	3614	6 179,--		
3600	2354	4 376,--	2725	4 899,--	3092	5 411,--	3456	5 928,--	3827	6 439,--		
3800	2485	4 544,--	2877	5 087,--	3264	5 623,--	3648	6 167,--	4039	6 698,--		
4000	2616	4 715,--	3028	5 278,--	3436	5 835,--	3840	6 401,--	4252	6 956,--		
W / m 70/55/20	533		617		699		781		863		1032	
W / m 55/45/20	344		398		449		502		553		661	
poj. wodna w l / m	5,55		6,66		7,77		8,88		9,99		12,22	
waga w kg / m	21,29		25,30		29,31		33,31		37,32		45,33	
wykładnik n	1,26		1,26		1,27		1,27		1,28		1,28	

Ceny netto (bez podatku VAT)

Moc cieplna wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C



Części boczne oraz pokrywa górna grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej

 głębokość	93 mm 						93 mm 					
	142		214		286		358		430		502	
 wysokość [mm]	VHV 22		VHV 22		VHV 22		VHV 22		VHV 22		VHV 22	
	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]
 długość [mm]	VHV 22		VHV 22		VHV 22		VHV 22		VHV 22		VHV 22	
	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]
500	321	1 004,-	419	1 234,-	516	1 484,-	599	2 279,-	672	2 421,-	737	2 650,-
600	385	1 062,-	503	1 302,-	619	1 572,-	718	2 407,-	806	2 566,-	884	2 809,-
700	449	1 113,-	587	1 373,-	722	1 660,-	838	2 528,-	940	2 707,-	1032	2 966,-
800	513	1 168,-	670	1 441,-	826	1 745,-	958	2 657,-	1074	2 851,-	1179	3 128,-
900	577	1 225,-	754	1 512,-	929	1 831,-	1077	2 783,-	1209	2 996,-	1327	3 287,-
1000	641	1 277,-	838	1 582,-	1032	1 917,-	1197	2 906,-	1343	3 135,-	1474	3 445,-
1100	705	1 334,-	922	1 652,-	1135	2 006,-	1317	3 035,-	1477	3 279,-	1621	3 606,-
1200	769	1 387,-	1006	1 719,-	1238	2 093,-	1436	3 158,-	1612	3 424,-	1769	3 761,-
1300	833	1 441,-	1089	1 789,-	1342	2 179,-	1556	3 282,-	1746	3 568,-	1916	3 922,-
1400	897	1 494,-	1173	1 857,-	1445	2 268,-	1676	3 408,-	1880	3 712,-	2064	4 082,-
1600	1026	1 608,-	1341	1 997,-	1651	2 440,-	1915	3 660,-	2149	3 997,-	2358	4 398,-
1800	1154	1 716,-	1508	2 135,-	1858	2 615,-	2155	3 909,-	2417	4 284,-	2653	4 719,-
2000	1282	1 823,-	1676	2 272,-	2064	2 787,-	2394	4 160,-	2686	4 571,-	2948	5 038,-
2200	1410	1 933,-	1844	2 412,-	2270	2 961,-	2633	4 411,-	2955	4 857,-	3243	5 354,-
2400	1538	2 043,-	2011	2 552,-	2477	3 133,-	2873	4 663,-	3223	5 146,-	3538	5 674,-
2600	1667	2 258,-	2179	2 822,-	2683	3 473,-	3112	5 159,-	3492	5 704,-	3832	6 292,-
2800	1795	2 375,-	2346	2 968,-	2890	3 654,-	3352	5 422,-	3760	6 003,-	4127	6 626,-
3000	1923	2 487,-	2514	3 113,-	3096	3 837,-	3591	5 683,-	4029	6 304,-	4422	6 960,-
3200	2051	2 602,-	2682	3 259,-	3302	4 017,-	3830	5 948,-	4298	6 607,-	4717	7 293,-
3400	2179	2 716,-	2849	3 407,-	3509	4 203,-	4070	6 213,-	4566	6 906,-	5012	7 629,-
3600	2308	2 831,-	3017	3 553,-	3715	4 386,-	4309	6 474,-	4835	7 206,-	5306	7 963,-
3800	2436	2 946,-	3184	3 699,-	3922	4 566,-	4549	6 740,-	5103	7 509,-	5601	8 296,-
4000	2564	3 060,-	3352	3 842,-	4128	4 749,-	4788	7 001,-	5372	7 808,-	5896	8 632,-
W / m 70/55/20	519		674		825		963		1079		1182	
W / m 55/45/20	330		423		510		605		675		736	
poj. wodna w l / m	2,18		3,34		4,44		5,55		6,66		7,77	
waga w kg / m	13,97		20,59		27,23		30,89		36,93		42,96	
wykładnik n	1,30		1,34		1,38		1,34		1,35		1,36	

Ceny netto (bez podatku VAT)

## Moc cieplna wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C

Części boczne oraz pokrywa górna grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej




→ głębokość	93 mm 						163 mm 					
	574		646		790		142		214		286	
↕ wysokość [mm]	VHV 22		VHV 22		VHV 22		VHV-S 22		VHV-S 22		VHV-S 22	
↔ długość [mm]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]
500	796	2 776,-	850	3 017,-	943	3 397,-	321	1 362,-	419	1 664,-	516	2 008,-
600	955	2 955,-	1019	3 208,-	1132	3 614,-	385	1 434,-	503	1 759,-	619	2 126,-
700	1114	3 130,-	1189	3 402,-	1320	3 836,-	449	1 508,-	587	1 853,-	722	2 244,-
800	1274	3 304,-	1359	3 595,-	1509	4 054,-	513	1 582,-	670	1 948,-	826	2 364,-
900	1433	3 483,-	1529	3 788,-	1697	4 277,-	577	1 657,-	754	2 042,-	929	2 480,-
1000	1592	3 660,-	1699	3 980,-	1886	4 495,-	641	1 728,-	838	2 135,-	1032	2 597,-
1100	1751	3 835,-	1869	4 174,-	2075	4 717,-	705	1 803,-	922	2 229,-	1135	2 712,-
1200	1910	4 012,-	2039	4 367,-	2263	4 935,-	769	1 875,-	1006	2 324,-	1238	2 831,-
1300	2070	4 187,-	2209	4 563,-	2452	5 153,-	833	1 949,-	1089	2 415,-	1342	2 947,-
1400	2229	4 364,-	2379	4 753,-	2640	5 376,-	897	2 021,-	1173	2 508,-	1445	3 064,-
1600	2547	4 718,-	2718	5 141,-	3018	5 814,-	1026	2 171,-	1341	2 697,-	1651	3 300,-
1800	2866	5 070,-	3058	5 525,-	3395	6 252,-	1154	2 315,-	1508	2 885,-	1858	3 535,-
2000	3184	5 422,-	3398	5 912,-	3772	6 694,-	1282	2 464,-	1676	3 072,-	2064	3 771,-
2200	3502	5 776,-	3738	6 299,-	4149	7 132,-	1410	2 610,-	1844	3 255,-	2270	4 004,-
2400	3821	6 130,-	4078	6 683,-	4526	7 572,-	1538	2 760,-	2011	3 445,-	2477	4 240,-
2600	4139	6 806,-	4417	7 425,-	4904	8 414,-	1667	3 051,-	2179	3 813,-	2683	4 700,-
2800	4458	7 176,-	4757	7 830,-	5281	8 873,-	1795	3 207,-	2346	4 011,-	2890	4 948,-
3000	4776	7 544,-	5097	8 235,-	5658	9 336,-	1923	3 363,-	2514	4 205,-	3096	5 193,-
3200	5094	7 916,-	5437	8 643,-			2051	3 516,-	2682	4 402,-	3302	5 439,-
3400	5413	8 287,-	5777	9 046,-			2179	3 672,-	2849	4 601,-	3509	5 683,-
3600	5731	8 657,-	6116	9 455,-			2308	3 825,-	3017	4 794,-	3715	5 934,-
3800	6050	9 029,-	6456	9 858,-			2436	3 978,-	3184	4 991,-	3922	6 179,-
4000	6368	9 398,-	6796	10 264,-			2564	4 133,-	3352	5 191,-	4128	6 425,-
W / m 70/55/20	1274		1357		1500		519		674		825	
W / m 55/45/20	790		838		919		330		423		510	
poj. wodna w l / m	8,88		9,99		12,22		2,18		3,34		4,44	
waga w kg / m	49,01		55,05		63,06		19,43		28,34		37,24	
wykładnik n	1,37		1,38		1,41		1,30		1,34		1,38	

Ceny netto (bez podatku VAT)



Moc cieplna wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C

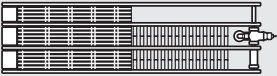
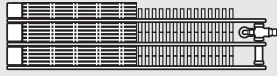
Części boczne oraz pokrywa górna grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej

 głębokość	150 mm 						175 mm 					
	142		214		286		142		214		286	
 wysokość [mm]	VHV 23		VHV 23		VHV 23		VHV 34		VHV 34		VHV 34	
	typ	moc	cena	moc	cena	moc	cena	moc	cena	moc	cena	moc
 długość [mm]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]
	500	399	1 268,-	518	1 453,-	631	1 719,-	525	1 400,-	697	1 586,-	862
600	478	1 362,-	621	1 558,-	757	1 849,-	630	1 507,-	836	1 704,-	1034	2 013,-
700	558	1 453,-	725	1 661,-	883	1 978,-	735	1 611,-	976	1 823,-	1206	2 163,-
800	638	1 547,-	828	1 765,-	1009	2 107,-	840	1 717,-	1115	1 944,-	1378	2 313,-
900	717	1 637,-	932	1 868,-	1135	2 234,-	945	1 822,-	1255	2 062,-	1551	2 464,-
1000	797	1 733,-	1035	1 972,-	1261	2 366,-	1050	1 930,-	1394	2 183,-	1723	2 617,-
1100	877	1 824,-	1139	2 075,-	1387	2 494,-	1155	2 035,-	1533	2 301,-	1895	2 768,-
1200	956	1 917,-	1242	2 177,-	1513	2 623,-	1260	2 139,-	1673	2 421,-	2068	2 919,-
1300	1036	2 012,-	1346	2 279,-	1639	2 750,-	1365	2 244,-	1812	2 538,-	2240	3 068,-
1400	1116	2 103,-	1449	2 382,-	1765	2 884,-	1470	2 348,-	1952	2 659,-	2412	3 220,-
1600	1275	2 290,-	1656	2 590,-	2018	3 138,-	1680	2 561,-	2230	2 898,-	2757	3 522,-
1800	1435	2 474,-	1863	2 795,-	2270	3 397,-	1890	2 771,-	2509	3 135,-	3101	3 822,-
2000	1594	2 661,-	2070	3 002,-	2522	3 654,-	2100	2 981,-	2788	3 377,-	3446	4 124,-
2200	1753	2 846,-	2277	3 208,-	2774	3 913,-	2310	3 194,-	3067	3 613,-	3791	4 427,-
2400	1913	3 032,-	2484	3 415,-	3026	4 171,-	2520	3 404,-	3346	3 855,-	4135	4 725,-
2600	2072	3 378,-	2691	3 801,-	3279	4 650,-	2730	3 798,-	3624	4 296,-	4480	5 279,-
2800	2232	3 571,-	2898	4 016,-	3531	4 921,-	2940	4 016,-	3903	4 549,-	4824	5 600,-
3000	2391	3 765,-	3105	4 237,-	3783	5 193,-	3150	4 239,-	4182	4 799,-	5169	5 916,-
3200	2550	3 963,-	3312	4 451,-	4035	5 464,-	3360	4 463,-	4461	5 047,-	5514	6 232,-
3400	2710	4 156,-	3519	4 669,-	4287	5 734,-	3570	4 681,-	4740	5 299,-	5858	6 549,-
3600	2869	4 352,-	3726	4 886,-	4540	6 004,-	3780	4 906,-	5018	5 553,-	6203	6 864,-
3800	3029	4 545,-	3933	5 102,-	4792	6 275,-	3990	5 125,-	5297	5 803,-	6547	7 182,-
4000	3188	4 743,-	4140	5 316,-	5044	6 546,-	4200	5 349,-	5576	6 055,-	6892	7 501,-
W / m 70/55/20	645		832		1008		856		1123		1377	
W / m 55/45/20	410		522		623		552		707		851	
poj. wodna w l / m	2,18		3,34		4,44		3,33		4,99		6,66	
waga w kg / m	17,02		24,84		32,66		23,93		35,18		46,42	
wykładnik n	1,30		1,34		1,38		1,26		1,33		1,38	

Ceny netto (bez podatku VAT)

## Moc cieplna wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C

Części boczne oraz pokrywa górna grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej

→ głębokość	245 mm 						232 mm 					
	142		214		286		142		214		286	
↕ wysokość [mm]	VHV-S 34		VHV-S 34		VHV-S 34		VHV 35		VHV 35		VHV 35	
↔ długość [mm]	typ		typ		typ		typ		typ		typ	
	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]
500	525	1 893,--	697	2 141,--	862	2 514,--	599	1 583,--	826	1 797,--	986	2 088,--
600	630	2 036,--	836	2 301,--	1034	2 716,--	718	1 704,--	991	1 936,--	1183	2 266,--
700	735	2 176,--	976	2 463,--	1206	2 921,--	838	1 826,--	1156	2 078,--	1380	2 439,--
800	840	2 318,--	1115	2 624,--	1378	3 127,--	958	1 948,--	1321	2 219,--	1577	2 615,--
900	945	2 461,--	1255	2 786,--	1551	3 329,--	1077	2 066,--	1486	2 357,--	1774	2 788,--
1000	1050	2 603,--	1394	2 946,--	1723	3 532,--	1197	2 190,--	1651	2 496,--	1971	2 962,--
1100	1155	2 747,--	1533	3 107,--	1895	3 739,--	1317	2 311,--	1816	2 637,--	2168	3 135,--
1200	1260	2 890,--	1673	3 271,--	2068	3 940,--	1436	2 432,--	1981	2 775,--	2365	3 314,--
1300	1365	3 032,--	1812	3 428,--	2240	4 144,--	1556	2 554,--	2146	2 915,--	2562	3 488,--
1400	1470	3 173,--	1952	3 592,--	2412	4 346,--	1676	2 675,--	2311	3 056,--	2759	3 662,--
1600	1680	3 460,--	2230	3 914,--	2757	4 755,--	1915	2 919,--	2642	3 336,--	3154	4 012,--
1800	1890	3 746,--	2509	4 238,--	3101	5 161,--	2155	3 161,--	2972	3 613,--	3548	4 361,--
2000	2100	4 028,--	2788	4 558,--	3446	5 571,--	2394	3 404,--	3302	3 894,--	3942	4 712,--
2200	2310	4 316,--	3067	4 880,--	3791	5 978,--	2633	3 649,--	3632	4 173,--	4336	5 060,--
2400	2520	4 601,--	3346	5 202,--	4135	6 384,--	2873	3 891,--	3962	4 453,--	4730	5 411,--
2600	2730	5 127,--	3624	5 803,--	4480	7 132,--	3112	4 339,--	4293	4 968,--	5125	6 048,--
2800	2940	5 427,--	3903	6 139,--	4824	7 562,--	3352	4 597,--	4623	5 265,--	5519	6 417,--
3000	3150	5 728,--	4182	6 480,--	5169	7 991,--	3591	4 850,--	4953	5 557,--	5913	6 782,--
3200	3360	6 025,--	4461	6 818,--	5514	8 419,--	3830	5 105,--	5283	5 850,--	6307	7 148,--
3400	3570	6 325,--	4740	7 158,--	5858	8 844,--	4070	5 360,--	5613	6 141,--	6701	7 515,--
3600	3780	6 626,--	5018	7 494,--	6203	9 273,--	4309	5 615,--	5944	6 437,--	7096	7 883,--
3800	3990	6 924,--	5297	7 833,--	6547	9 701,--	4549	5 870,--	6274	6 727,--	7490	8 249,--
4000	4200	7 224,--	5576	8 172,--	6892	10 129,--	4788	6 128,--	6604	7 023,--	7884	8 615,--
W / m 70/55/20	856		1123		1377		971		1326		1570	
W / m 55/45/20	552		707		851		619		828		964	
poj. wodna w l / m	3,33		4,99		6,66		3,33		4,99		6,66	
waga w kg / m	29,39		42,92		56,44		26,98		39,42		51,86	
wykładnik n	1,26		1,33		1,38		1,29		1,35		1,40	

Ceny netto (bez podatku VAT)

Moc cieplna wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C






Części boczne oraz pokrywa górna grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej

 głębokość	257 mm 						327 mm 					
	142		214		286		142		214		286	
 wysokość [mm]	VHV 46		VHV 46		VHV 46		VHV-S 47		VHV-S 47		VHV-S 47	
 długość [mm]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]
500	727	1 811,-	1036	2 093,-	1224	2 497,-	761	2 654,-	1151	3 111,-	1334	3 670,-
600	872	1 956,-	1243	2 268,-	1468	2 716,-	913	2 869,-	1381	3 375,-	1600	3 995,-
700	1018	2 106,-	1450	2 442,-	1713	2 936,-	1065	3 087,-	1611	3 635,-	1867	4 319,-
800	1163	2 255,-	1658	2 617,-	1958	3 153,-	1218	3 301,-	1842	3 896,-	2134	4 644,-
900	1309	2 405,-	1865	2 790,-	2202	3 375,-	1370	3 519,-	2072	4 157,-	2400	4 969,-
1000	1454	2 553,-	2072	2 966,-	2447	3 592,-	1522	3 735,-	2302	4 421,-	2667	5 296,-
1100	1599	2 701,-	2279	3 140,-	2692	3 809,-	1674	3 951,-	2532	4 680,-	2934	5 620,-
1200	1745	2 850,-	2486	3 317,-	2936	4 028,-	1826	4 169,-	2762	4 944,-	3200	5 946,-
1300	1890	2 999,-	2694	3 490,-	3181	4 245,-	1979	4 384,-	2993	5 202,-	3467	6 272,-
1400	2036	3 147,-	2901	3 666,-	3426	4 468,-	2131	4 601,-	3223	5 466,-	3734	6 598,-
1600	2326	3 444,-	3315	4 014,-	3915	4 905,-	2435	5 034,-	3683	5 990,-	4267	7 246,-
1800	2617	3 741,-	3730	4 364,-	4405	5 339,-	2740	5 465,-	4144	6 511,-	4801	7 897,-
2000	2908	4 038,-	4144	4 716,-	4894	5 777,-	3044	5 898,-	4604	7 036,-	5334	8 549,-
2200	3199	4 334,-	4558	5 062,-	5383	6 214,-	3348	6 329,-	5064	7 561,-	5867	9 198,-
2400	3490	4 631,-	4973	5 414,-	5873	6 652,-	3653	6 762,-	5525	8 083,-	6401	9 850,-
2600	3780	5 175,-	5387	6 051,-	6362	7 442,-	3957	7 555,-	5985	9 035,-	6934	11 027,-
2800	4071	5 486,-	5802	6 420,-	6852	7 902,-	4262	8 008,-	6446	9 584,-	7468	11 710,-
3000	4362	5 797,-	6216	6 785,-	7341	8 361,-						
W / m 70/55/20	1179		1664		1949		1240		1846		2128	
W / m 55/45/20	752		1040		1197		800		1149		1311	
poj. wodna w l / m	4,53		6,79		9,06		4,53		6,79		9,06	
waga w kg / m	33,89		49,76		65,62		41,27		60,50		79,74	
wykładnik n	1,29		1,35		1,40		1,26		1,36		1,39	

Ceny netto (bez podatku VAT)

## Moc cieplna wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C


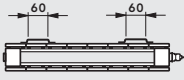
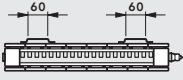


Części boczne grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej

 głębokość	68 mm 						68 mm 					
	1600		1800		2000		1600		1800		2000	
 wysokość [mm]	VSV 10		VSV 10		VSV 10		VSV 11		VSV 11		VSV 11	
 szerokość [mm]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]
214	372	856,--	424	900,--	478	943,--	424	1 256,--	473	1 337,--	524	1 410,--
286	497	1 004,--	566	1 065,--	638	1 118,--	566	1 474,--	632	1 575,--	701	1 674,--
358	622	1 155,--	708	1 227,--	799	1 295,--	708	1 696,--	791	1 820,--	877	1 940,--
430	747	1 307,--	851	1 389,--	960	1 471,--	851	1 914,--	950	2 063,--	1054	2 205,--
502	872	1 458,--	993	1 553,--	1120	1 644,--	993	2 135,--	1109	2 306,--	1230	2 472,--
574	998	1 612,--	1136	1 717,--	1281	1 820,--	1136	2 353,--	1268	2 549,--	1406	2 739,--
646	1123	1 762,--	1278	1 880,--	1442	1 997,--	1278	2 574,--	1427	2 790,--	1583	3 003,--
718	1248	1 914,--	1421	2 044,--	1603	2 171,--	1421	2 793,--	1586	3 036,--	1759	3 272,--
790	1373	2 065,--	1563	2 207,--	1763	2 346,--	1563	3 014,--	1745	3 276,--	1936	3 535,--
862	1498	2 219,--	1706	2 369,--	1924	2 523,--	1706	3 234,--	1904	3 521,--	2112	3 801,--
W / m 70/55/20	1384		1577		1781		1584		1768		1964	
W / m 55/45/20	850		968		1097		983		1097		1223	
poj. wodna w l / m	11,37		12,47		13,85		11,37		12,47		13,85	
waga w kg / m	44,45		49,60		54,75		63,39		68,53		73,69	
wykładnik n	1,40		1,40		1,39		1,37		1,37		1,36	

Ceny netto (bez podatku VAT)

Moc cieplna wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C

Części boczne grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej

 głębokość	93 mm 						93 mm 					
	1600		1800		2000		1600		1800		2000	
 wysokość [mm]	VSV 20		VSV 20		VSV 20		VSV 21		VSV 21		VSV 21	
 szerokość [mm]	moc	cena	moc	cena	moc	cena	moc	cena	moc	cena	moc	cena
	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]
214	627	1 894,--	706	1 983,--	786	2 081,--	681	2 760,--	768	2 913,--	859	3 065,--
286	839	2 196,--	944	2 312,--	1050	2 428,--	911	3 220,--	1026	3 421,--	1147	3 617,--
358	1050	2 500,--	1182	2 640,--	1315	2 778,--	1140	3 680,--	1285	3 929,--	1436	4 173,--
430	1261	2 804,--	1419	2 967,--	1579	3 131,--	1369	4 143,--	1543	4 432,--	1725	4 725,--
502	1472	3 106,--	1657	3 294,--	1843	3 483,--	1598	4 602,--	1801	4 941,--	2014	5 279,--
574	1683	3 409,--	1895	3 621,--	2108	3 834,--	1828	5 061,--	2060	5 447,--	2303	5 834,--
646	1894	3 714,--	2132	3 950,--	2372	4 184,--	2057	5 522,--	2318	5 954,--	2592	6 385,--
718	2105	4 015,--	2370	4 278,--	2636	4 533,--	2286	5 984,--	2576	6 462,--	2881	6 942,--
790	2316	4 319,--	2608	4 605,--	2901	4 887,--	2515	6 446,--	2835	6 970,--	3169	7 494,--
862	2527	4 625,--	2845	4 932,--	3165	5 236,--	2745	6 906,--	3093	7 476,--	3458	8 046,--
W / m 70/55/20	2332		2629		2929		2536		2857		3206	
W / m 55/45/20	1427		1615		1805		1557		1755		1983	
poj. wodna w l / m	22,74		24,34		27,71		22,74		24,34		27,71	
waga w kg / m	85,44		95,46		105,48		104,37		114,39		124,42	
wykładnik n	1,41		1,40		1,39		1,40		1,40		1,38	

Ceny netto (bez podatku VAT)

## VONARIS-M grzejniki konwektorowe z podłączeniem środkowym

**VONARIS-M** grzejnik konwektorowy z podłączeniem środkowym składa się ze zgrzewanych, przewodzących wodę elementów grzewczych wykonanych z przewodów stalowych o przekroju prostokątnym.

Każdy grzejnik konwektorowy **VONARIS-M** z podłączeniem środkowym w wersji poziomej jest wyposażony w przyspawany zespół zaworowy, odpowiedni dla instalacji dwu lub jednorurowych (pod warunkiem zastosowania rozdzielacza do instalacji jednorurowych) i wkładkę zaworową.

Każdy grzejnik konwektorowy **VONARIS-M** z podłączeniem środkowym w wersji pionowej jest wyposażony w zestaw zaworowy zawierający wkładkę zaworową oraz osłonę zestawu w kolorze grzejnika. Dostawa tego typu grzejnika następuje po dokładnym określeniu w zamówieniu typu instalacji: jedno-, lub dwururowej oraz typu zastosowanego zestawu zaworowego: kątowy, lub przelotowy.

Dostawa grzejnika **VONARIS-M** (model VHV-M) w wersji poziomej do wysokości 286 mm obejmuje grzejnik

bez zawieszek. Wyższe modele tj. od wysokości 358 mm standardowo posiadają na tylnej ścianie przyspawane zawieszki. **VONARIS-M** w wersji pionowej (model VSV-M) występuje zawsze z zawieszkami. Każdy grzejnik wyposażony jest w korek spustowy i odpowietrznik (każdy grzejnik w wersji pionowej posiada dodatkowo 2 zaślepki). Grzejnik konwektorowy z podłączeniem środkowym **VONARIS-M** jest przygotowany do natychmiastowego podłączenia do instalacji centralnego ogrzewania.

**Wersja standardowa:** przewód stalowy o przekroju prostokątnym 70 x 11 x 1,5 mm

**Wersja wysokociśnieniowa:** przewód stalowy o przekroju prostokątnym 70 x 11 x 2,0 mm

### Materiał:

Grzejniki konwektorowe produkowane z płaskiej rury stalowej zgodnej z PN-EN 442-1.

### Moc cieplna:

Zgodna z PN-EN 442-2.

### Wymiary:

długość wersji poziomej: od 500 mm do 1400 mm (krok co 100 mm)

i od 1400 mm do 2400 mm (krok co 200 mm)

wysokość wersji poziomej: 142, 214, 286, 358, 430, 502, 574, 646 i 790 mm

szerokość wersji pionowej: od 214 mm do 862 mm (krok co 72 mm)





wysokość wersji pionowej: 1600, 1800 i 2000 mm

### Lakierowanie:

1. Powłoka gruntująca wykonywana elektrolitycznie lakierami wodorocieńczalnymi wg DIN 55900-1, utwardzana w temp. 165°C.
2. Powłoka lakiernicza wykonywana lakierami proszkowymi w technologii elektrostatycznego napyłania wg DIN 55900-2, utwardzana w temp. 180°C. Standardowo w kolorze śnieżnobiałym RAL 9016, inne kolory na życzenie za dopłatą (paleta kolorów str. 78)

### Opakowanie:

1. Karton
2. Osłony narożników
3. Folia termokurczliwa
4. Styropianowa osłona na zawór (w modelu VHV-M)

	<b>podłączenia:</b> wersja pozioma: 2 x 3/4" gwint zewnętrzny podłączenie środkowe od dołu
	wersja pionowa: 2 x 3/4" gwint zewnętrzny podłączenie środkowe od dołu
	<b>maks. ciśnienie robocze:</b> wersja standardowa: <b>0,5 MPa</b>
	<b>maks. ciśnienie robocze:</b> wersja wysokociśnieniowa (za dopłatą): <b>0,8 MPa</b>
	<b>maks. temperatura robocza:</b> <b>110 °C</b>

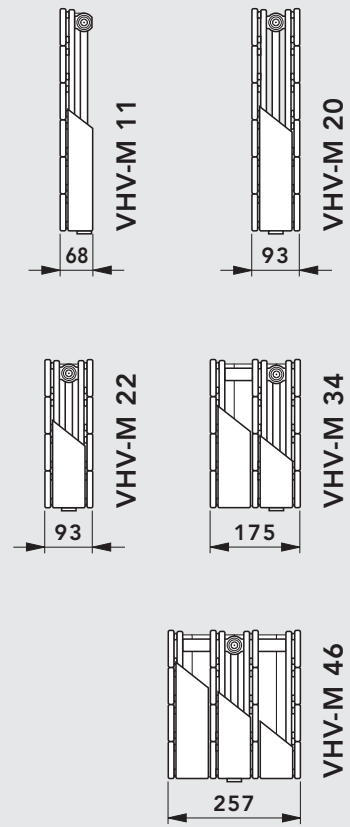
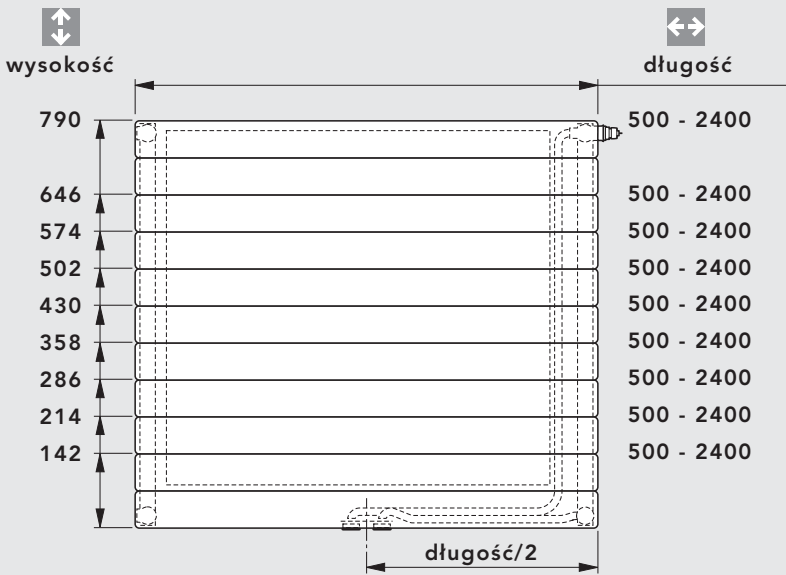
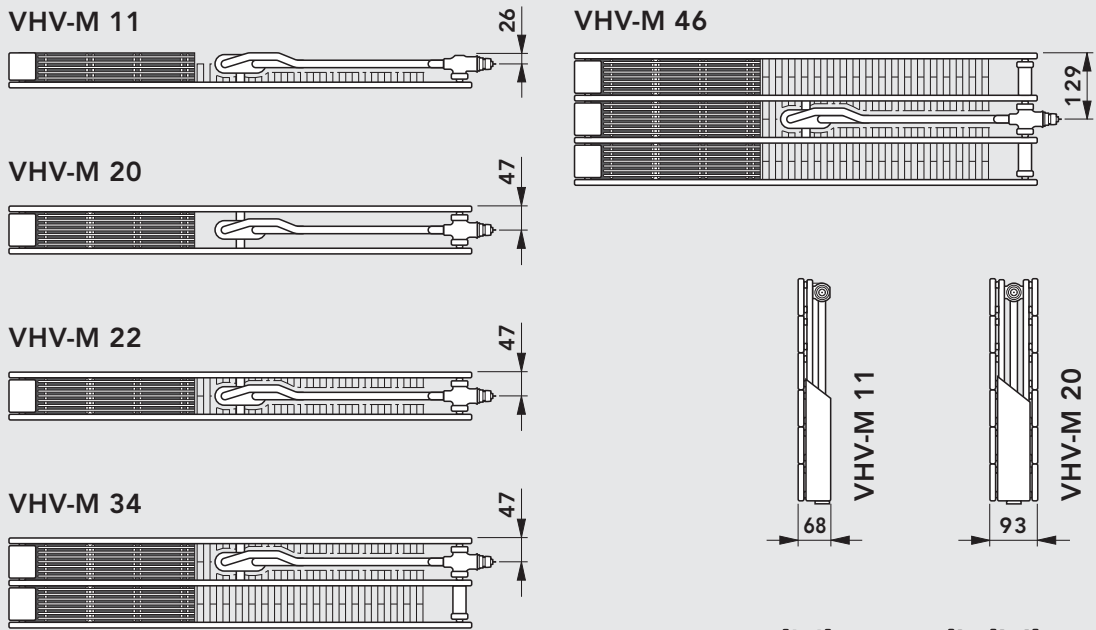
## Znaki jakości

### Markowe produkty najwyższej jakości



Oferujemy swoim Klientom znaną markę o najwyższych standardach jakościowych. Procesy produkcyjne wszystkich fabryk posiadają certyfikaty ISO. Dane jakościowe oraz wydajnościowe grzejników są pod stałym nadzorem i kontrolą uznanych instytutów europejskich.



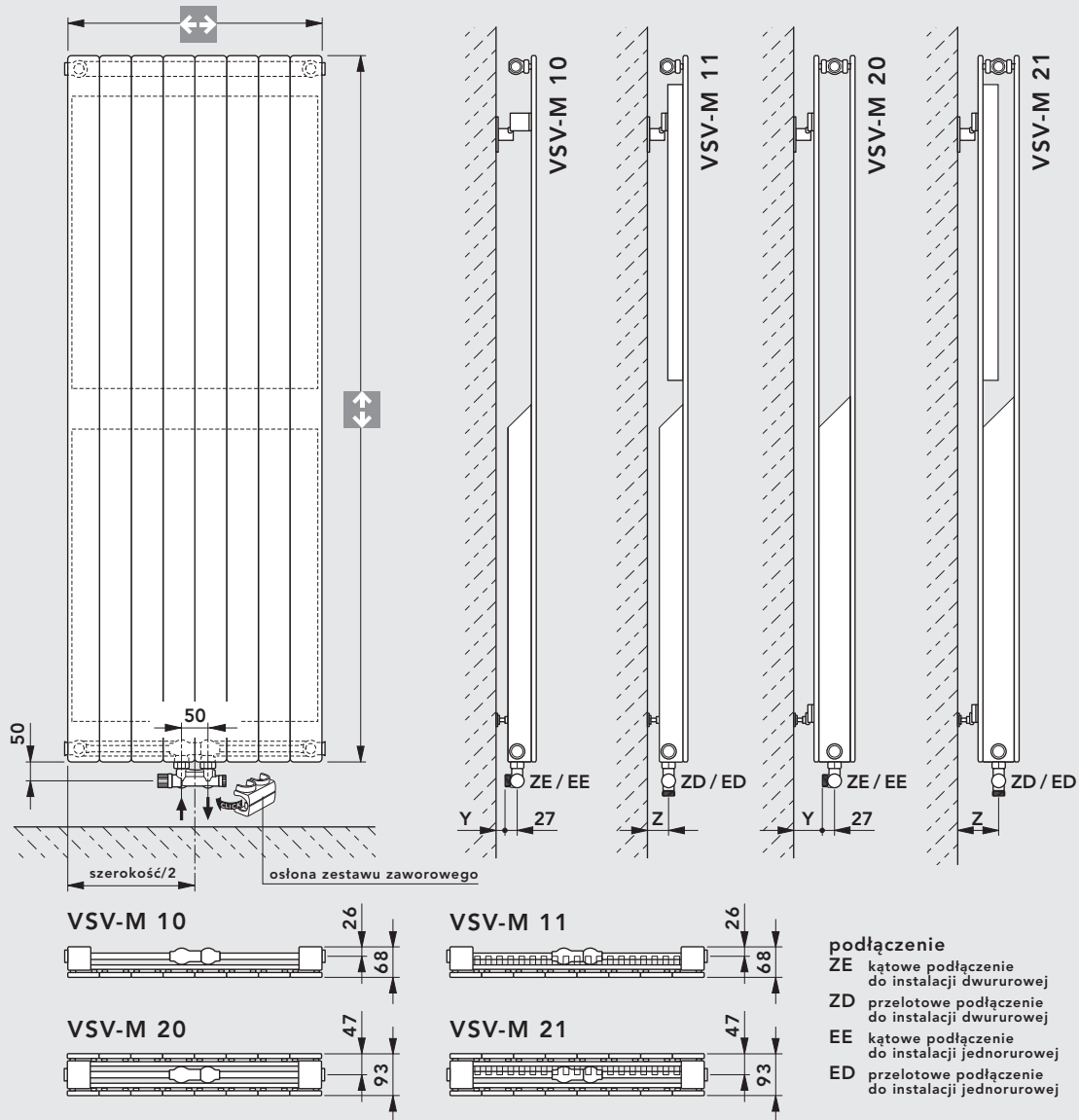
Wersja pozioma - typ VHV-M



Rysunki schematyczne

typ	VHV-M 11			VHV-M 20			VHV-M 22				VHV-M 34		VHV-M 46	
 wysokość [mm]	358	430	502	358	430	502	214	286	358	430	142	214	142	214
	574	646	790	574	646	790	502	574	646	790	286		286	
 długość [mm]	500 - 2400 mm													
krok	co 100 mm (od długości 1400 mm co 200 mm)													

Wersja pionowa - typ VSV-M



**podłączenie**  
 ZE kątowe podłączenie do instalacji dwururowej  
 ZD przelotowe podłączenie do instalacji dwururowej  
 EE kątowe podłączenie do instalacji jednorurowej  
 ED przelotowe podłączenie do instalacji jednorurowej

kątowe podłączenie

zawieszka	typ	wymiar Y [mm]
*	VSV-M 10	*
WA 10	VSV-M 20/21	53
*	VSV-M 11	*
WA 11	VSV-M 20/21	63

przelotowe podłączenie

zawieszka	typ	wymiar Z [mm]
WA 10	VSV-M 10/11*	35
WA 10	VSV-M 20/21	79
WA 11	VSV-M 10/11*	45
WA 11	VSV-M 20/21	89

Rysunki schematyczne

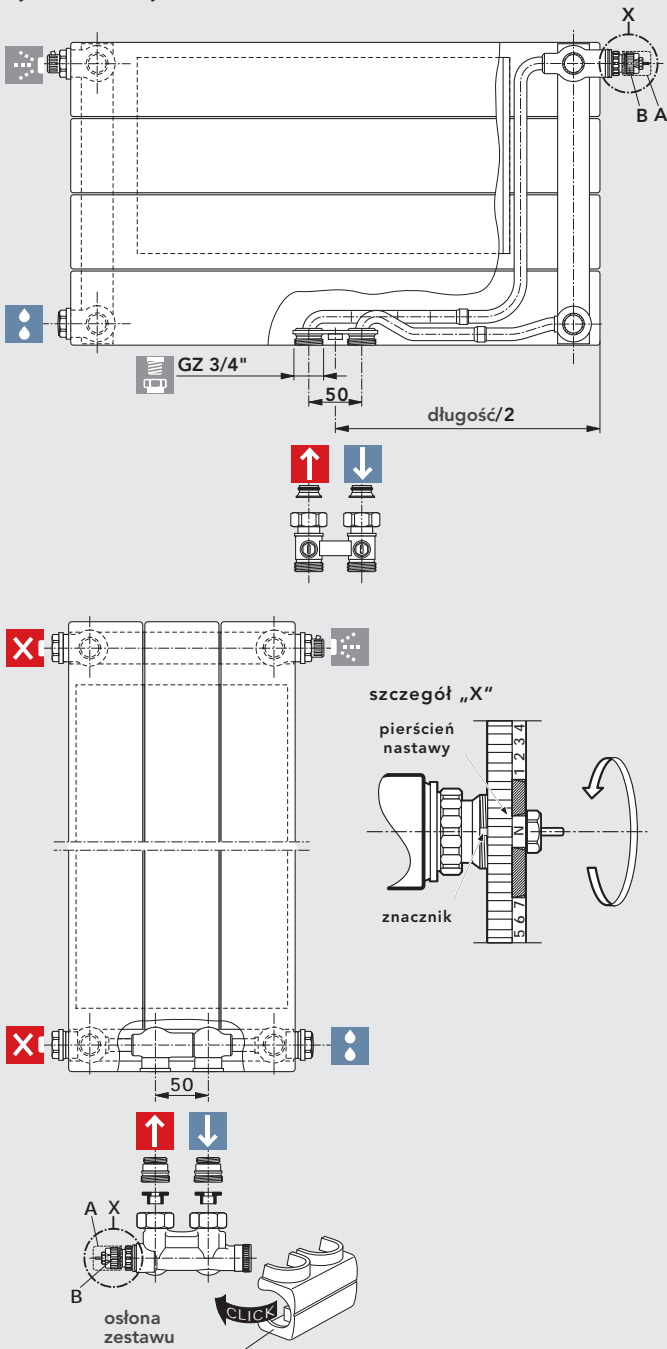
\* **Wskazówka:** Przy montażu grzejników VSV-M 10 i VSV-M 11 z kątowym podłączeniem (ZE, EE) trzeba użyć odpowiednich kołków rozporowych, względnie zawieszek ściennych, aby osiągnąć wymagany odstęp od ściany.

typ	VSV-M 10			VSV-M 11			VSV-M 20			VSV-M 21		
wysokość ↑↓ [mm]	1600	1800	2000	1600	1800	2000	1600	1800	2000	1600	1800	2000
szerokość ↔ [mm]	214 - 862 mm											
krok	co 72 mm											



**Wersja pozioma i pionowa**

Rysunki schematyczne



Właściwe wartości nastaw wstępnych można łatwo i dokładnie nastawić bez specjalnych narzędzi (patrz szkice powyżej).

Po zdjęciu osłony zaworu (poz. A) na fabrycznie wbudowany zawór (poz. B), montuje się jedną z następujących głowic termostatycznych (nie objętych programem dostawy): **CosmoHEAD**, **Danfoss (RA 2994, RAW 5115, RAX)**, **Heimeier VK**, **Herz D**, **Honeywell thera-DA**, **Oventrop Uni XD**.

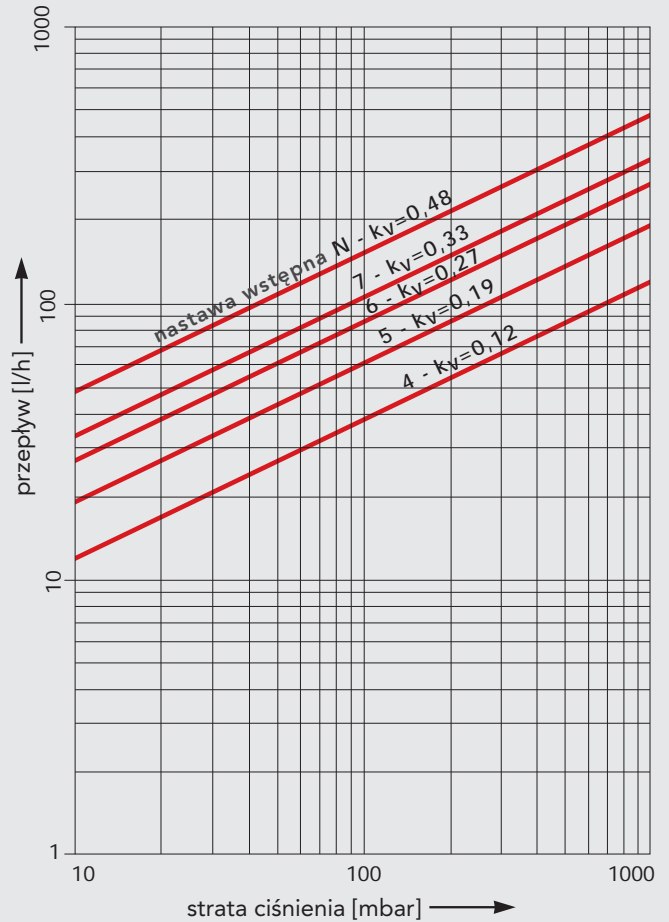
**Wskazówki ustawienia:**

- zdjęć osłonę zaworu z tworzywa sztucznego
- obrócić pierścień nastawy w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Ustawić żądaną wartość (1, 2,...7, N) naprzeciw znacznika
- wybór nastawy odbywa się w zakresie od 1 do 7, przy skoku co 0,5 działki. Grzejniki opuszczają fabrykę z nastawieniem na najwyższą wartość  $k_v$  odpowiadającą położeniu „N”.

**Uwaga:** Wybór nastaw pomiędzy działkami, w obszarach zakreślonych, nie jest dozwolony!

**Wersja pozioma - patrz str. 7.**

**Wersja pionowa:**



**Wartości nastawy wstępnej**

Podstawa:


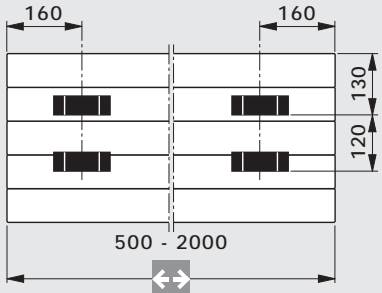
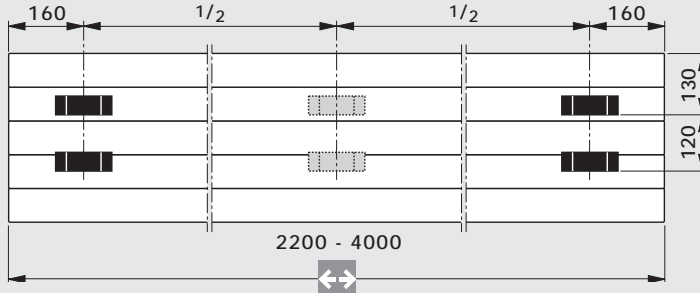

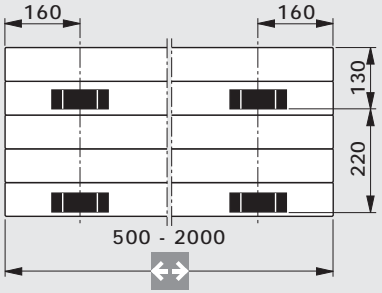
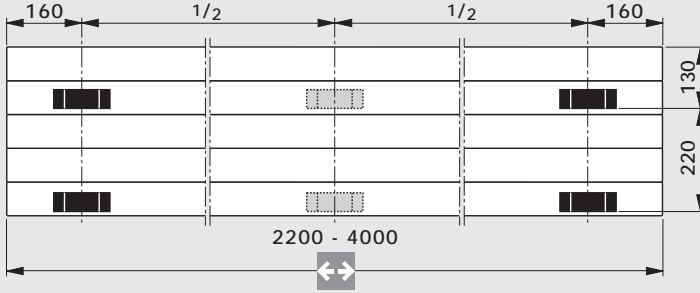

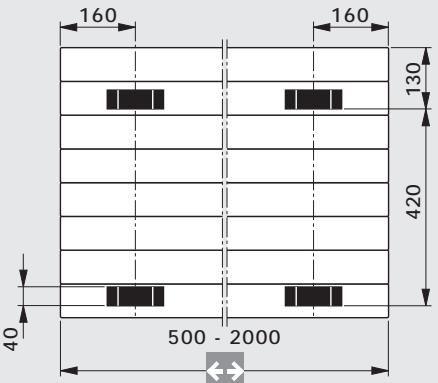
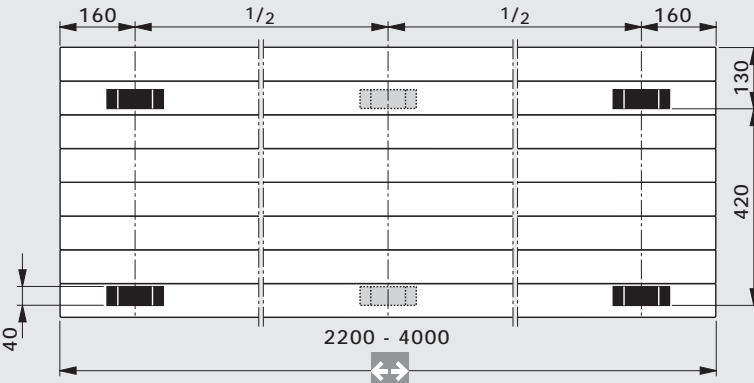
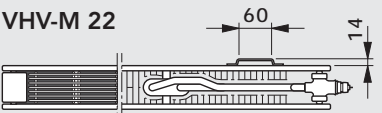
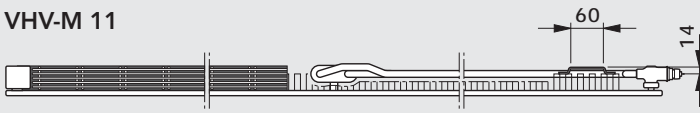
temp. zasilania	70 °C
temp. powrotu	55 °C
temp. pomieszczenia	20 °C

nastawa wstępna 4 $k_v = 0,12$	dla grzejników do ok.	450 W
nastawa wstępna 5 $k_v = 0,19$	dla grzejników do ok.	700 W
nastawa wstępna 6 $k_v = 0,27$	dla grzejników do ok.	1000 W
nastawa wstępna 7 $k_v = 0,33$	dla grzejników do ok.	1200 W
nastawa wstępna N $k_v = 0,48$	dla grzejników od	1200 W

**Wykres 1:**

Strata ciśnienia [mbar] - instalacja dwururowa z zakresem proporcjonalności 2K  
Korekty nastaw zaworów można wprowadzać także pod ciśnieniem roboczym.

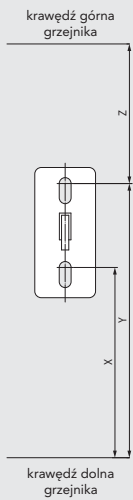
## Konsola WA11 dla grzejników typu VHV-M 11, VHV-M 20 i VHV-M 22 dla wysokości 358 - 790 mm

typ	VHV-M 11, VHV-M 20/22 <b>Konsola WA11</b>	
wysokość  358 mm		
wysokość  430 mm do 574 mm VHV-M 11, 358 mm do 502 mm VHV-M 20/22		
wysokość  646 mm do 790 mm VHV-M 11, 574 mm do 790 mm VHV-M 20/22		
VHV-M 22 		VHV-M 11 
Rysunki schematyczne		

**Uwaga!** W przypadku wersji poziomej grzejniki typu VHV-M 11, VHV-M 20 i VHV-M 22 (przy wys. od 358 do 790 mm) są standardowo dostarczane z zawieszkami.

**Konsola WA11 dla grzejników typu VHV-M 11, VHV-M 20, VHV-M 22 i VHV-M 34**

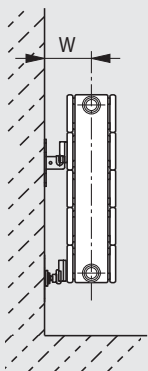
Konsola **WA11** przeznaczona dla wersji poziomej grzejników typu VHV-M 11, VHV-M 20 i VHV-M 22 (wysokości 358 - 790 mm) z zawieszkami pozwala na fachowy, szybki i stabilny montaż grzejnika konwektorowego VONARIS-M bez usuwania opakowania ochronnego.

**Konsole dla grzejników o wysokościach od 358 do 790 mm**
**Rozstaw otworów w konsolach WA11**
**Konsola WA11**


typ	VHV-M wys. [mm]	wymiar X [mm]	wymiar Y [mm]	wymiar Z [mm]
VHV-M 11	358	203	261	97
VHV-M 20, 22	358	203	261	97
VHV-M 11, 20, 22	430	275	333	97
VHV-M 11, 20, 22	502	347	405	97
VHV-M 11	574	419	477	97
VHV-M 20, 22	574	419	477	97
VHV-M 11, 20, 22	646	491	549	97
VHV-M 11, 20, 22	790	635	693	97

Rysunki schematyczne

\*Dla grzejników o długości od 2200 mm wymagane są 3 konsole

**Odstęp od ściany**


typ grzejnika w wersji poziomej	wysokość [mm]	wymiar W [mm]
VHV-M 11	358 - 790	45
VHV-M 20	358 - 790	89
VHV-M 22	358 - 790	89

Rysunki schematyczne

typ VSV-M

szerokość



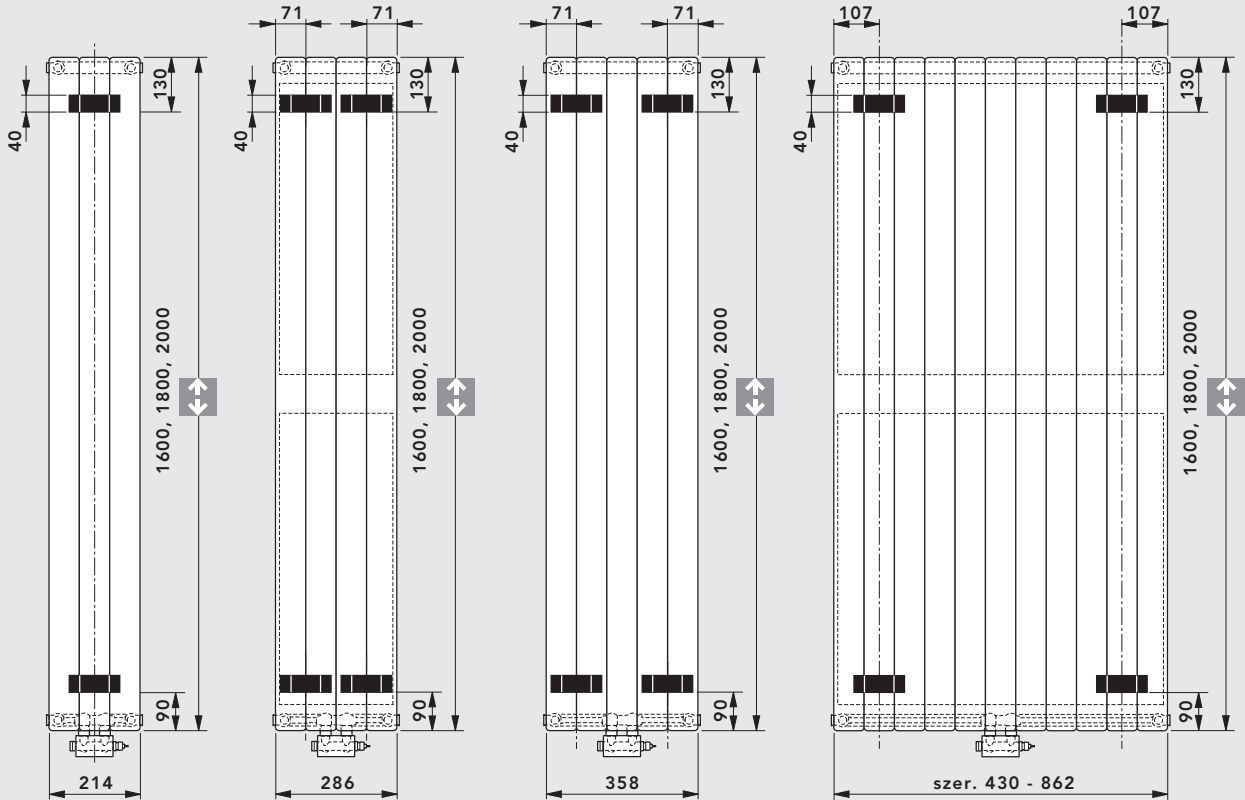
[mm]

214

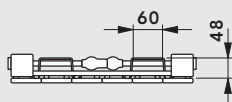
286

358

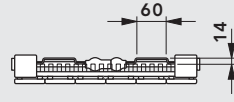
430 - 862



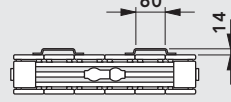
VSV-M 10



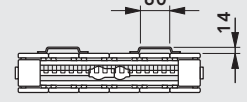
VSV-M 11



VSV-M 20



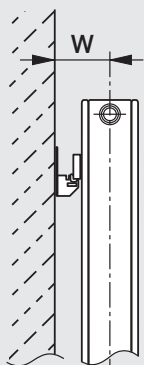
VSV-M 21



Rysunki schematyczne

Odstęp od ściany: zawieszka ścienna WA 10 i WA 11

odstęp od ściany

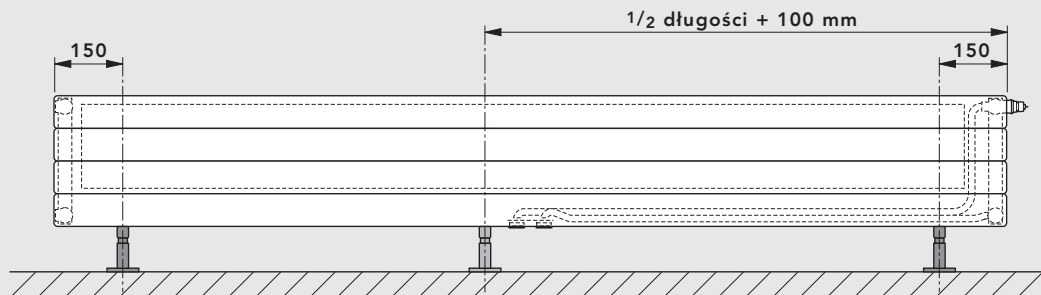


typ zawieszki ściennej	typ grzejnika	wymiar W [mm]
WA 10	VSV-M 10/11*	35
WA 10	VSV-M 20/21	79
WA 11	VSV-M 10/11*	45
WA 11	VSV-M 20/21	89

**\*Uwaga!** Przy montażu grzejników VSV-M 10 i VSV-M 11 z kątowym podłączeniem (ZE, EE) trzeba użyć odpowiednich kołków rozporowych, względnie zawieszek ściennych, aby osiągnąć wymagany odstęp od ściany.

Rysunki schematyczne

**Konsole stojące SK 12 - 17: położenie dla grzejników typu VHV -M ( do wys. 286 mm )**

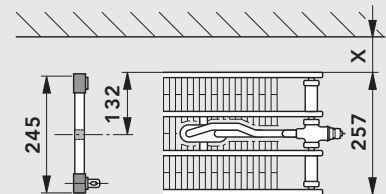
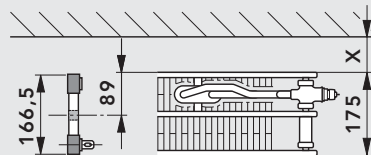
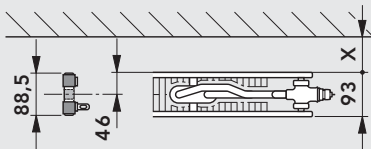


**Uwaga:** Od długości 2200 mm należy zastosować dodatkowo trzecią konsolę!

**SK 12 / SK 13**  
VHV-M 22

**SK 14 / SK 15**  
VHV-M 34

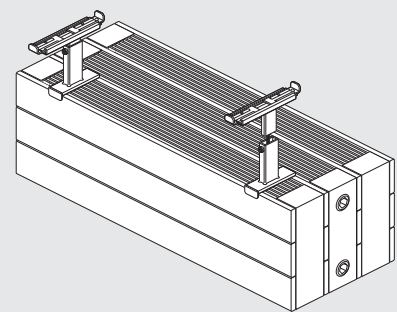
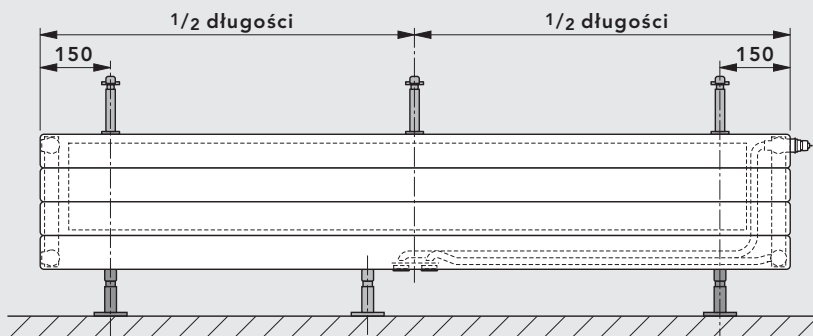
**SK 16 / SK 17**  
VHV-M 46



Rysunki schematyczne

**Wspornik parapetu FBT 20: położenie dla grzejników typu VHV -M ( do wys. 286 mm )**

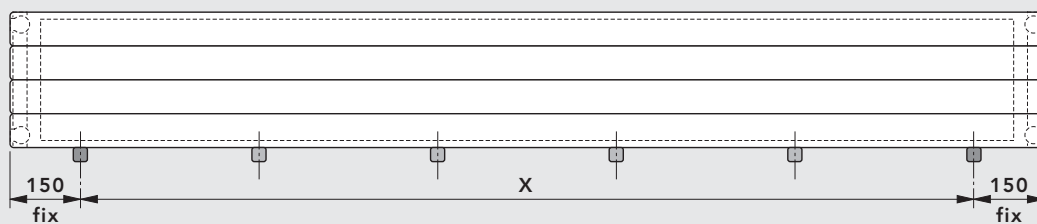
Wsporniki parapetu do montażu w grzejnikach VONARIS-M podłączenie środkowe dla typów VHV-M 22 - 46 (do wys. 286 mm)



**Uwaga:** Od długości 2200 mm konieczny jest montaż trzeciego wspornika.

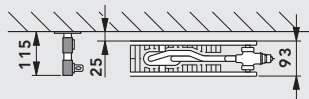
Rysunki schematyczne

## Konsole ściennie: położenie dla grzejników VONARIS-M

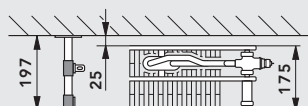


**Uwaga:** przy zastosowaniu więcej niż 2 konsol ściennych, dodatkowe konsole ściennie powinny zostać zamontowane w jednakowych odstępach od siebie.

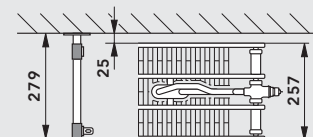
**WK 10-M**  
VHV-M 22  
dla wysokości 214 - 286 mm



**WK 11-M**  
VHV-M 34






**WK 12**  
VHV-M 46



Rysunki schematyczne

Moc cieplna wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C

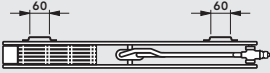



Części boczne oraz pokrywa górna grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej

 głębokość															
68 mm 															
 wysokość [mm]															
358		430		502		574		646		790					
 typ															
VHV-M 11		VHV-M 11		VHV-M 11		VHV-M 11		VHV-M 11		VHV-M 11					
 długość [mm]															
moc [W]		cena [PLN]		moc [W]		cena [PLN]		moc [W]		cena [PLN]		moc [W]		cena [PLN]	
500	313	1 335,-	359	1 410,-	402	1 523,-	443	1 590,-	483	1 704,-	553	1 890,-			
600	375	1 398,-	431	1 482,-	482	1 602,-	532	1 680,-	579	1 801,-	663	1 998,-			
700	438	1 465,-	503	1 554,-	563	1 683,-	620	1 768,-	676	1 898,-	774	2 109,-			
800	500	1 526,-	574	1 628,-	643	1 764,-	709	1 855,-	772	1 994,-	884	2 221,-			
900	563	1 589,-	646	1 700,-	724	1 846,-	797	1 948,-	869	2 094,-	995	2 332,-			
1000	625	1 656,-	718	1 772,-	804	1 924,-	886	2 036,-	965	2 191,-	1105	2 441,-			
1100	688	1 717,-	790	1 847,-	884	2 006,-	975	2 124,-	1062	2 288,-	1216	2 553,-			
1200	750	1 780,-	862	1 918,-	965	2 086,-	1063	2 212,-	1158	2 385,-	1326	2 662,-			
1300	813	1 846,-	933	1 991,-	1045	2 165,-	1152	2 301,-	1255	2 484,-	1437	2 773,-			
1400	875	1 908,-	1005	2 063,-	1126	2 246,-	1240	2 388,-	1351	2 580,-	1547	2 885,-			
1600	1000	2 036,-	1149	2 211,-	1286	2 408,-	1418	2 568,-	1544	2 776,-	1768	3 104,-			
1800	1125	2 163,-	1292	2 354,-	1447	2 568,-	1595	2 745,-	1737	2 969,-	1989	3 325,-			
2000	1250	2 292,-	1436	2 501,-	1608	2 729,-	1772	2 922,-	1930	3 168,-	2210	3 548,-			
2200	1375	2 418,-	1580	2 648,-	1769	2 890,-	1949	3 101,-	2123	3 361,-	2431	3 770,-			
2400	1500	2 545,-	1723	2 791,-	1930	3 051,-	2126	3 279,-	2316	3 557,-	2652	3 992,-			
W / m 70/55/20	505		583		652		717		781		889				
W / m 55/45/20	320		372		415		456		497		558				
poj. wodna w l / m	2,78		3,33		3,87		4,44		4,99		6,12				
waga w kg / m	16,71		19,85		22,99		26,15		29,29		33,55				
wykładnik n	1,31		1,29		1,29		1,30		1,30		1,34				

Ceny netto (bez podatku VAT)

## Moc cieplna wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C

Części boczne oraz pokrywa górna grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej




93 mm 												
głębokość 												
wysokość [mm] 												
typ												
długość [mm] 												
moc [W] / cena [PLN]												
358	VHV-M 20		430		502		574		646		790	
500	327	1 988,--	379	2 139,--	430	2 293,--	480	2 439,--	532	2 592,--	636	2 891,--
600	392	2 065,--	454	2 230,--	515	2 392,--	576	2 553,--	638	2 716,--	763	3 038,--
700	458	2 146,--	530	2 319,--	601	2 495,--	672	2 663,--	744	2 841,--	890	3 183,--
800	523	2 228,--	606	2 411,--	687	2 598,--	768	2 776,--	850	2 963,--	1017	3 329,--
900	589	2 306,--	681	2 501,--	773	2 699,--	864	2 890,--	957	3 087,--	1144	3 473,--
1000	654	2 385,--	757	2 592,--	859	2 801,--	960	3 002,--	1063	3 210,--	1271	3 618,--
1100	719	2 464,--	833	2 682,--	945	2 899,--	1056	3 113,--	1169	3 332,--	1398	3 765,--
1200	785	2 545,--	908	2 773,--	1031	3 002,--	1152	3 228,--	1276	3 458,--	1525	3 913,--
1300	850	2 624,--	984	2 864,--	1117	3 103,--	1248	3 341,--	1382	3 579,--	1652	4 057,--
1400	916	2 703,--	1060	2 956,--	1203	3 206,--	1344	3 453,--	1488	3 703,--	1779	4 204,--
1600	1046	2 863,--	1211	3 135,--	1374	3 409,--	1536	3 679,--	1701	3 951,--	2034	4 494,--
1800	1177	3 024,--	1363	3 320,--	1546	3 612,--	1728	3 905,--	1913	4 197,--	2288	4 788,--
2000	1308	3 183,--	1514	3 501,--	1718	3 814,--	1920	4 130,--	2126	4 445,--	2542	5 079,--
2200	1439	3 342,--	1665	3 681,--	1890	4 016,--	2112	4 355,--	2339	4 692,--	2796	5 369,--
2400	1570	3 501,--	1817	3 864,--	2062	4 222,--	2304	4 580,--	2551	4 937,--	3050	5 660,--
W / m 70/55/20	533		617		699		781		864		1032	
W / m 55/45/20	344		397		450		501		554		660	
poj. wodna w l / m	5,55		6,66		7,77		8,88		9,99		12,22	
waga w kg / m	21,29		25,30		29,31		33,31		37,32		45,33	
wykładnik n	1,26		1,26		1,27		1,27		1,28		1,28	

Ceny netto (bez podatku VAT)



Moc cieplna wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C


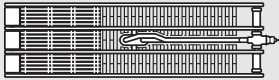


Części boczne oraz pokrywa górna grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej

 głębokość	93 mm		93 mm		93 mm		93 mm		93 mm		93 mm		93 mm		93 mm	
																
 wysokość [mm]	214		286		358		430		502		574		646		790	
typ	VHV-M 22		VHV-M 22		VHV-M 22		VHV-M 22		VHV-M 22		VHV-M 22		VHV-M 22		VHV-M 22	
 długość [mm]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]
	500	385	1 521,-	469	1 772,-	550	2 567,-	634	2 709,-	703	2 936,-	767	3 063,-	827	3 301,-	943
600	461	1 590,-	563	1 857,-	660	2 694,-	761	2 851,-	843	3 092,-	920	3 241,-	992	3 494,-	1132	3 904,-
700	538	1 661,-	657	1 947,-	770	2 816,-	888	2 996,-	984	3 252,-	1074	3 419,-	1158	3 688,-	1320	4 122,-
800	615	1 730,-	750	2 032,-	880	2 943,-	1014	3 137,-	1124	3 415,-	1227	3 593,-	1323	3 883,-	1509	4 341,-
900	692	1 800,-	844	2 121,-	990	3 068,-	1141	3 282,-	1265	3 571,-	1381	3 771,-	1489	4 075,-	1697	4 563,-
1000	769	1 869,-	938	2 205,-	1100	3 194,-	1268	3 424,-	1405	3 730,-	1534	3 948,-	1654	4 268,-	1886	4 782,-
1100	846	1 936,-	1032	2 293,-	1210	3 320,-	1395	3 568,-	1546	3 891,-	1687	4 123,-	1819	4 464,-	2075	5 002,-
1200	923	2 007,-	1126	2 380,-	1320	3 445,-	1522	3 713,-	1686	4 049,-	1841	4 299,-	1985	4 655,-	2263	5 223,-
1300	1000	2 078,-	1219	2 465,-	1430	3 570,-	1648	3 855,-	1827	4 208,-	1994	4 475,-	2150	4 847,-	2452	5 441,-
1400	1077	2 144,-	1313	2 553,-	1540	3 698,-	1775	3 997,-	1967	4 368,-	2148	4 652,-	2316	5 041,-	2640	5 661,-
1600	1230	2 284,-	1501	2 727,-	1760	3 948,-	2029	4 284,-	2248	4 685,-	2454	5 004,-	2646	5 427,-	3018	6 099,-
1800	1384	2 422,-	1688	2 899,-	1980	4 197,-	2282	4 572,-	2529	5 005,-	2761	5 358,-	2977	5 812,-	3395	6 539,-
2000	1538	2 561,-	1876	3 075,-	2200	4 447,-	2536	4 858,-	2810	5 325,-	3068	5 710,-	3308	6 197,-	3772	6 980,-
2200	1692	2 700,-	2064	3 248,-	2420	4 699,-	2790	5 145,-	3091	5 643,-	3375	6 062,-	3639	6 587,-	4149	7 419,-
2400	1846	2 840,-	2251	3 421,-	2640	4 951,-	3043	5 432,-	3372	5 960,-	3682	6 417,-	3970	6 972,-	4526	7 858,-
W / m 70/55/20	621		756		885		1021		1130		1232		1326		1500	
W / m 55/45/20	393		477		555		642		708		769		825		919	
poj. wodna w l / m	3,34		4,44		5,55		6,66		7,77		8,88		9,99		12,22	
waga w kg / m	20,59		27,23		30,89		36,93		42,96		49,01		55,05		63,06	
wykładnik n	1,31		1,32		1,34		1,33		1,34		1,35		1,36		1,41	

Ceny netto (bez podatku VAT)

## Moc ciepła wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C


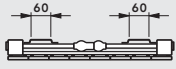
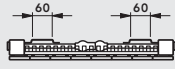


Części boczne oraz pokrywa górna grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej

 głębokość	175 mm 						257 mm 					
	142		214		286		142		214		286	
 wysokość [mm]	VHV-M 34		VHV-M 34		VHV-M 34		VHV-M 46		VHV-M 46		VHV-M 46	
	typ	moc	cena	moc	cena	moc	cena	moc	cena	moc	cena	moc
 długość [mm]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]
	500	477	1 686,--	679	1 871,--	808	2 148,--	717	2 097,--	948	2 380,--	1179
600	572	1 792,--	814	1 991,--	970	2 301,--	860	2 246,--	1137	2 556,--	1414	3 003,--
700	667	1 898,--	950	2 111,--	1131	2 450,--	1003	2 392,--	1327	2 729,--	1650	3 224,--
800	762	2 004,--	1086	2 230,--	1293	2 602,--	1146	2 543,--	1516	2 904,--	1886	3 440,--
900	858	2 109,--	1221	2 349,--	1454	2 751,--	1290	2 692,--	1706	3 080,--	2121	3 661,--
1000	953	2 216,--	1357	2 468,--	1616	2 904,--	1433	2 841,--	1895	3 252,--	2357	3 879,--
1100	1048	2 319,--	1493	2 588,--	1778	3 056,--	1576	2 988,--	2085	3 427,--	2593	4 096,--
1200	1144	2 426,--	1628	2 707,--	1939	3 206,--	1720	3 135,--	2274	3 606,--	2828	4 317,--
1300	1239	2 529,--	1764	2 825,--	2101	3 357,--	1863	3 287,--	2464	3 778,--	3064	4 533,--
1400	1334	2 637,--	1900	2 946,--	2262	3 508,--	2006	3 434,--	2653	3 953,--	3300	4 753,--
1600	1525	2 848,--	2171	3 185,--	2586	3 808,--	2293	3 729,--	3032	4 302,--	3771	5 191,--
1800	1715	3 058,--	2443	3 424,--	2909	4 110,--	2579	4 028,--	3411	4 652,--	4243	5 628,--
2000	1906	3 271,--	2714	3 663,--	3232	4 413,--	2866	4 324,--	3790	5 002,--	4714	6 063,--
2200	2097	3 482,--	2985	3 901,--	3555	4 716,--	3153	4 622,--	4169	5 351,--	5185	6 502,--
2400	2287	3 692,--	3257	4 143,--	3878	5 016,--	3439	4 917,--	4548	5 700,--	5657	6 938,--
W / m 70/55/20	773		1094		1296		1160		1525		1885	
W / m 55/45/20	493		690		808		738		957		1168	
poj. wodna w l / m	3,33		4,99		6,66		4,53		6,79		9,06	
waga w kg / m	23,93		35,18		46,42		33,89		49,76		65,62	
wykładnik n	1,29		1,32		1,36		1,30		1,34		1,37	

Ceny netto (bez podatku VAT)


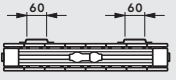
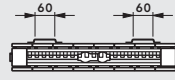


Moc cieplna wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C

Części boczne grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej

 głębokość	68 mm 						68 mm 					
	1600		1800		2000		1600		1800		2000	
 wysokość [mm]	VSV-M 10		VSV-M 10		VSV-M 10		VSV-M 11		VSV-M 11		VSV-M 11	
 szerokość [mm]	moc	cena	moc	cena	moc	cena	moc	cena	moc	cena	moc	cena
	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]
214	372	1 142,--	424	1 187,--	478	1 231,--	424	1 544,--	473	1 622,--	524	1 696,--
286	497	1 294,--	566	1 349,--	638	1 405,--	566	1 762,--	632	1 867,--	701	1 959,--
358	622	1 444,--	708	1 514,--	799	1 581,--	708	1 982,--	791	2 107,--	877	2 229,--
430	747	1 596,--	851	1 679,--	960	1 758,--	851	2 203,--	950	2 351,--	1054	2 494,--
502	872	1 746,--	993	1 842,--	1120	1 933,--	993	2 422,--	1109	2 594,--	1230	2 760,--
574	998	1 899,--	1136	2 004,--	1281	2 106,--	1136	2 643,--	1268	2 838,--	1406	3 025,--
646	1123	2 051,--	1278	2 169,--	1442	2 282,--	1278	2 861,--	1427	3 080,--	1583	3 292,--
718	1248	2 203,--	1421	2 332,--	1603	2 459,--	1421	3 081,--	1586	3 322,--	1759	3 558,--
790	1373	2 353,--	1563	2 494,--	1763	2 632,--	1563	3 301,--	1745	3 566,--	1936	3 823,--
862	1498	2 506,--	1706	2 658,--	1924	2 810,--	1706	3 521,--	1904	3 807,--	2112	4 089,--
W / m 70/55/20	1384		1577		1781		1584		1768		1964	
W / m 55/45/20	850		968		1097		983		1097		1223	
poj. wodna w l / m	11,37		12,47		13,85		11,37		12,47		13,85	
waga w kg / m	44,45		49,60		54,75		63,39		68,53		73,69	
wykładnik n	1,40		1,40		1,39		1,37		1,37		1,36	

## Moc cieplna wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C

Części boczne grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej

 głębokość	93 mm 						93 mm 					
	1600		1800		2000		1600		1800		2000	
 wysokość [mm]	VSV-M 20		VSV-M 20		VSV-M 20		VSV-M 21		VSV-M 21		VSV-M 21	
 szerokość [mm]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]
214	627	2 179,--	706	2 272,--	786	2 367,--	681	3 047,--	768	3 198,--	859	3 354,--
286	839	2 483,--	944	2 600,--	1050	2 716,--	911	3 509,--	1026	3 707,--	1147	3 908,--
358	1050	2 787,--	1182	2 926,--	1315	3 065,--	1140	3 968,--	1285	4 214,--	1436	4 464,--
430	1261	3 089,--	1419	3 252,--	1579	3 419,--	1369	4 429,--	1543	4 721,--	1725	5 014,--
502	1472	3 394,--	1657	3 581,--	1843	3 770,--	1598	4 889,--	1801	5 229,--	2014	5 567,--
574	1683	3 698,--	1895	3 909,--	2108	4 121,--	1828	5 350,--	2060	5 734,--	2303	6 123,--
646	1894	3 998,--	2132	4 237,--	2372	4 472,--	2057	5 810,--	2318	6 243,--	2592	6 674,--
718	2105	4 302,--	2370	4 564,--	2636	4 822,--	2286	6 272,--	2576	6 748,--	2881	7 227,--
790	2316	4 606,--	2608	4 892,--	2901	5 174,--	2515	6 733,--	2835	7 256,--	3169	7 781,--
862	2527	4 909,--	2845	5 220,--	3165	5 523,--	2745	7 193,--	3093	7 764,--	3458	8 334,--
W / m 70/55/20	2332		2629		2929		2536		2857		3206	
W / m 55/45/20	1427		1615		1805		1557		1755		1983	
poj. wodna w l / m	22,74		24,34		27,71		22,74		24,34		27,71	
waga w kg / m	85,44		95,46		105,48		104,37		114,39		124,42	
wykładnik n	1,41		1,40		1,39		1,40		1,40		1,38	

**KONTEC grzejniki konwektorowe**

**KONTEC** grzejnik konwektorowy składa się ze zgrzewanych, przewodzących wodę elementów grzewczych wykonanych z przewodów stalowych o przekroju prostokątnym. Grzejnik konwektorowy **KONTEC** jest dostarczany przez producenta z osłonami bocznymi. W wersji poziomej wyposażony jest dodatkowo w pokrywę górną.

Dostawa grzejnika poziomego **KONTEC** (modele KK i KK-S) do wys. 286 mm włącznie obejmuje grzejnik bez zawieszek, natomiast wyższe modele, tj. od wys. 358 mm (model KH), standardowo posiadają na tylnej ścianie przyspawane zawieszki. Dostawa grzejnika pionowego **KONTEC** w wersji pionowej (model KS) występuje zawsze z zawieszkami.

Dodatkowo każdy grzejnik konwektorowy **KONTEC** wyposażony jest w korek spustowy i odpowietrznik (wyjątek: w modelu KK i KK-S - oprócz wys. 70 mm, którego króćce przyłączeniowe mogą być skierowane w dół, zamiast korka spustowego montuje się zaślepkę).

**Wersja standardowa:** przewód stalowy o przekroju prostokątnym 70 x 11 x 1,5 mm

**Wersja wysokociśnieniowa:** przewód stalowy o przekroju prostokątnym 70 x 11 x 2,0 mm

**Wersja WVO:** grzejniki wersji poziomej w typach KK-S 22, 34 i 47, do wysokości 286 mm włącznie, wyposażane są także w przyspawany do tylnej ściany grzejnika, nie przenoszący wody ekran ochronny.

**Materiał:**

Grzejniki konwektorowe produkowane z płaskiej rury stalowej zgodnej z PN-EN 442-1.

**Moc cieplna:**

Zgodna z PN-EN 442-2.

**Wymiary:**

długość wersji poziomej: od 500 mm do 1400 mm (krok co 100 mm)  
i od 1400 mm do 4000 mm (krok co 200 mm)  
w zależności od typu  
wysokość wersji poziomej: 70, 142, 214, 286, dla modelu KK i KK-S  
w zależności od typu  
358, 430, 502, 574, 646 i 790 mm dla modelu KH  
szerokość wersji pionowej: od 142 mm do 862 mm (krok co 72 mm)  
wysokość wersji pionowej: 1600, 1800, 2000 i 2200 mm

**Lakierowanie:**

- Powłoka gruntująca wykonywana elektrolitycznie lakierami wodorocieńczalnymi wg DIN 55900-1, utwardzana w temp. 165°C.
- Powłoka lakiernicza wykonywana lakierami proszkowymi w technologii elektrostatycznego napyłania wg DIN 55900-2, utwardzana w temp. 180°C. Standardowo w kolorze śnieżnobiałym RAL 9016, inne kolory na życzenie za dopłatą (paleta kolorów str. 78)

**Opakowanie:**

- Karton
- Oslony narożników
- Folia termokurczliwa



**podłączenia:**  
2 x 1/2" gwint wewnętrzny



**maks. ciśnienie robocze:**  
wersja standardowa: 0,5 MPa



**maks. ciśnienie robocze:**  
wersja wysokociśnieniowa  
(za dopłatą): 0,8 MPa



**maks. temperatura robocza:**  
110 °C

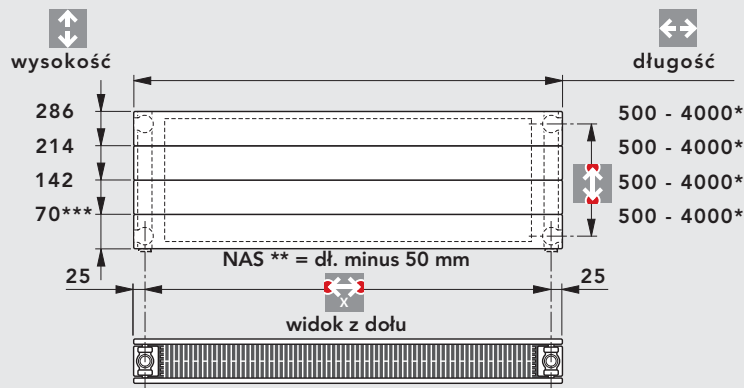
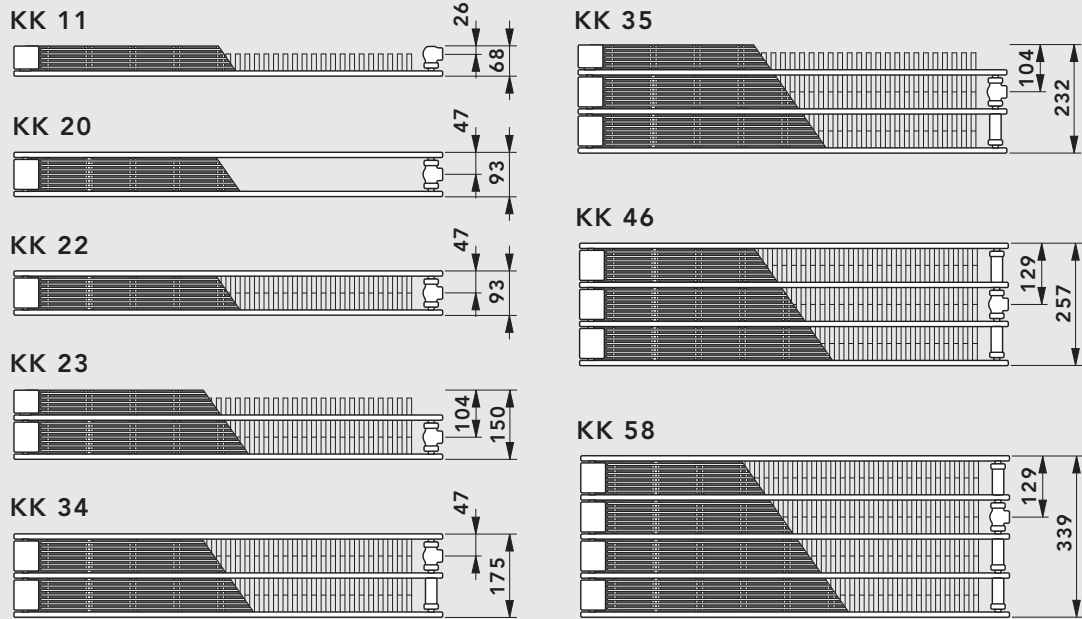
**Znaki jakości****Markowe produkty najwyższej jakości**

Oferujemy swoim Klientom znaną markę o najwyższych standardach jakościowych. Procesy produkcyjne wszystkich fabryk posiadają certyfikaty ISO. Dane jakościowe oraz wydajnościowe grzejników są pod stałym nadzorem i kontrolą uznanych instytutów europejskich.

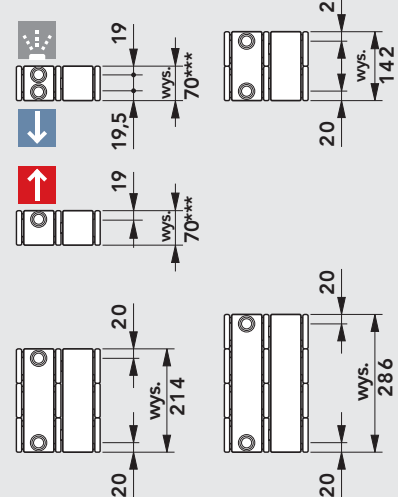
**C € / 05**



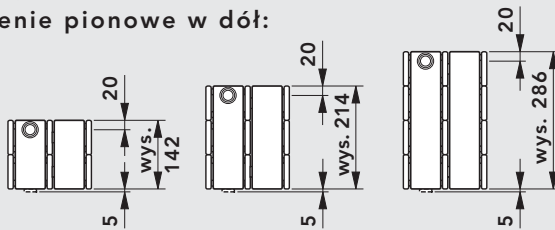
Wersja pozioma - typ KK



podłączenie z boku:



podłączenie pionowe w dół:



**Uwaga:** Podłączenie pionowe w dół nie jest możliwe dla wysokości 70 mm!

\*\* Na zamówienie specjalne za dopłatą przy wysokościach 142, 214 i 286 mm króćce mogą być skierowane pionowo w dół.  
\*\*\* Możliwe tylko podłączenie krzyżowe.

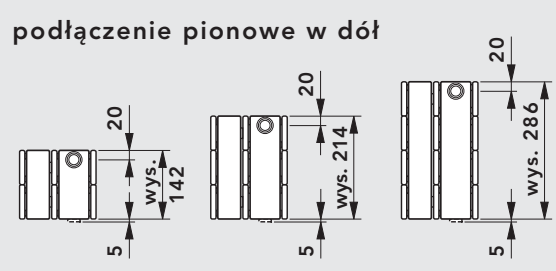
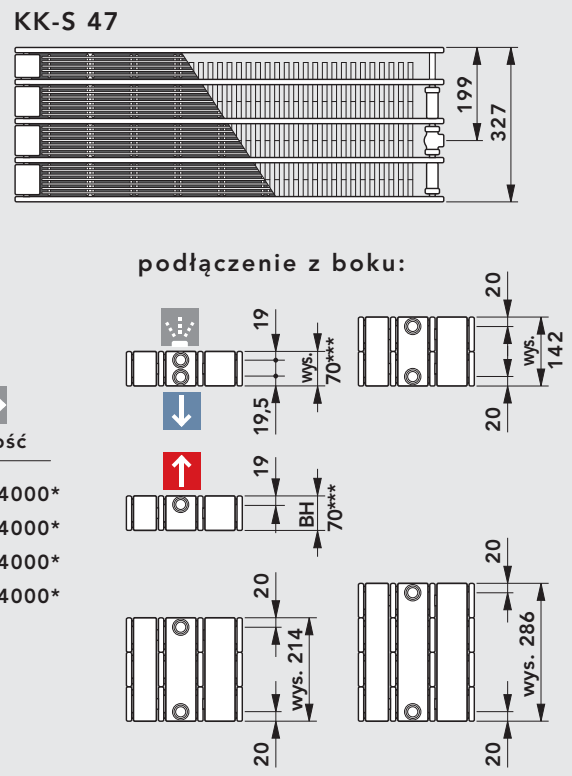
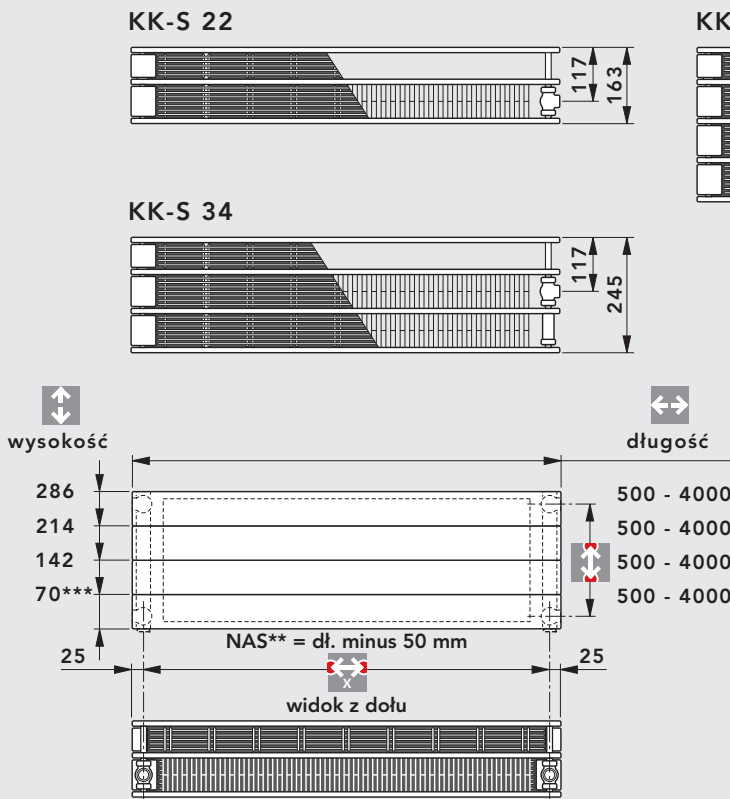
wysokość [mm]	70***	142	214	286	Rysunki schematyczne
rozstaw króćców NA [mm]	32	102	174	246	
rozstaw króćców NAS** [mm]	długość minus 50 mm				

typ	KK 11		KK 20		KK 22		KK 23		KK 34		KK 35		KK 46		KK 58	
wysokość	-	-	-	142	70	142	70	142	70	142	70	142	70	142	70	142
[mm]	214	286	214	286	214	286	214	286	214	286	214	286	214	286	214	286
długość	500 - 4000 mm (*w zależności do typu)															
[mm]																
krok	co 100 mm (od długości 1400 mm co 200 mm)															

typ KK-S

Grzejniki w wersji WVO posiadają przyspawany do tylnej części, nie przewodzący wody ekran ochronny i poprzez konwekcję między grzejnikiem a ekranem ochronnym znaczna część traconego ciepła wraca z powrotem do pomieszczenia.

Przegląd typów / wymiary: wersja pozioma typ KK-S



\*\* Na zamówienie specjalne za dopłatą przy wysokościach 142, 214 i 286 mm króćce mogą być skierowane pionowo w dół.

\*\* \*Możliwe tylko podłączenie krzyżowe.

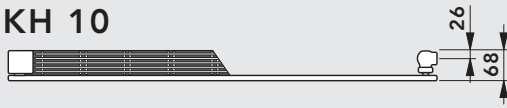
**Uwaga:** Podłączenie pionowe w dół nie jest możliwe dla wysokości 70 mm!

wysokość [mm]	70***	142	214	286	Rysunki schematyczne
rozstaw króćców NA [mm]	32	102	174	246	
rozstaw króćców NAS** [mm]	długość minus 50 mm				

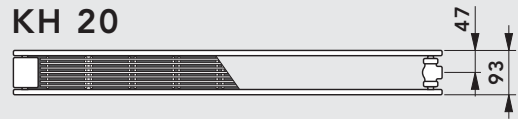
typ	KK-S 22				KK-S 34				KK-S 47			
wysokość [mm]	70	142	214	286	70	142	214	286	70	142	214	286
długość [mm]	500 - 4000 mm (*dla KK-S 47 do 2800 mm)											
krok	co 100 mm (od długości 1400 mm co 200 mm)											

Wersja pozioma - typ KH

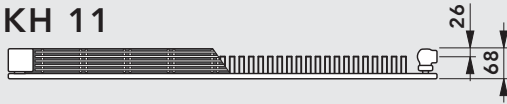
KH 10



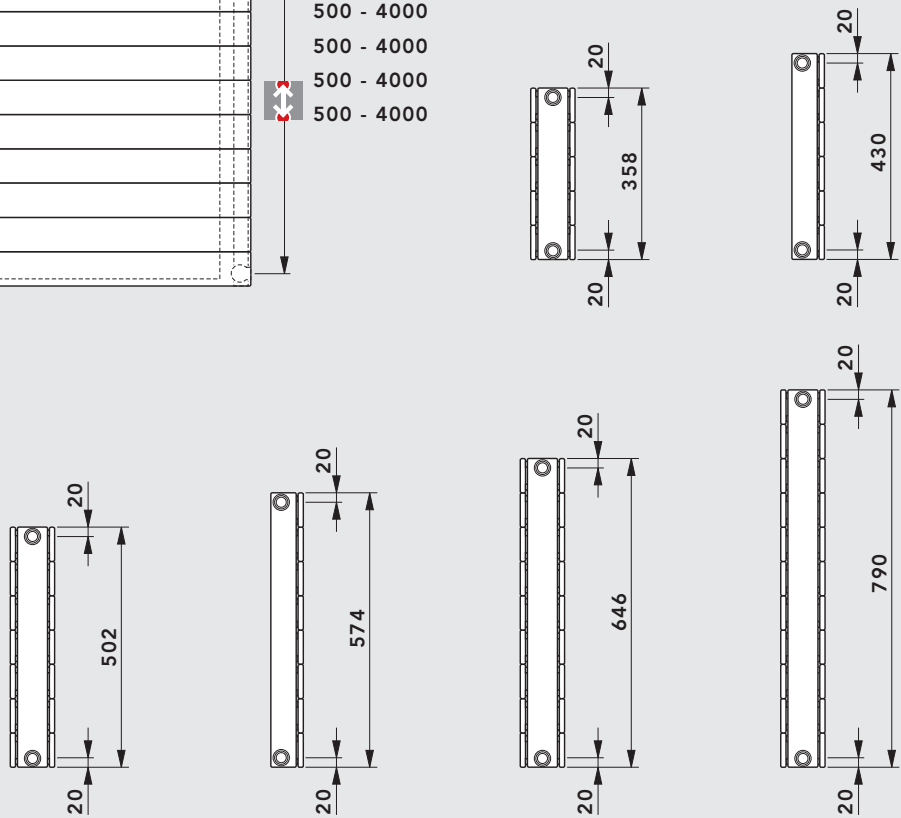
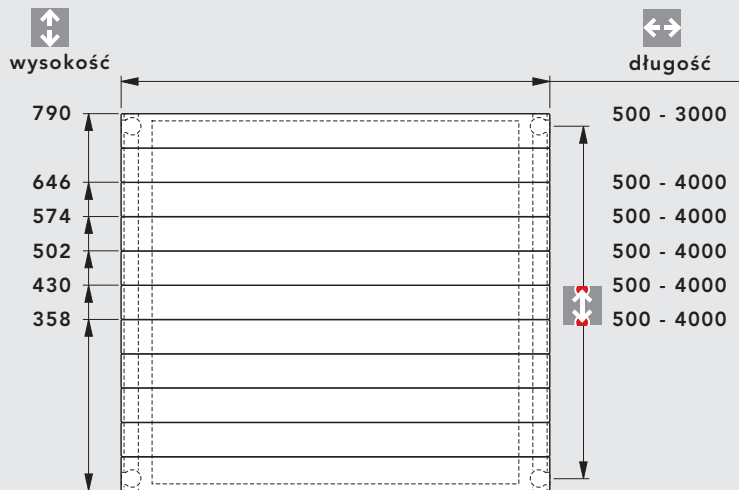
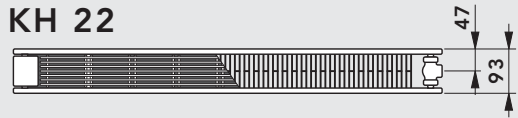
KH 20



KH 11



KH 22

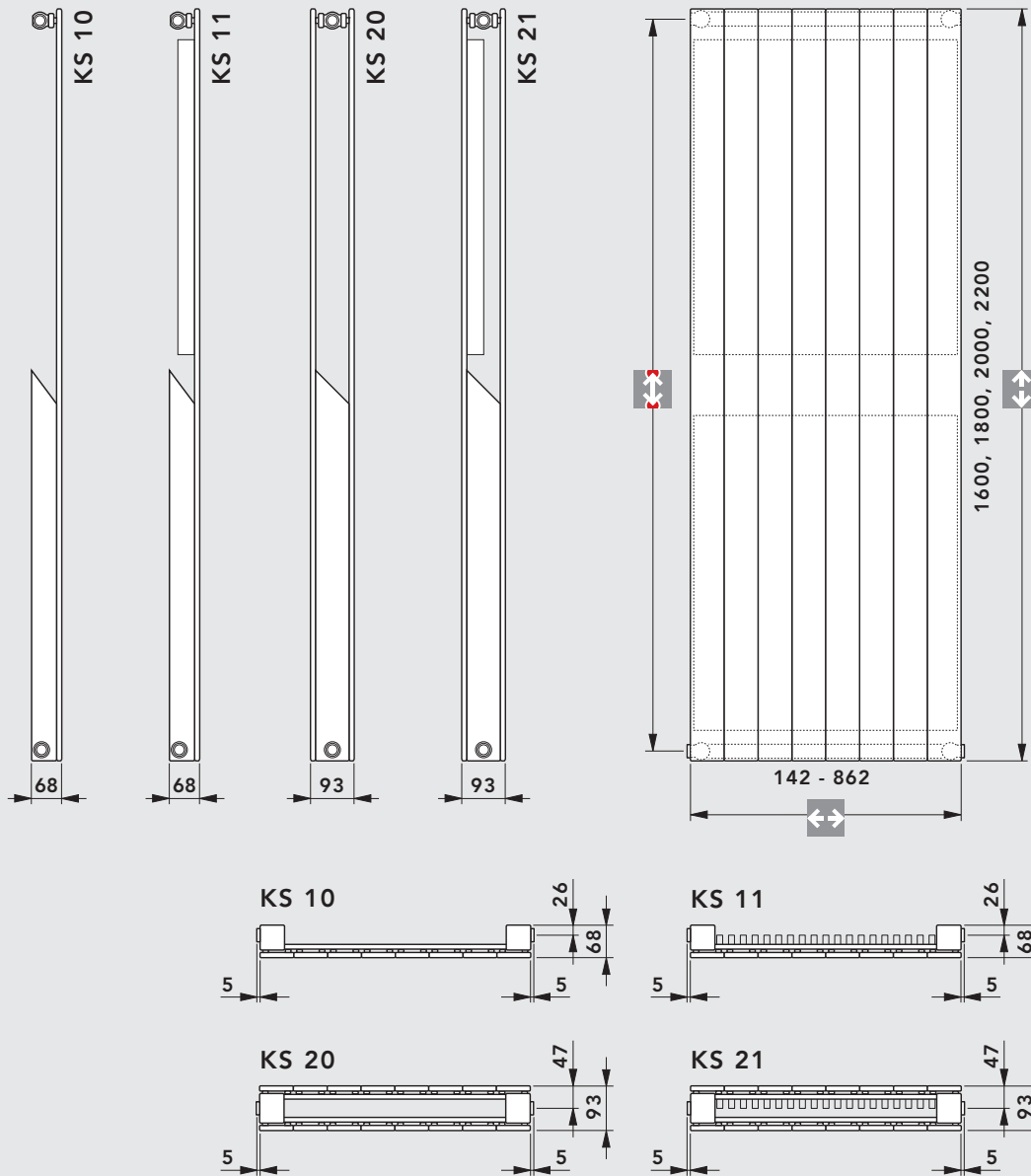


wysokość [mm]	358	430	502	574	646	790	Rysunki schematyczne
rozstaw króćców NA [mm]	318	390	462	534	606	750	

typ	KH 10			KH 11			KH 20			KH 22		
wysokość	358	430	502	358	430	502	358	430	502	358	430	502
[mm]	574	646	790	574	646	790	574	646	790	574	646	790
długość	500 - 4000 mm (przy wys. 790 do 3000 mm)											
[mm]												
krok	co 100 mm (od długości 1400 mm co 200 mm)											



Wersja pionowa - typ KS

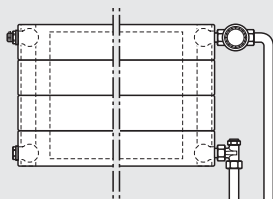


wysokość [mm]	1600	1800	2000	2200	Rysunki schematyczne
rozstaw króćców NA [mm]	1550	1750	1950	2150	

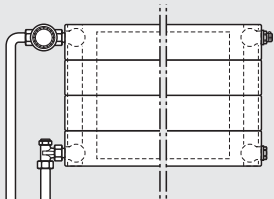
typ	KS 10		KS 11		KS 20		KS 21	
wysokość [mm]	1600	1800	1600	1800	1600	1800	1600	1800
	2000	2200	2000	2200	2000	2200	2000	2200
szerokość [mm]	142 - 862 mm							
krok	co 72 mm							

### Typy KK, KK-S i KH - instalacja dwururowa

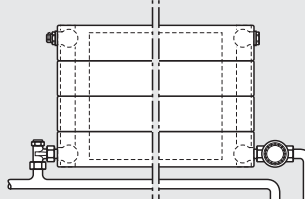
podłączenie jednostronne z prawej



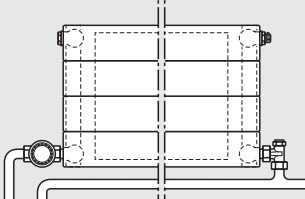
podłączenie jednostronne z lewej



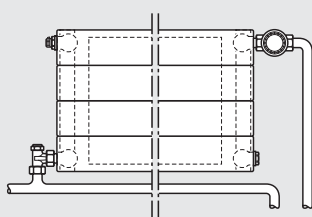
podłączenie dolne z prawej  
Uwaga: zmniejszenie wydajności



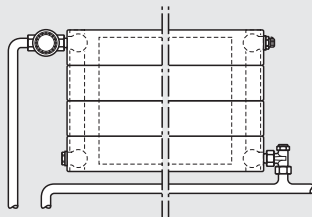
podłączenie dolne z lewej  
Uwaga: zmniejszenie wydajności



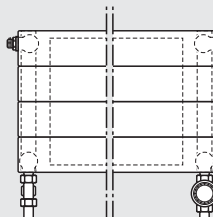
podłączenie krzyżowe z prawej



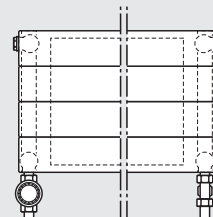
podłączenie krzyżowe z lewej



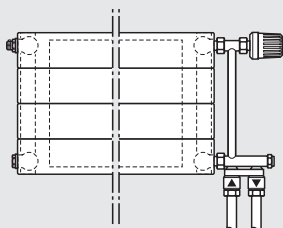
podłączenie pionowe w dół z prawej  
Uwaga: zmniejszenie wydajności (tylko dla KK i KK-S)



podłączenie pionowe w dół z lewej  
Uwaga: zmniejszenie wydajności (tylko dla KK i KK-S)



### Typy KK, KK-S i KH - instalacja jednorurowa



Konwektory KONTEC można łatwo podłączyć do instalacji jednorurowych stosując specjalne zestawy z zaworami czterodrogowymi i obejściem.

**Zalecenie:**

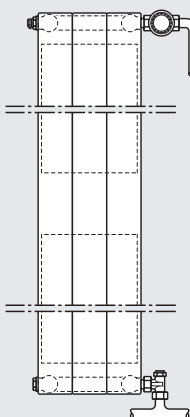
w instalacjach jednorurowych ze względów estetycznych zalecamy zastosowanie grzejników konwektorowych VONARIS.

Rysunki schematyczne

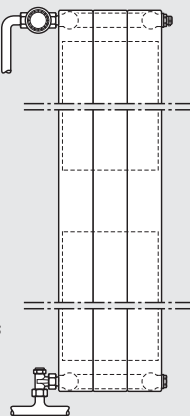
### Typy KS - instalacja dwururowa

**Uwaga:** grzejniki w wersji pionowej nie mogą być montowane w instalacjach jednorurowych!

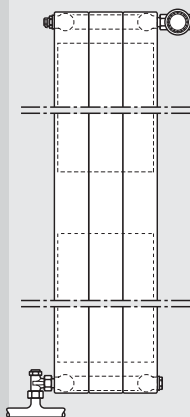
podłączenie jednostronne z prawej



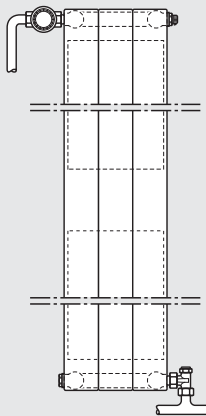
podłączenie jednostronne z lewej



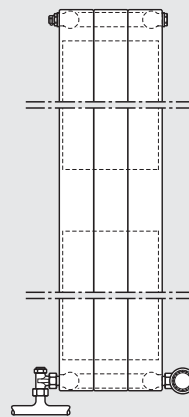
podłączenie krzyżowe z prawej



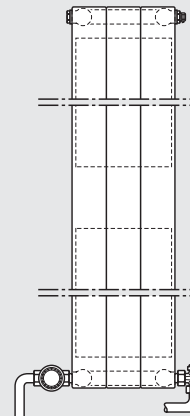
podłączenie krzyżowe z lewej



podłączenie dolne z prawej



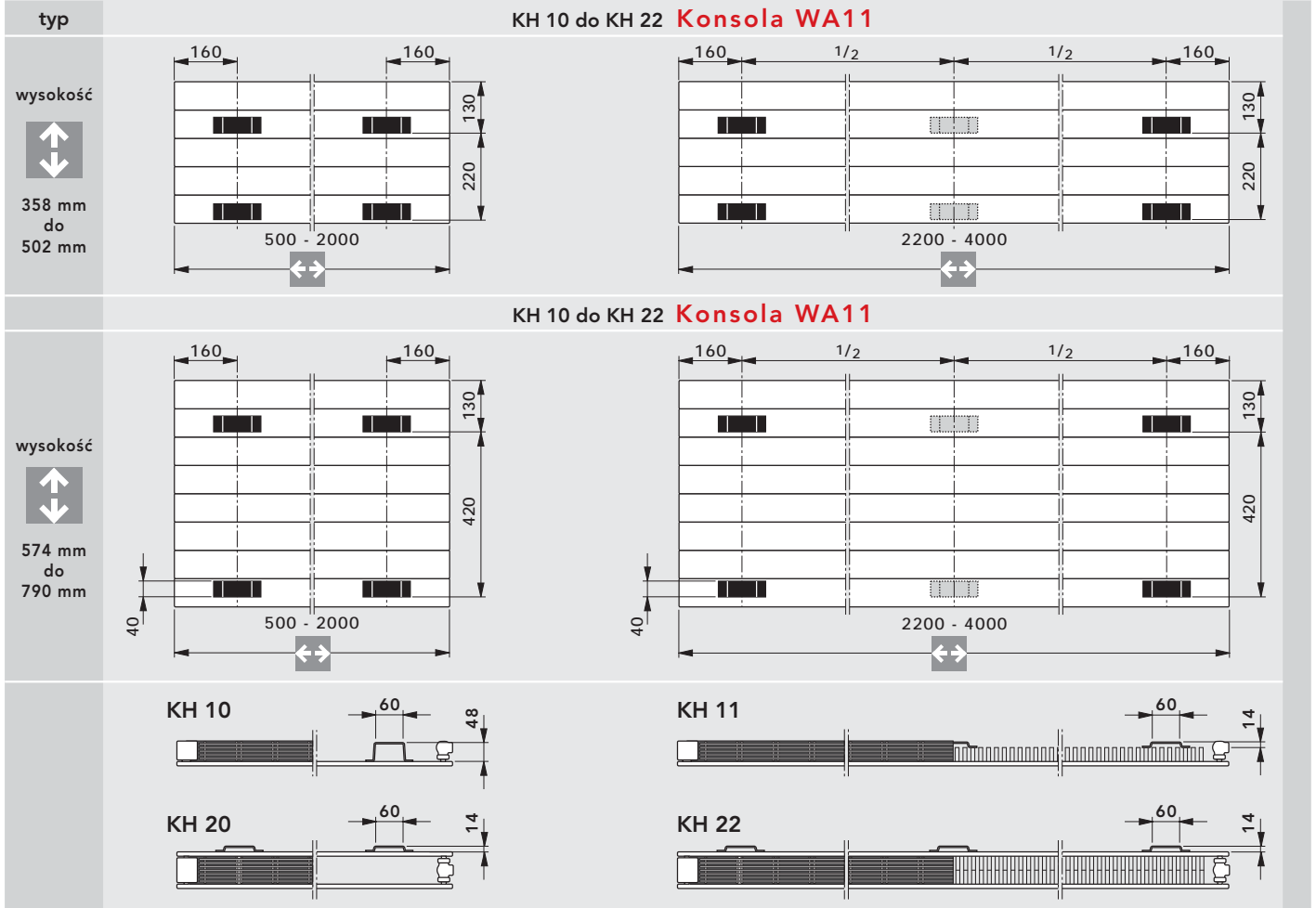
podłączenie dolne z lewej



Rysunki schematyczne

**Uwaga:** Zamawiając grzejniki KONTEC należy koniecznie podać usytuowanie króćców.

**Konsola WA11 dla grzejników typu KH**



Rysunki schematyczne

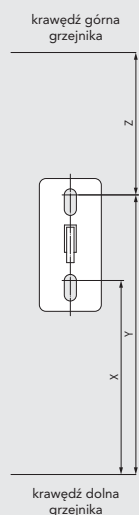
## Konsola WA11 dla grzejników typu KH

Konsola WA11 przeznaczona dla grzejników typu KH 10, KH 11, KH 20, KH 22 z zawieszkami (wys. 358 - 790 mm) umożliwia fachowy, szybki i stabilny montaż grzejnika konwektorowego KONTEC bez usuwania opakowania ochronnego.

## Konsole dla grzejników o wysokościach od 358 do 790 mm

## Rozstaw otworów w konsolach WA11

konsole dla grzejników o wysokości 358 - 790 mm



wys. grzejnika [mm]



wymiar X [mm]

wymiar Y [mm]

wymiar Z [mm]

358

203

261

97

430

275

333

97

502

347

405

97

574

419

477

97

646

491

549

97

790

635

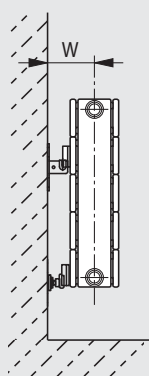
693

97

Rysunki schematyczne

\*Dla grzejników o długości od 2200 mm wymagane są 3 konsole

## Odstęp od ściany



typ grzejnika w wersji poziomej

wysokość [mm]



wymiar W [mm]

KH 10, KH 11

358 - 790

45

KH 20, KH 22

358 - 790

89

Rysunki schematyczne

typ KS

szerokość



[mm]

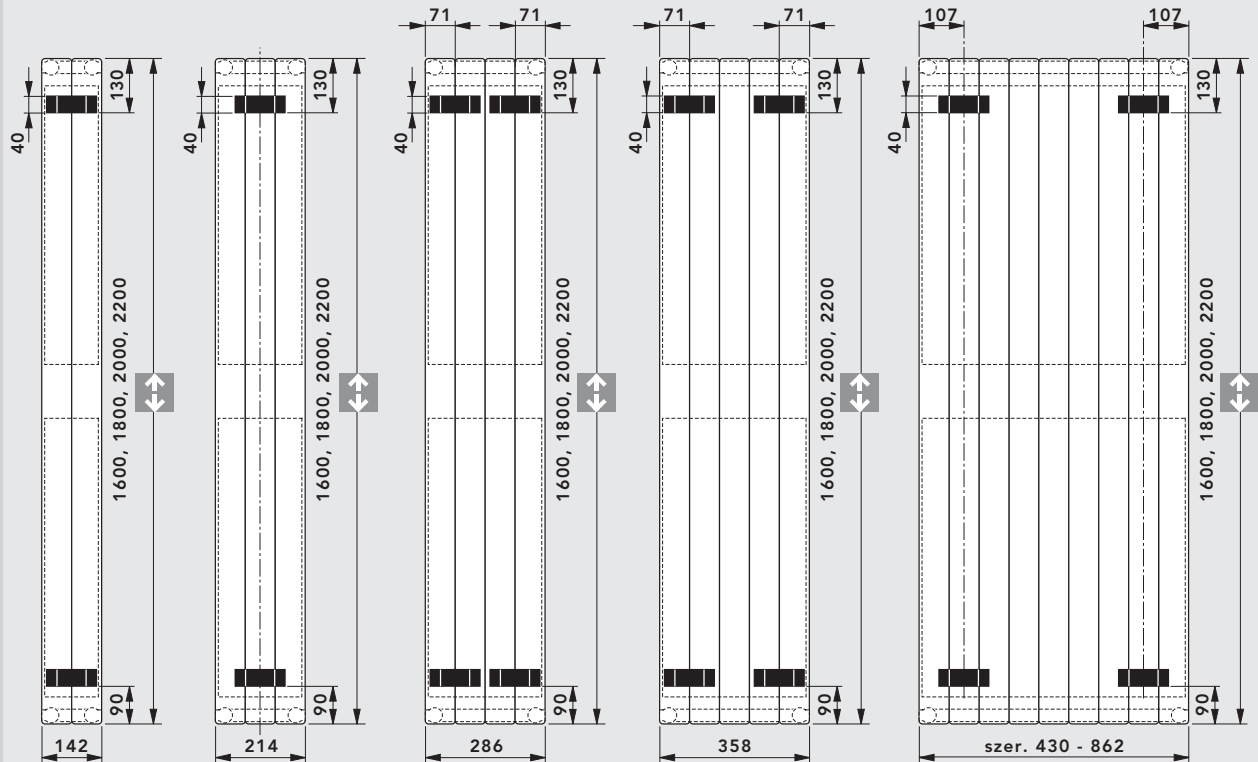
142

214

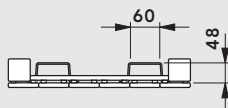
286

358

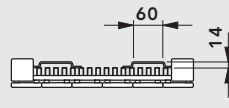
430 - 862



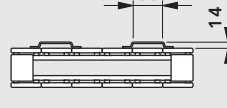
KS 10



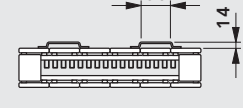
KS 11



KS 20



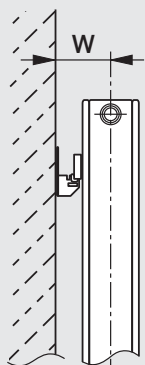
KS 21



Rysunki schematyczne

Odstęp od ściany: zawieszka ścienna WA 10 i WA 11 dla grzejników KS

odstęp od ściany

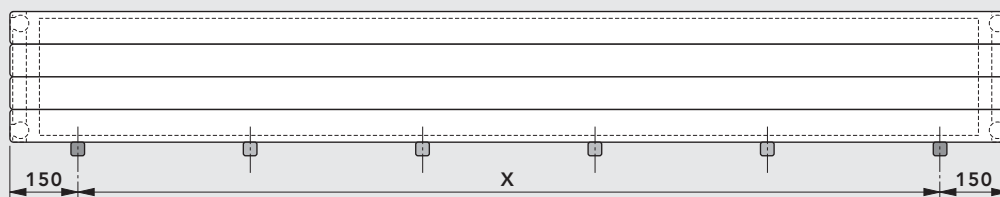


typ zawieszki	typ grzejnika	wymiar W [mm]
WA 10	KS 10/11*	35
WA 10	KS 20/21	79
WA 11	KS 10/11*	45
WA 11	KS 20/21	89

\*Wskazówka: Przy montażu grzejników KS 10 i KS 11 z kątowym podłączeniem (ZE, EE) trzeba użyć odpowiednich kołków rozporowych, względnie zawieszek ściennych, aby osiągnąć wymagany odstęp od ściany.

Rysunki schematyczne

## Konsola ścienna WK 10 - 13: położenie dla grzejników typu KK

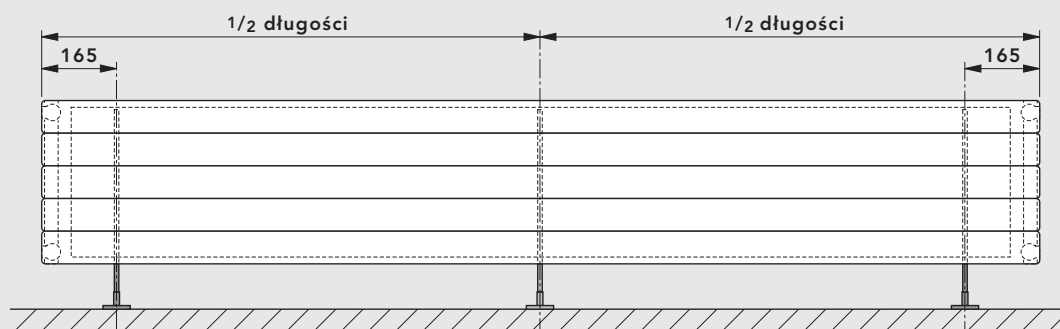


**Uwaga:** Przy zastosowaniu więcej niż dwóch konsol ściennych należy dodatkowe konsole ścienne rozmieścić w równych odstępach na odcinku X

kon. ścienna WK 10	konsola ścienna WK 10-M		kon. ścienna WK 11-M
KK 11	KK 20	KK 22	KK 23
kon. ścienna WK 11-M	konsola ścienna WK 12		kon. ścienna WK 13
KK 34	KK 35	KK 46	KK 58

Rysunki schematyczne

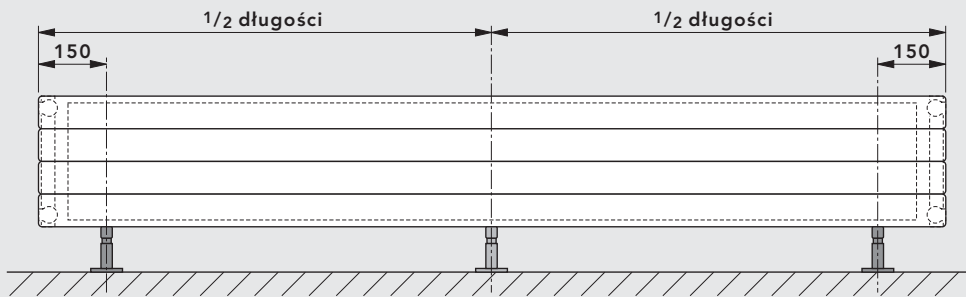
## Konsole stojące SK 22 i SK 23: położenie dla grzejników typu KH



**Uwaga:** Od długości 2200 mm należy zastosować dodatkowo trzecią konsolę!

Rysunki schematyczne

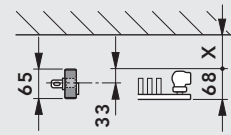
Konsole stojące SK 10 - 19: położenie dla grzejników typu KK/KK-S



Uwaga: od długości 2200 mm należy zastosować trzecią konsolę SK!

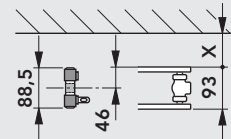
SK 10 / SK 11

KK 11



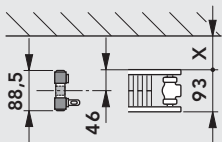
SK 12 / SK 13

KK 20

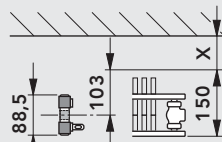


SK 12 / SK 13

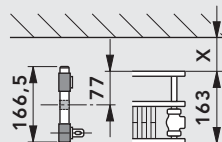
KK 22



KK 23

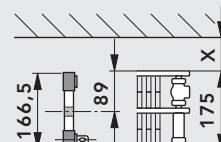


KK-S 22

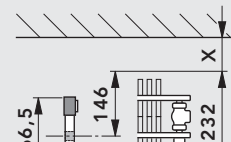


SK 14 / SK 15

KK 34

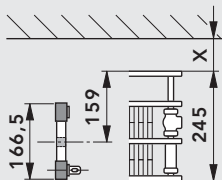


KK 35



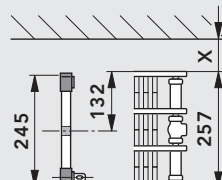
SK 14 / SK 15

KK-S 34



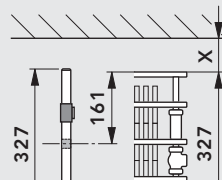
SK 16 / SK 17

KK 46

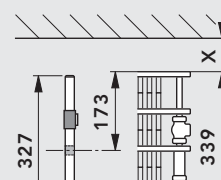


SK 18 / SK 19

KK-S 47



KK 58

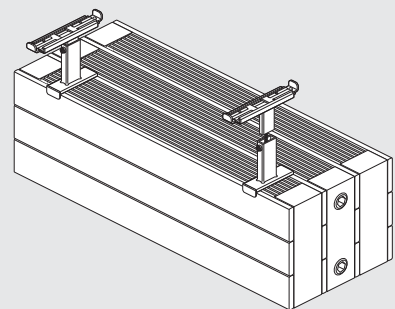
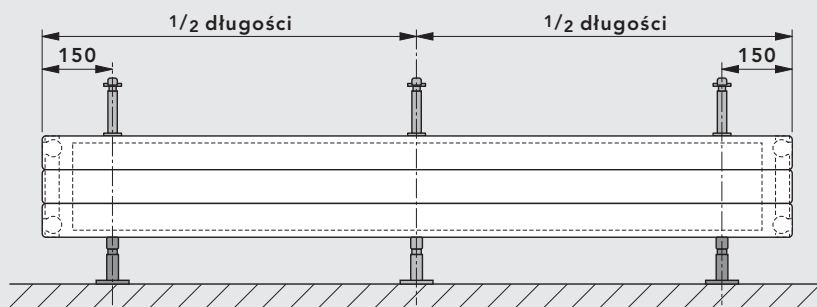


wymiar X:  
wybrana odległość  
od ściany lub  
powierzchni  
przeszkłonej,  
mierzona od tylnej  
ściany grzejnika

Rysunki schematyczne

Wspornik parapetu FBT 20: położenie dla grzejników typu KK/KK-S

Wsporniki parapetu do późniejszego montażu na grzejnikach typu KK/KK-S 22 - 58





Uwaga: Od długości 2200 mm konieczny jest montaż trzeciego wspornika.

Rysunki schematyczne

## Moc cieplna wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C

Części boczne oraz pokrywa górna grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej






→ głębokość	68 mm 				93 mm 					
	214		286		142		214		286	
↕ wysokość [mm]	KK 11		KK 11		KK 20		KK 20		KK 20	
↔ długość [mm]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]
500	232	949,-	289	1 148,-	152	1 193,-	220	1 337,-	281	1 478,-
600	278	1 002,-	346	1 217,-	182	1 236,-	264	1 391,-	337	1 547,-
700	325	1 058,-	404	1 284,-	213	1 281,-	308	1 447,-	393	1 612,-
800	371	1 113,-	462	1 352,-	243	1 326,-	352	1 504,-	449	1 677,-
900	418	1 171,-	519	1 422,-	274	1 372,-	396	1 556,-	505	1 743,-
1000	464	1 226,-	577	1 490,-	304	1 416,-	440	1 612,-	561	1 809,-
1100	510	1 279,-	635	1 559,-	334	1 463,-	484	1 665,-	617	1 872,-
1200	557	1 335,-	692	1 629,-	365	1 507,-	528	1 720,-	673	1 940,-
1300	603	1 390,-	750	1 698,-	395	1 550,-	572	1 775,-	729	2 006,-
1400	650	1 445,-	808	1 766,-	426	1 592,-	616	1 831,-	785	2 070,-
1600	742	1 555,-	923	1 905,-	486	1 682,-	704	1 944,-	898	2 201,-
1800	835	1 665,-	1039	2 043,-	547	1 771,-	792	2 051,-	1010	2 333,-
2000	928	1 775,-	1154	2 179,-	608	1 860,-	880	2 163,-	1122	2 463,-
2200	1021	1 887,-	1269	2 318,-	669	1 949,-	968	2 271,-	1234	2 594,-
2400	1114	1 997,-	1385	2 454,-	730	2 038,-	1056	2 382,-	1346	2 726,-
2600	1206	2 212,-	1500	2 724,-	790	2 232,-	1144	2 618,-	1459	3 000,-
2800	1299	2 330,-	1616	2 864,-	851	2 328,-	1232	2 731,-	1571	3 137,-
3000	1392	2 444,-	1731	3 007,-	912	2 421,-	1320	2 847,-	1683	3 275,-
3200	1485	2 561,-	1846	3 155,-	973	2 512,-	1408	2 962,-	1795	3 415,-
3400	1578	2 675,-	1962	3 299,-	1034	2 606,-	1496	3 080,-	1907	3 553,-
3600	1670	2 790,-	2077	3 445,-	1094	2 701,-	1584	3 194,-	2020	3 688,-
3800	1763	2 906,-	2193	3 591,-	1155	2 795,-	1672	3 312,-	2132	3 825,-
4000	1856	3 024,-	2308	3 734,-	1216	2 888,-	1760	3 424,-	2244	3 962,-
W / m 70/55/20	374		464		249		359		458	
W / m 55/45/20	236		291		161		232		296	
poj. wodna w l / m	1,67		2,22		2,18		3,34		4,44	
waga w kg / m	11,14		14,51		9,26		13,27		17,28	
wykładnik n	1,32		1,34		1,24		1,25		1,25	

Ceny netto (bez podatku VAT)



## Moc cieplna wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C



Części boczne oraz pokrywa górna grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej

 głębokość	93 mm 								163 mm 							
	70		142		214		286		70		142		214		286	
 wysokość [mm]	KK 22		KK 22		KK 22		KK 22		KK-S 22		KK-S 22		KK-S 22		KK-S 22	
 długość [mm]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]
500	212	712,-	321	960,-	419	1 179,-	516	1 419,-	212	961,-	321	1 298,-	419	1 591,-	516	1 918,-
600	254	744,-	385	1 012,-	503	1 245,-	619	1 504,-	254	1 006,-	385	1 370,-	503	1 681,-	619	2 031,-
700	297	774,-	449	1 065,-	587	1 314,-	722	1 583,-	297	1 049,-	449	1 439,-	587	1 770,-	722	2 143,-
800	339	807,-	513	1 114,-	670	1 377,-	826	1 665,-	339	1 092,-	513	1 511,-	670	1 860,-	826	2 254,-
900	382	839,-	577	1 171,-	754	1 444,-	929	1 750,-	382	1 134,-	577	1 581,-	754	1 950,-	929	2 368,-
1000	424	872,-	641	1 222,-	838	1 511,-	1032	1 833,-	424	1 179,-	641	1 654,-	838	2 040,-	1032	2 481,-
1100	466	903,-	705	1 274,-	922	1 575,-	1135	1 914,-	466	1 225,-	705	1 720,-	922	2 127,-	1135	2 592,-
1200	509	937,-	769	1 324,-	1006	1 644,-	1238	1 999,-	509	1 267,-	769	1 792,-	1006	2 219,-	1238	2 703,-
1300	551	966,-	833	1 377,-	1089	1 707,-	1342	2 084,-	551	1 310,-	833	1 864,-	1089	2 307,-	1342	2 815,-
1400	594	998,-	897	1 429,-	1173	1 773,-	1445	2 165,-	594	1 349,-	897	1 933,-	1173	2 395,-	1445	2 930,-
1600	678	1 062,-	1026	1 533,-	1341	1 907,-	1651	2 331,-	678	1 439,-	1026	2 075,-	1341	2 575,-	1651	3 153,-
1800	763	1 127,-	1154	1 636,-	1508	2 040,-	1858	2 497,-	763	1 527,-	1154	2 214,-	1508	2 756,-	1858	3 378,-
2000	848	1 190,-	1282	1 742,-	1676	2 172,-	2064	2 662,-	848	1 613,-	1282	2 354,-	1676	2 935,-	2064	3 603,-
2200	933	1 255,-	1410	1 848,-	1844	2 305,-	2270	2 827,-	933	1 702,-	1410	2 496,-	1844	3 108,-	2270	3 826,-
2400	1018	1 319,-	1538	1 950,-	2011	2 437,-	2477	2 996,-	1018	1 788,-	1538	2 634,-	2011	3 291,-	2477	4 049,-
2600	1102	1 452,-	1667	2 158,-	2179	2 699,-	2683	3 319,-	1102	1 967,-	1667	2 916,-	2179	3 642,-	2683	4 491,-
2800	1187	1 517,-	1795	2 268,-	2346	2 838,-	2890	3 492,-	1187	2 059,-	1795	3 061,-	2346	3 829,-	2890	4 723,-
3000	1272	1 586,-	1923	2 377,-	2514	2 978,-	3096	3 666,-	1272	2 147,-	1923	3 211,-	2514	4 016,-	3096	4 960,-
3200	1357	1 655,-	2051	2 485,-	2682	3 113,-	3302	3 842,-	1357	2 240,-	2051	3 360,-	2682	4 206,-	3302	5 194,-
3400	1442	1 718,-	2179	2 598,-	2849	3 253,-	3509	4 014,-	1442	2 332,-	2179	3 508,-	2849	4 392,-	3509	5 431,-
3600	1526	1 789,-	2308	2 705,-	3017	3 394,-	3715	4 188,-	1526	2 422,-	2308	3 654,-	3017	4 580,-	3715	5 668,-
3800	1611	1 853,-	2436	2 814,-	3184	3 531,-	3922	4 362,-	1611	2 512,-	2436	3 802,-	3184	4 768,-	3922	5 903,-
4000	1696	1 920,-	2564	2 922,-	3352	3 672,-	4128	4 536,-	1696	2 603,-	2564	3 950,-	3352	4 955,-	4128	6 138,-
W / m 70/55/20	345		519		674		825		345		519		674		825	
W / m 55/45/20	222		330		423		510		222		330		423		510	
poj. wodna w l / m	1,10		2,18		3,34		4,44		1,10		2,18		3,34		4,44	
waga w kg / m	7,34		13,97		20,59		27,23		10,53		19,43		28,34		37,24	
wykładnik n	1,27		1,30		1,34		1,38		1,27		1,30		1,34		1,38	

Ceny netto (bez podatku VAT)

## Moc cieplna wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C


Części boczne oraz pokrywa górna grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej

→ głębokość	150 mm 				175 mm 											
	70		142		214		286		70		142		214		286	
↕ wysokość [mm]	KK 23		KK 23		KK 23		KK 23		KK 34		KK 34		KK 34		KK 34	
↔ długość [mm]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]
500	262	889,-	399	1 212,-	518	1 390,-	631	1 644,-	331	989,-	525	1 338,-	697	1 514,-	862	1 777,-
600	314	938,-	478	1 298,-	621	1 489,-	757	1 766,-	397	1 040,-	630	1 437,-	836	1 628,-	1034	1 923,-
700	367	987,-	558	1 389,-	725	1 587,-	883	1 891,-	463	1 093,-	735	1 537,-	976	1 742,-	1206	2 064,-
800	419	1 036,-	638	1 475,-	828	1 685,-	1009	2 013,-	529	1 149,-	840	1 638,-	1115	1 854,-	1378	2 211,-
900	472	1 086,-	717	1 569,-	932	1 786,-	1135	2 136,-	595	1 200,-	945	1 741,-	1255	1 971,-	1551	2 354,-
1000	524	1 133,-	797	1 656,-	1035	1 885,-	1261	2 259,-	661	1 255,-	1050	1 845,-	1394	2 085,-	1723	2 500,-
1100	576	1 182,-	877	1 743,-	1139	1 982,-	1387	2 382,-	727	1 310,-	1155	1 944,-	1533	2 197,-	1895	2 644,-
1200	629	1 231,-	956	1 831,-	1242	2 081,-	1513	2 506,-	793	1 364,-	1260	2 043,-	1673	2 312,-	2068	2 788,-
1300	681	1 279,-	1036	1 920,-	1346	2 177,-	1639	2 628,-	859	1 416,-	1365	2 143,-	1812	2 427,-	2240	2 931,-
1400	734	1 331,-	1116	2 008,-	1449	2 275,-	1765	2 750,-	925	1 470,-	1470	2 244,-	1952	2 538,-	2412	3 078,-
1600	838	1 428,-	1275	2 187,-	1656	2 472,-	2018	2 999,-	1058	1 578,-	1680	2 445,-	2230	2 768,-	2757	3 364,-
1800	943	1 526,-	1435	2 365,-	1863	2 670,-	2270	3 245,-	1190	1 683,-	1890	2 650,-	2509	2 998,-	3101	3 652,-
2000	1048	1 623,-	1594	2 543,-	2070	2 867,-	2522	3 491,-	1322	1 791,-	2100	2 848,-	2788	3 225,-	3446	3 940,-
2200	1153	1 722,-	1753	2 717,-	2277	3 063,-	2774	3 739,-	1454	1 899,-	2310	3 050,-	3067	3 453,-	3791	4 229,-
2400	1258	1 822,-	1913	2 896,-	2484	3 263,-	3026	3 986,-	1586	2 006,-	2520	3 251,-	3346	3 681,-	4135	4 516,-
2600	1362	2 014,-	2072	3 226,-	2691	3 633,-	3279	4 439,-	1719	2 220,-	2730	3 625,-	3624	4 103,-	4480	5 045,-
2800	1467	2 116,-	2232	3 415,-	2898	3 841,-	3531	4 700,-	1851	2 332,-	2940	3 837,-	3903	4 343,-	4824	5 349,-
3000	1572	2 221,-	2391	3 599,-	3105	4 046,-	3783	4 960,-	1983	2 444,-	3150	4 049,-	4182	4 586,-	5169	5 652,-
3200	1677	2 326,-	2550	3 785,-	3312	4 254,-	4035	5 219,-	2115	2 559,-	3360	4 262,-	4461	4 824,-	5514	5 954,-
3400	1782	2 427,-	2710	3 971,-	3519	4 459,-	4287	5 478,-	2247	2 668,-	3570	4 473,-	4740	5 063,-	5858	6 257,-
3600	1886	2 528,-	2869	4 157,-	3726	4 665,-	4540	5 737,-	2380	2 783,-	3780	4 685,-	5018	5 304,-	6203	6 558,-
3800	1991	2 630,-	3029	4 341,-	3933	4 872,-	4792	5 996,-	2512	2 895,-	3990	4 896,-	5297	5 543,-	6547	6 861,-
4000	2096	2 736,-	3188	4 529,-	4140	5 081,-	5044	6 253,-	2644	3 005,-	4200	5 108,-	5576	5 782,-	6892	7 164,-
W / m 70/55/20	427		645		832		1008		545		856		1123		1377	
W / m 55/45/20	275		410		522		623		360		552		707		851	
poj. wodna w l / m	1,10		2,18		3,34		4,44		1,68		3,33		4,99		6,66	
waga w kg / m	9,20		17,02		24,84		32,66		12,68		23,93		35,18		46,42	
wykładnik n	1,26		1,30		1,34		1,38		1,19		1,26		1,33		1,38	

Ceny netto (bez podatku VAT)

## Moc cieplna wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C

Części boczne oraz pokrywa górna grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej

 głębokość	245 mm 				232 mm 											
	70	142	214	286	70	142	214	286								
 wysokość [mm]	KK-S 34		KK-S 34		KK-S 34		KK-S 34		KK 35		KK 35		KK 35		KK 35	
 długość [mm]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]
500	331	1 334,--	525	1 807,--	697	2 045,--	862	2 402,--	405	1 158,--	599	1 512,--	826	1 717,--	986	1 993,--
600	397	1 409,--	630	1 945,--	836	2 197,--	1034	2 598,--	485	1 229,--	718	1 629,--	991	1 851,--	1183	2 163,--
700	463	1 476,--	735	2 081,--	976	2 352,--	1206	2 789,--	566	1 295,--	838	1 743,--	1156	1 985,--	1380	2 330,--
800	529	1 551,--	840	2 216,--	1115	2 507,--	1378	2 984,--	647	1 362,--	958	1 859,--	1321	2 121,--	1577	2 496,--
900	595	1 623,--	945	2 352,--	1255	2 661,--	1551	3 179,--	728	1 428,--	1077	1 975,--	1486	2 251,--	1774	2 662,--
1000	661	1 698,--	1050	2 486,--	1394	2 814,--	1723	3 376,--	809	1 493,--	1197	2 091,--	1651	2 384,--	1971	2 829,--
1100	727	1 768,--	1155	2 623,--	1533	2 967,--	1895	3 569,--	890	1 561,--	1317	2 207,--	1816	2 519,--	2168	2 998,--
1200	793	1 845,--	1260	2 760,--	1673	3 126,--	2068	3 762,--	971	1 629,--	1436	2 326,--	1981	2 652,--	2365	3 164,--
1300	859	1 912,--	1365	2 896,--	1812	3 276,--	2240	3 957,--	1052	1 696,--	1556	2 440,--	2146	2 786,--	2562	3 330,--
1400	925	1 987,--	1470	3 035,--	1952	3 431,--	2412	4 151,--	1133	1 762,--	1676	2 557,--	2311	2 918,--	2759	3 497,--
1600	1058	2 134,--	1680	3 303,--	2230	3 740,--	2757	4 543,--	1294	1 897,--	1915	2 788,--	2642	3 185,--	3154	3 831,--
1800	1190	2 279,--	1890	3 575,--	2509	4 047,--	3101	4 932,--	1456	2 031,--	2155	3 020,--	2972	3 453,--	3548	4 167,--
2000	1322	2 422,--	2100	3 849,--	2788	4 355,--	3446	5 322,--	1618	2 165,--	2394	3 251,--	3302	3 720,--	3942	4 501,--
2200	1454	2 568,--	2310	4 122,--	3067	4 663,--	3791	5 710,--	1780	2 297,--	2633	3 484,--	3632	3 990,--	4336	4 833,--
2400	1586	2 712,--	2520	4 395,--	3346	4 972,--	4135	6 099,--	1942	2 430,--	2873	3 717,--	3962	4 255,--	4730	5 167,--
2600	1719	3 001,--	2730	4 899,--	3624	5 543,--	4480	6 813,--	2103	2 696,--	3112	4 146,--	4293	4 747,--	5125	5 777,--
2800	1851	3 153,--	2940	5 186,--	3903	5 867,--	4824	7 223,--	2265	2 838,--	3352	4 389,--	4623	5 027,--	5519	6 129,--
3000	1983	3 304,--	3150	5 469,--	4182	6 189,--	5169	7 632,--	2427	2 978,--	3591	4 632,--	4953	5 307,--	5913	6 477,--
3200	2115	3 460,--	3360	5 757,--	4461	6 514,--	5514	8 040,--	2589	3 115,--	3830	4 875,--	5283	5 589,--	6307	6 828,--
3400	2247	3 612,--	3570	6 044,--	4740	6 839,--	5858	8 447,--	2751	3 256,--	4070	5 121,--	5613	5 868,--	6701	7 179,--
3600	2380	3 762,--	3780	6 329,--	5018	7 160,--	6203	8 860,--	2912	3 398,--	4309	5 364,--	5944	6 146,--	7096	7 531,--
3800	2512	3 917,--	3990	6 616,--	5297	7 484,--	6547	9 267,--	3074	3 536,--	4549	5 609,--	6274	6 426,--	7490	7 880,--
4000	2644	4 071,--	4200	6 900,--	5576	7 807,--	6892	9 676,--	3236	3 677,--	4788	5 850,--	6604	6 708,--	7884	8 231,--
W / m 70/55/20	545		856		1123		1377		661		971		1326		1570	
W / m 55/45/20	360		552		707		851		429		619		828		964	
poj. wodna w l / m	1,68		3,33		4,99		6,66		1,69		3,33		4,99		6,66	
waga w kg / m	15,87		29,39		42,92		56,44		14,54		26,98		39,42		51,86	
wykładnik n	1,19		1,26		1,33		1,38		1,24		1,29		1,35		1,40	

Ceny netto (bez podatku VAT)

## Moc cieplna wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C


Części boczne oraz pokrywa górna grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej

→ głębokość	257 mm 				327 mm 											
	70		142		214		286		70		142		214		286	
↕ wysokość [mm]	KK 46		KK 46		KK 46		KK 46		KK-S 47		KK-S 47		KK-S 47		KK-S 47	
↔ długość [mm]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]
500	475	1 264,-	727	1 728,-	1036	1 999,-	1224	2 386,-	493	1 906,-	761	2 535,-	1151	2 975,-	1334	3 505,-
600	570	1 343,-	872	1 870,-	1243	2 167,-	1468	2 598,-	592	2 032,-	913	2 743,-	1381	3 222,-	1600	3 814,-
700	665	1 425,-	1018	2 012,-	1450	2 333,-	1713	2 806,-	690	2 158,-	1065	2 947,-	1611	3 472,-	1867	4 127,-
800	760	1 507,-	1163	2 153,-	1658	2 501,-	1958	3 012,-	789	2 284,-	1218	3 155,-	1842	3 721,-	2134	4 436,-
900	855	1 586,-	1309	2 296,-	1865	2 667,-	2202	3 222,-	887	2 411,-	1370	3 363,-	2072	3 971,-	2400	4 747,-
1000	950	1 665,-	1454	2 439,-	2072	2 836,-	2447	3 431,-	986	2 536,-	1522	3 567,-	2302	4 222,-	2667	5 058,-
1100	1045	1 746,-	1599	2 579,-	2279	3 001,-	2692	3 638,-	1085	2 663,-	1674	3 773,-	2532	4 472,-	2934	5 369,-
1200	1140	1 827,-	1745	2 721,-	2486	3 169,-	2936	3 849,-	1183	2 789,-	1826	3 980,-	2762	4 721,-	3200	5 681,-
1300	1235	1 908,-	1890	2 863,-	2694	3 336,-	3181	4 054,-	1282	2 916,-	1979	4 187,-	2993	4 972,-	3467	5 991,-
1400	1330	1 988,-	2036	3 004,-	2901	3 503,-	3426	4 266,-	1380	3 042,-	2131	4 395,-	3223	5 223,-	3734	6 301,-
1600	1520	2 148,-	2326	3 289,-	3315	3 836,-	3915	4 684,-	1578	3 294,-	2435	4 807,-	3683	5 719,-	4267	6 923,-
1800	1710	2 311,-	2617	3 572,-	3730	4 171,-	4405	5 102,-	1775	3 545,-	2740	5 222,-	4144	6 222,-	4801	7 544,-
2000	1900	2 472,-	2908	3 856,-	4144	4 506,-	4894	5 519,-	1972	3 800,-	3044	5 632,-	4604	6 720,-	5334	8 167,-
2200	2090	2 631,-	3199	4 142,-	4558	4 838,-	5383	5 939,-	2169	4 051,-	3348	6 046,-	5064	7 219,-	5867	8 789,-
2400	2280	2 795,-	3490	4 426,-	4973	5 172,-	5873	6 354,-	2366	4 306,-	3653	6 460,-	5525	7 720,-	6401	9 407,-
2600	2470	3 103,-	3780	4 944,-	5387	5 781,-	6362	7 109,-	2564	4 788,-	3957	7 216,-	5985	8 631,-	6934	10 533,-
2800	2660	3 274,-	4071	5 241,-	5802	6 131,-	6852	7 551,-	2761	5 047,-	4262	7 650,-	6446	9 156,-	7468	11 184,-
3000	2850	3 441,-	4362	5 541,-	6216	6 482,-	7341	7 988,-								
W / m 70/55/20	778		1117		1661		1949		817		1240		1846		2128	
W / m 55/45/20	507		748		1034		1197		545		800		1149		1311	
poj. wodna w l / m	2,26		4,53		6,79		9,06		2,26		4,53		6,79		9,06	
waga w kg / m	18,02		33,89		49,76		65,62		22,04		41,27		60,50		79,74	
wykładnik n	1,23		1,30		1,36		1,40		1,16		1,26		1,36		1,39	

Ceny netto (bez podatku VAT)

## Moc cieplna wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C





Części boczne oraz pokrywa górna grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej

 głębokość		339 mm 							
 wysokość [mm]		70		142		214		286	
typ		KK 58		KK 58		KK 58		KK 58	
 długość [mm]	moc		moc		moc		moc		
	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	
500	512	1 541,-	830	2 169,-	1296	2 512,-	1511	2 999,-	
600	614	1 644,-	995	2 360,-	1555	2 735,-	1813	3 279,-	
700	716	1 746,-	1161	2 549,-	1814	2 957,-	2115	3 561,-	
800	818	1 849,-	1327	2 741,-	2074	3 177,-	2418	3 843,-	
900	921	1 951,-	1493	2 931,-	2333	3 400,-	2720	4 123,-	
1000	1023	2 055,-	1659	3 125,-	2592	3 618,-	3022	4 406,-	
1100	1125	2 154,-	1825	3 317,-	2851	3 843,-	3324	4 686,-	
1200	1228	2 260,-	1991	3 505,-	3110	4 066,-	3626	4 968,-	
1300	1330	2 364,-	2157	3 698,-	3370	4 286,-	3929	5 248,-	
1400	1432	2 464,-	2323	3 889,-	3629	4 509,-	4231	5 528,-	
1600	1637	2 670,-	2654	4 268,-	4147	4 951,-	4835	6 091,-	
1800	1841	2 875,-	2986	4 650,-	4666	5 394,-	5440	6 655,-	
2000	2046	3 081,-	3318	5 033,-	5184	5 840,-	6044	7 218,-	
2200	2251	3 287,-	3650	5 414,-	5702	6 281,-	6648	7 779,-	
W / m 70/55/20	849		1354		2081		2411		
W / m 55/45/20	569		876		1301		1486		
poj. wodna w l / m	2,83		5,68		8,52		11,36		
waga w kg / m	23,36		43,85		64,34		85,82		
wykładnik n	1,15		1,25		1,35		1,39		

Ceny netto (bez podatku VAT)

## Moc cieplna wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C


Części boczne oraz pokrywa górna grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej

68 mm 																									
głębokość 																									
wysokość [mm] 																									
typ																									
długość [mm] 																									
moc [W] / cena [PLN]																									
358	KH 10		430	KH 10		502	KH 10		574	KH 10		646	KH 10		790	KH 10									
500	197	657,--	229	723,--	262	794,--	294	857,--	328	921,--	398	1 058,--	500	197	657,--	229	723,--	262	794,--	294	857,--	328	921,--	398	1 058,--
600	236	689,--	275	761,--	314	835,--	353	903,--	393	975,--	477	1 122,--	600	236	689,--	275	761,--	314	835,--	353	903,--	393	975,--	477	1 122,--
700	276	720,--	321	799,--	366	875,--	412	949,--	459	1 029,--	557	1 182,--	700	276	720,--	321	799,--	366	875,--	412	949,--	459	1 029,--	557	1 182,--
800	315	752,--	366	836,--	418	916,--	470	995,--	524	1 078,--	636	1 242,--	800	315	752,--	366	836,--	418	916,--	470	995,--	524	1 078,--	636	1 242,--
900	355	788,--	412	872,--	471	959,--	529	1 043,--	590	1 131,--	716	1 303,--	900	355	788,--	412	872,--	471	959,--	529	1 043,--	590	1 131,--	716	1 303,--
1000	394	818,--	458	910,--	523	1 000,--	588	1 090,--	655	1 182,--	795	1 365,--	1000	394	818,--	458	910,--	523	1 000,--	588	1 090,--	655	1 182,--	795	1 365,--
1100	433	849,--	504	947,--	575	1 043,--	647	1 134,--	721	1 233,--	875	1 427,--	1100	433	849,--	504	947,--	575	1 043,--	647	1 134,--	721	1 233,--	875	1 427,--
1200	473	881,--	550	983,--	628	1 086,--	706	1 184,--	786	1 284,--	954	1 488,--	1200	473	881,--	550	983,--	628	1 086,--	706	1 184,--	786	1 284,--	954	1 488,--
1300	512	914,--	595	1 017,--	680	1 127,--	764	1 230,--	852	1 337,--	1034	1 550,--	1300	512	914,--	595	1 017,--	680	1 127,--	764	1 230,--	852	1 337,--	1034	1 550,--
1400	552	947,--	641	1 055,--	732	1 170,--	823	1 277,--	917	1 389,--	1113	1 611,--	1400	552	947,--	641	1 055,--	732	1 170,--	823	1 277,--	917	1 389,--	1113	1 611,--
1600	630	1 009,--	733	1 130,--	837	1 253,--	941	1 370,--	1048	1 491,--	1272	1 731,--	1600	630	1 009,--	733	1 130,--	837	1 253,--	941	1 370,--	1048	1 491,--	1272	1 731,--
1800	709	1 076,--	824	1 203,--	941	1 335,--	1058	1 466,--	1179	1 596,--	1431	1 853,--	1800	709	1 076,--	824	1 203,--	941	1 335,--	1058	1 466,--	1179	1 596,--	1431	1 853,--
2000	788	1 140,--	916	1 277,--	1046	1 419,--	1176	1 556,--	1310	1 699,--	1590	1 978,--	2000	788	1 140,--	916	1 277,--	1046	1 419,--	1176	1 556,--	1310	1 699,--	1590	1 978,--
2200	867	1 203,--	1008	1 348,--	1151	1 504,--	1294	1 652,--	1441	1 803,--	1749	2 099,--	2200	867	1 203,--	1008	1 348,--	1151	1 504,--	1294	1 652,--	1441	1 803,--	1749	2 099,--
2400	946	1 268,--	1099	1 425,--	1255	1 586,--	1411	1 743,--	1572	1 906,--	1908	2 223,--	2400	946	1 268,--	1099	1 425,--	1255	1 586,--	1411	1 743,--	1572	1 906,--	1908	2 223,--
2600	1024	1 397,--	1191	1 573,--	1360	1 752,--	1529	1 931,--	1703	2 107,--	2067	2 462,--	2600	1024	1 397,--	1191	1 573,--	1360	1 752,--	1529	1 931,--	1703	2 107,--	2067	2 462,--
2800	1103	1 468,--	1282	1 652,--	1464	1 842,--	1646	2 027,--	1834	2 219,--	2226	2 591,--	2800	1103	1 468,--	1282	1 652,--	1464	1 842,--	1646	2 027,--	1834	2 219,--	2226	2 591,--
3000	1182	1 533,--	1374	1 726,--	1569	1 930,--	1764	2 125,--	1965	2 327,--	2385	2 720,--	3000	1182	1 533,--	1374	1 726,--	1569	1 930,--	1764	2 125,--	1965	2 327,--	2385	2 720,--
3200	1261	1 602,--	1466	1 806,--	1674	2 014,--	1882	2 224,--	2096	2 431,--			3200	1261	1 602,--	1466	1 806,--	1674	2 014,--	1882	2 224,--	2096	2 431,--		
3400	1340	1 666,--	1557	1 884,--	1778	2 101,--	1999	2 322,--	2227	2 543,--			3400	1340	1 666,--	1557	1 884,--	1778	2 101,--	1999	2 322,--	2227	2 543,--		
3600	1418	1 737,--	1649	1 957,--	1883	2 190,--	2117	2 420,--	2358	2 652,--			3600	1418	1 737,--	1649	1 957,--	1883	2 190,--	2117	2 420,--	2358	2 652,--		
3800	1497	1 804,--	1740	2 036,--	1987	2 280,--	2234	2 519,--	2489	2 760,--			3800	1497	1 804,--	1740	2 036,--	1987	2 280,--	2234	2 519,--	2489	2 760,--		
4000	1576	1 871,--	1832	2 113,--	2092	2 367,--	2352	2 617,--	2620	2 867,--			4000	1576	1 871,--	1832	2 113,--	2092	2 367,--	2352	2 617,--	2620	2 867,--		
W / m 70/55/20	322		374		427		480		534		647		W / m 55/45/20	209		243		276		311		344		416	
poj. wodna w l / m	2,76		3,33		3,87		4,44		4,99		6,12		waga w kg / m	11,91		14,04		16,17		18,29		20,43		24,68	
wykładnik n	1,24		1,24		1,25		1,25		1,26		1,27														

Ceny netto (bez podatku VAT)

## Moc cieplna wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C





Części boczne oraz pokrywa górna grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej

 głębokość												
68 mm 												
 wysokość [mm]												
358		430		502		574		646		790		
 długość [mm]												
typ	KH 11		KH 11		KH 11		KH 11		KH 11		KH 11	
	moc	cena	moc	cena	moc	cena	moc	cena	moc	cena	moc	cena
	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]
500	334	933,-	380	995,-	423	1 097,-	461	1 155,-	495	1 257,-	553	1 422,-
600	400	989,-	456	1 061,-	507	1 171,-	553	1 236,-	593	1 343,-	663	1 519,-
700	467	1 043,-	532	1 127,-	592	1 237,-	645	1 317,-	692	1 430,-	774	1 618,-
800	534	1 101,-	608	1 189,-	676	1 313,-	737	1 394,-	791	1 516,-	884	1 717,-
900	600	1 154,-	684	1 255,-	761	1 382,-	829	1 473,-	890	1 608,-	995	1 814,-
1000	667	1 215,-	760	1 320,-	845	1 453,-	921	1 553,-	989	1 693,-	1105	1 911,-
1100	734	1 272,-	836	1 384,-	930	1 526,-	1013	1 631,-	1088	1 777,-	1216	2 012,-
1200	800	1 326,-	912	1 449,-	1014	1 597,-	1105	1 708,-	1187	1 865,-	1326	2 109,-
1300	867	1 384,-	988	1 514,-	1099	1 666,-	1197	1 790,-	1286	1 951,-	1437	2 209,-
1400	934	1 439,-	1064	1 578,-	1183	1 741,-	1289	1 869,-	1385	2 038,-	1547	2 307,-
1600	1067	1 553,-	1216	1 707,-	1352	1 885,-	1474	2 027,-	1582	2 211,-	1768	2 503,-
1800	1201	1 665,-	1368	1 836,-	1521	2 027,-	1658	2 185,-	1780	2 384,-	1989	2 701,-
2000	1334	1 779,-	1520	1 967,-	1690	2 169,-	1842	2 339,-	1978	2 559,-	2210	2 897,-
2200	1467	1 894,-	1672	2 096,-	1859	2 311,-	2026	2 500,-	2176	2 729,-	2431	3 092,-
2400	1601	2 006,-	1824	2 225,-	2028	2 454,-	2210	2 658,-	2374	2 904,-	2652	3 291,-
2600	1734	2 225,-	1976	2 472,-	2197	2 727,-	2395	2 956,-	2571	3 233,-	2873	3 661,-
2800	1868	2 343,-	2128	2 608,-	2366	2 878,-	2579	3 125,-	2769	3 415,-	3094	3 867,-
3000	2001	2 462,-	2280	2 745,-	2535	3 026,-	2763	3 288,-	2967	3 596,-	3315	4 075,-
3200	2134	2 580,-	2432	2 883,-	2704	3 177,-	2947	3 453,-	3165	3 778,-		
3400	2268	2 701,-	2584	3 018,-	2873	3 325,-	3131	3 616,-	3363	3 959,-		
3600	2401	2 819,-	2736	3 152,-	3042	3 477,-	3316	3 782,-	3560	4 142,-		
3800	2535	2 939,-	2888	3 289,-	3211	3 628,-	3500	3 950,-	3758	4 322,-		
4000	2668	3 057,-	3040	3 423,-	3380	3 778,-	3684	4 116,-	3956	4 507,-		
W / m 70/55/20	540		615		683		743		797		889	
W / m 55/45/20	344		391		433		470		503		558	
poj. wodna w l / m	2,78		3,33		3,87		4,44		4,99		6,12	
waga w kg / m	16,71		19,85		22,99		26,15		29,29		33,55	
wykładnik n	1,30		1,30		1,31		1,32		1,32		1,34	

Ceny netto (bez podatku VAT)

## Moc cieplna wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C

Części boczne oraz pokrywa górna grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej




Moc cieplna wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C												
Części boczne oraz pokrywa górna grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej												
	93 mm 											
głębokość												
	358		430		502		574		646		790	
wysokość [mm]	KH 20		KH 20		KH 20		KH 20		KH 20		KH 20	
	moc		moc		moc		moc		moc		moc	
długość [mm]	cena		cena		cena		cena		cena		cena	
	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]
500	327	1 511,-	379	1 645,-	430	1 782,-	480	1 910,-	532	2 048,-	636	2 313,-
600	392	1 581,-	454	1 725,-	515	1 871,-	576	2 012,-	638	2 158,-	763	2 442,-
700	458	1 655,-	530	1 807,-	601	1 959,-	672	2 111,-	744	2 269,-	890	2 573,-
800	523	1 722,-	606	1 887,-	687	2 051,-	768	2 212,-	850	2 379,-	1017	2 702,-
900	589	1 794,-	681	1 967,-	773	2 142,-	864	2 312,-	957	2 486,-	1144	2 831,-
1000	654	1 865,-	757	2 048,-	859	2 232,-	960	2 412,-	1063	2 598,-	1271	2 961,-
1100	719	1 935,-	833	2 132,-	945	2 324,-	1056	2 512,-	1169	2 705,-	1398	3 089,-
1200	785	2 006,-	908	2 209,-	1031	2 412,-	1152	2 615,-	1276	2 814,-	1525	3 220,-
1300	850	2 078,-	984	2 290,-	1117	2 503,-	1248	2 712,-	1382	2 925,-	1652	3 346,-
1400	916	2 146,-	1060	2 373,-	1203	2 592,-	1344	2 813,-	1488	3 036,-	1779	3 480,-
1600	1046	2 288,-	1211	2 529,-	1374	2 773,-	1536	3 014,-	1701	3 253,-	2034	3 739,-
1800	1177	2 429,-	1363	2 696,-	1546	2 955,-	1728	3 215,-	1913	3 473,-	2288	3 996,-
2000	1308	2 571,-	1514	2 855,-	1718	3 134,-	1920	3 415,-	2126	3 693,-	2542	4 256,-
2200	1439	2 712,-	1665	3 016,-	1890	3 317,-	2112	3 613,-	2339	3 913,-	2796	4 515,-
2400	1570	2 855,-	1817	3 177,-	2062	3 494,-	2304	3 813,-	2551	4 132,-	3050	4 770,-
2600	1700	3 145,-	1968	3 505,-	2233	3 858,-	2496	4 215,-	2764	4 570,-	3305	5 280,-
2800	1831	3 293,-	2120	3 675,-	2405	4 048,-	2688	4 427,-	2976	4 797,-	3559	5 555,-
3000	1962	3 441,-	2271	3 844,-	2577	4 238,-	2880	4 637,-	3189	5 031,-	3813	5 826,-
3200	2093	3 592,-	2422	4 014,-	2749	4 428,-	3072	4 846,-	3402	5 258,-		
3400	2224	3 741,-	2574	4 183,-	2921	4 617,-	3264	5 056,-	3614	5 489,-		
3600	2354	3 890,-	2725	4 353,-	3092	4 806,-	3456	5 268,-	3827	5 719,-		
3800	2485	4 038,-	2877	4 521,-	3264	4 994,-	3648	5 473,-	4039	5 948,-		
4000	2616	4 186,-	3028	4 692,-	3436	5 185,-	3840	5 687,-	4252	6 181,-		
W / m 70/55/20	533		617		699		781		863		1032	
W / m 55/45/20	344		398		449		502		553		661	
poj. wodna w l / m	5,55		6,66		7,77		8,88		9,99		12,22	
waga w kg / m	21,29		25,30		29,31		33,31		37,32		45,33	
wykładnik n	1,26		1,26		1,27		1,27		1,28		1,28	

Ceny netto (bez podatku VAT)



## Moc cieplna wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C






Części boczne oraz pokrywa górna grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej

 głębokość		93 mm 											
 wysokość [mm]		358		430		502		574		646		790	
typ		KH 22		KH 22		KH 22		KH 22		KH 22		KH 22	
 długość [mm]		moc	cena	moc	cena	moc	cena	moc	cena	moc	cena	moc	cena
		[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]	[W]	[PLN]
500	599	2 025,-	672	2 148,-	737	2 352,-	796	2 465,-	850	2 679,-	943	3 018,-	
600	718	2 136,-	806	2 280,-	884	2 492,-	955	2 623,-	1019	2 850,-	1132	3 214,-	
700	838	2 247,-	940	2 408,-	1032	2 634,-	1114	2 781,-	1189	3 024,-	1320	3 408,-	
800	958	2 363,-	1074	2 533,-	1179	2 776,-	1274	2 939,-	1359	3 194,-	1509	3 606,-	
900	1077	2 471,-	1209	2 661,-	1327	2 918,-	1433	3 092,-	1529	3 365,-	1697	3 800,-	
1000	1197	2 581,-	1343	2 788,-	1474	3 059,-	1592	3 250,-	1699	3 535,-	1886	3 994,-	
1100	1317	2 696,-	1477	2 916,-	1621	3 199,-	1751	3 407,-	1869	3 709,-	2075	4 188,-	
1200	1436	2 807,-	1612	3 042,-	1769	3 342,-	1910	3 565,-	2039	3 882,-	2263	4 386,-	
1300	1556	2 917,-	1746	3 170,-	1916	3 484,-	2070	3 721,-	2209	4 051,-	2452	4 579,-	
1400	1676	3 027,-	1880	3 296,-	2064	3 625,-	2229	3 878,-	2379	4 225,-	2640	4 774,-	
1600	1915	3 250,-	2149	3 554,-	2358	3 909,-	2547	4 190,-	2718	4 566,-	3018	5 166,-	
1800	2155	3 473,-	2417	3 805,-	2653	4 191,-	2866	4 506,-	3058	4 909,-	3395	5 555,-	
2000	2394	3 698,-	2686	4 058,-	2948	4 474,-	3184	4 817,-	3398	5 253,-	3772	5 946,-	
2200	2633	3 918,-	2955	4 317,-	3243	4 759,-	3502	5 131,-	3738	5 598,-	4149	6 338,-	
2400	2873	4 143,-	3223	4 571,-	3538	5 040,-	3821	5 443,-	4078	5 941,-	4526	6 726,-	
2600	3112	4 584,-	3492	5 064,-	3832	5 590,-	4139	6 045,-	4417	6 597,-	4904	7 472,-	
2800	3352	4 817,-	3760	5 334,-	4127	5 888,-	4458	6 376,-	4757	6 956,-	5281	7 886,-	
3000	3591	5 048,-	4029	5 601,-	4422	6 185,-	4776	6 702,-	5097	7 317,-	5658	8 294,-	
3200	3830	5 283,-	4298	5 868,-	4717	6 481,-	5094	7 034,-	5437	7 678,-			
3400	4070	5 519,-	4566	6 136,-	5012	6 779,-	5413	7 362,-	5777	8 038,-			
3600	4309	5 754,-	4835	6 403,-	5306	7 076,-	5731	7 692,-	6116	8 398,-			
3800	4549	5 987,-	5103	6 670,-	5601	7 373,-	6050	8 018,-	6456	8 758,-			
4000	4788	6 222,-	5372	6 936,-	5896	7 670,-	6368	8 351,-	6796	9 119,-			
W / m 70/55/20	963		1079		1182		1274		1357		1500		
W / m 55/45/20	605		675		736		790		838		919		
poj. wodna w l / m	5,55		6,66		7,77		8,88		9,99		12,22		
waga w kg / m	30,89		36,93		42,96		49,01		55,05		63,06		
wykładnik n	1,34		1,35		1,36		1,37		1,38		1,41		

Ceny netto (bez podatku VAT)

## Moc cieplna wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C


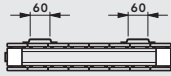
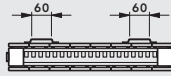


Części boczne grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej

 głębokość	68 mm 				68 mm 											
	1600		1800		2000		2200		1600		1800		2000		2200	
 wysokość [mm]	KS 10		KS 10		KS 10		KS 10		KS 11		KS 11		KS 11		KS 11	
 szerokość [mm]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]
142	247	623,-	281	654,-	317	680,-	354	717,-	281	917,-	314	969,-	348	1 014,-	384	1 077,-
214	372	759,-	424	800,-	478	838,-	534	884,-	424	1 113,-	473	1 185,-	524	1 253,-	578	1 335,-
286	497	894,-	566	944,-	638	994,-	714	1 049,-	566	1 313,-	632	1 399,-	701	1 488,-	773	1 591,-
358	622	1 029,-	708	1 090,-	799	1 150,-	893	1 218,-	708	1 508,-	791	1 617,-	877	1 724,-	967	1 850,-
430	747	1 160,-	851	1 234,-	960	1 304,-	1073	1 384,-	851	1 703,-	950	1 831,-	1054	1 957,-	1161	2 106,-
502	872	1 296,-	993	1 380,-	1120	1 465,-	1253	1 551,-	993	1 896,-	1109	2 048,-	1230	2 195,-	1356	2 366,-
574	998	1 430,-	1136	1 526,-	1281	1 617,-	1432	1 717,-	1136	2 091,-	1268	2 267,-	1406	2 431,-	1550	2 621,-
646	1123	1 569,-	1278	1 667,-	1442	1 772,-	1612	1 886,-	1278	2 287,-	1427	2 481,-	1583	2 668,-	1745	2 879,-
718	1248	1 702,-	1421	1 814,-	1603	1 931,-	1791	2 051,-	1421	2 483,-	1586	2 697,-	1759	2 905,-	1939	3 135,-
790	1373	1 835,-	1563	1 959,-	1763	2 086,-	1971	2 220,-	1563	2 678,-	1745	2 911,-	1936	3 140,-	2134	3 395,-
862	1498	1 971,-	1706	2 104,-	1924	2 241,-	2151	2 385,-	1706	2 874,-	1904	3 128,-	2112	3 378,-	2328	3 652,-
W / m 70/55/20	1384		1577		1781		1994		1584		1768		1964		2173	
W / m 55/45/20	850		968		1097		1233		983		1097		1223		1362	
poj. wodna w l / m	11,37		12,47		13,85		15,24		11,37		12,47		13,85		15,24	
waga w kg / m	44,45		49,60		54,75		59,70		63,39		68,53		73,69		78,83	
wykładnik n	1,40		1,40		1,39		1,38		1,37		1,37		1,36		1,34	

Ceny netto (bez podatku VAT)

## Moc cieplna wg PN-EN 442-2 dla 75/65/20 °C

Części boczne grzejników są uwzględnione w danych dotyczących mocy cieplnej

 głębokość	93 mm 				93 mm 											
	1600		1800		2000		2200		1600		1800		2000		2200	
 wysokość [mm]	KS 20		KS 20		KS 20		KS 20		KS 21		KS 21		KS 21		KS 21	
 szerokość [mm]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]	moc [W]	cena [PLN]
142	416	1 413,--	469	1 472,--	521	1 534,--	575	1 599,--	452	2 043,--	510	2 139,--	570	2 232,--	633	2 353,--
214	627	1 681,--	706	1 764,--	786	1 848,--	866	1 934,--	681	2 450,--	768	2 586,--	859	2 725,--	953	2 889,--
286	839	1 951,--	944	2 055,--	1050	2 158,--	1157	2 269,--	911	2 861,--	1026	3 038,--	1147	3 216,--	1274	3 422,--
358	1050	2 221,--	1182	2 345,--	1315	2 469,--	1449	2 602,--	1140	3 271,--	1285	3 489,--	1436	3 709,--	1595	3 955,--
430	1261	2 489,--	1419	2 634,--	1579	2 783,--	1740	2 937,--	1369	3 677,--	1543	3 939,--	1725	4 198,--	1916	4 491,--
502	1472	2 760,--	1657	2 926,--	1843	3 092,--	2031	3 271,--	1598	4 089,--	1801	4 389,--	2014	4 692,--	2236	5 025,--
574	1683	3 029,--	1895	3 217,--	2108	3 404,--	2322	3 603,--	1828	4 498,--	2060	4 839,--	2303	5 183,--	2557	5 557,--
646	1894	3 297,--	2132	3 509,--	2372	3 717,--	2614	3 936,--	2057	4 907,--	2318	5 291,--	2592	5 676,--	2879	6 090,--
718	2105	3 567,--	2370	3 800,--	2636	4 029,--	2905	4 270,--	2286	5 315,--	2576	5 742,--	2881	6 168,--	3199	6 623,--
790	2316	3 837,--	2608	4 090,--	2901	4 339,--	3196	4 605,--	2515	5 727,--	2835	6 190,--	3169	6 660,--	3520	7 159,--
862	2527	4 107,--	2845	4 382,--	3165	4 652,--	3488	4 937,--	2745	6 134,--	3093	6 643,--	3458	7 149,--	3840	7 693,--
W / m 70/55/20	2332		2629		2929		3233		2536		2857		3206		3572	
W / m 55/45/20	1427		1615		1805		1999		1557		1755		1983		2224	
poj. wodna w l / m	22,74		24,34		27,71		30,48		22,74		24,34		27,71		30,48	
waga w kg / m	85,44		95,46		105,48		115,50		104,37		114,39		124,42		134,44	
wykładnik n	1,41		1,40		1,39		1,38		1,40		1,40		1,38		1,36	

Ceny netto (bez podatku VAT)

### Uproszczona metoda obliczania mocy dla zakresu temperatur normalnych i niskich

Współczynniki przeliczeniowe z tabeli wskazują, o ile należy zmienić moc cieplną przy warunkach eksploatacji innych niż normalne warunki projektowe.

Temp. zasilania  $t_1$  75 °C  
 Temp. powrotu  $t_2$  65 °C  
 Temp. pomieszczenia  $t_r$  20 °C

Ponieważ do obliczenia mocy lub do określenia współczynników przeliczeniowych uwzględniono przeciętny wykładnik  $n=1,3$  mogą wystąpić nieznaczne odchylenia mocy od wartości wyliczonej.

Według wzoru:

$$\Phi_s = Q_n \times f$$

oblicza się moc cieplną grzejnika w warunkach normalnych  $\Phi_s$ , która przy wybranych warunkach eksploatacji pokrywa zapotrzebowanie ciepła  $Q_n$ .

$\Phi_s$  = normalna moc cieplna wg PN-EN 442-2  
 $Q_n$  = zapotrzebowanie ciepła wg PN-EN 12831  
 $f$  = współczynnik przeliczeniowy z tabeli

#### Przykład:

Zapotrzebowanie ciepła pomieszczenia wynosi wg PN-EN 12831 - 1000 W.

Dane projektowe:  $t_1$  50 °C  
 $t_2$  40 °C  
 $t_r$  20 °C

Współczynnik  $f$  wg tabeli = 2,50

Temp. zasilania °C	Temp. powrotu °C	Temp. powietrza w pomieszczeniu °C						
		12	15	18	20	22	24	26
90	80	0,61	0,64	0,68	0,71	0,74	0,77	0,81
	70	0,67	0,72	0,76	0,80	0,83	0,87	0,91
80	70	0,74	0,79	0,84	0,88	0,93	0,97	1,03
	60	0,83	0,89	0,96	1,01	1,07	1,13	1,20
	50	0,96	1,04	1,13	1,20	1,28	1,37	1,47
75	65	0,82	0,88	0,95	1,00	1,05	1,12	1,18
	60	0,88	0,94	1,02	1,08	1,14	1,21	1,29
	55	0,94	1,01	1,10	1,17	1,24	1,32	1,42
70	65	0,87	0,94	1,01	1,07	1,13	1,19	1,27
	60	0,93	1,00	1,08	1,15	1,22	1,30	1,39
	55	0,99	1,08	1,17	1,25	1,33	1,42	1,53
	50	1,07	1,17	1,28	1,37	1,47	1,58	1,71
65	60	0,98	1,07	1,16	1,23	1,31	1,40	1,50
	55	1,05	1,15	1,26	1,34	1,43	1,54	1,66
	50	1,14	1,25	1,37	1,47	1,59	1,71	1,86
	45	1,24	1,37	1,52	1,64	1,78	1,94	2,13
	40	1,33	1,47	1,65	1,78	1,94	2,13	2,36
60	55	1,13	1,23	1,36	1,45	1,56	1,68	1,82
	50	1,22	1,34	1,48	1,60	1,73	1,87	2,05
	45	1,33	1,47	1,65	1,78	1,94	2,13	2,36
	40	1,47	1,64	1,86	2,03	2,24	2,50	2,80
	35	1,64	1,86	2,13	2,36	2,64	2,99	3,43
	30	1,86	2,13	2,46	2,79	3,18	3,64	4,18
55	50	1,31	1,45	1,62	1,75	1,90	2,07	2,28
	45	1,43	1,60	1,80	1,96	2,15	2,37	2,64
	40	1,59	1,78	2,03	2,24	2,48	2,78	3,15
	35	1,78	2,03	2,36	2,64	2,99	3,43	4,02
50	45	1,56	1,75	1,98	2,17	2,40	2,67	3,00
	40	1,73	1,96	2,25	2,50	2,79	3,15	3,61
	35	1,94	2,24	2,63	2,96	3,38	3,92	4,64
45	40	2,24	2,64	3,20	3,70	4,39	5,39	6,99
	35	2,50	2,96	3,64	4,39	5,39	6,99	9,52
	30	2,80	3,43	4,39	5,39	6,99	9,52	12,50

$$\Phi_s = Q_n \times f = 1000 \text{ W} \times 2,50 = 2500 \text{ W}$$

Należy zamontować grzejnik o mocy cieplnej 2500 W w warunkach normalnych (75/65/20 °C).

### Dokładna metoda obliczania mocy dla zakresu temperatur normalnych i niskich

Wg wzoru  $\Phi = \Phi_s \left[ \frac{\Delta T}{\Delta T_s} \right]^n$  mogą być obliczone wszystkie moce odchylające się od normy.

$\Phi$  = moc grzejnika [W]

$\Phi_s$  = normalna moc grzejnika wg normy PN-EN 442-2 [W]

$\Delta T$  = arytmetyczny wzrost temperatury grzejnika [K]

$\Delta T_s$  = arytmetyczny wzrost temperatury grzejnika przy 50K w warunkach normalnych 75 / 65 / 20 °C

$n$  = wykładnik „n”

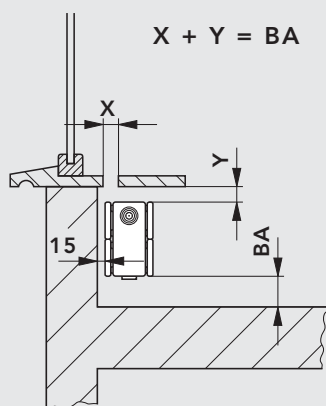
Wskazówka: jeśli warunek  $c = \frac{t_2 - t_r}{t_1 - t_r} < 0,7$  jest spełniony, przyrosty temperatury będą logarytmiczne.

$$\Delta T_{\text{arytmetyczna}} = \frac{t_1 + t_2}{2} - t_r$$

$$\Delta T_{\text{logarytmiczna}} = \frac{t_1 - t_2}{\ln \frac{t_1 - t_r}{t_2 - t_r}}$$

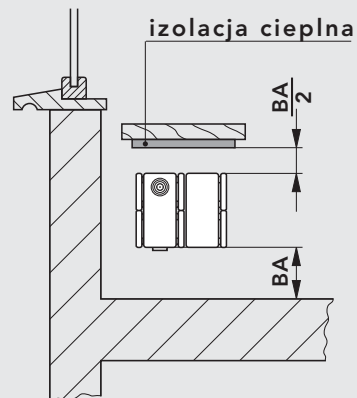
## Wersja pozioma VONARIS, VONARIS-M, KONTEC

## Rozmieszczenie grzejników

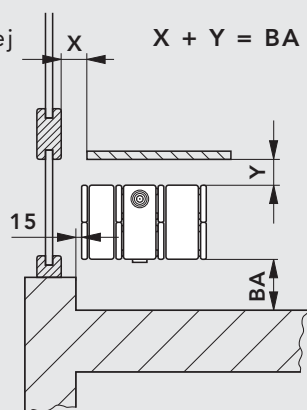
 pod parapetem  
okna


$$X + Y = BA$$

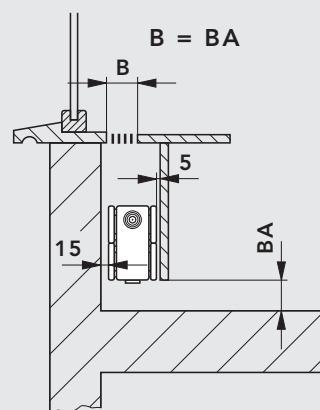
pod ławką



izolacja cieplna

 przy przeszklonej  
powierzchni


$$X + Y = BA$$

 pod oknem  
wystawowym


$$B = BA$$

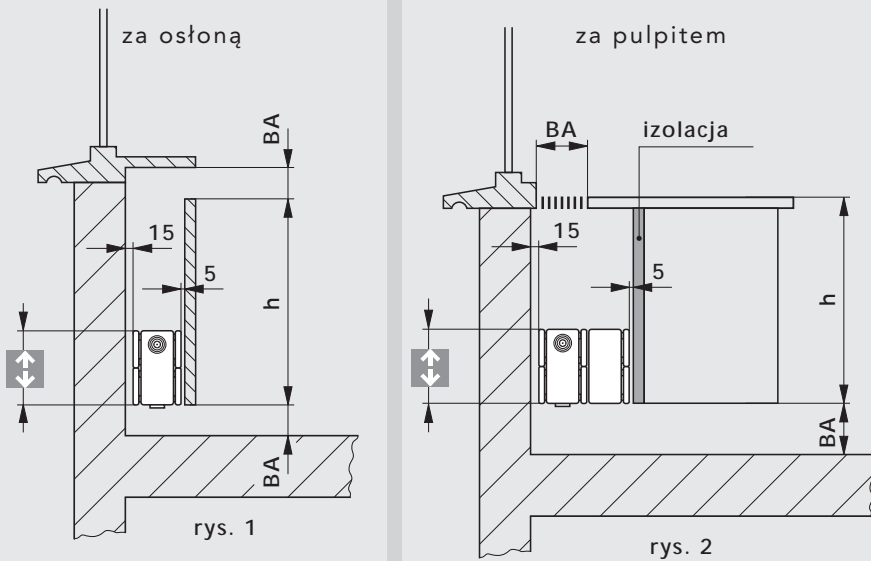
Rysunki schematyczne

## Zalecane minimalne odstępy od podłogi

	VONARIS			VONARIS-M		KONTEC		
	BA [mm]	typ	wys. [mm]	typ	wys. [mm]	typ	wys. [mm]	
BA = odstęp od podłogi [mm]  Podane zalecane minimalne odstępy od podłogi dotyczą wszystkich rysunków na stronach 61 i 62	60	VHV 11	214, 286	VHV-M 11	214, 286	KK 11	214, 286	
	60	VHV 20	142	VHV-M 20	142	KK 20	142	
	60	VHV 22	142	VHV-M 22	142	KK 22	70, 142	
	70	VHV 23	142	VHV-M 23	142	KK 23	70, 142	
	80	VHV 20	214, 286	VHV-M 20	214, 286	KK 20	214, 286	
	80	VHV 22	214, 286	VHV-M 22	214, 286	KK 22	214, 286	
	90	VHV 23	214, 286	VHV-M 23	214, 286	KK 23	214, 286	
	100	VHV 34	142	VHV-M 34	142	KK 34	70, 142	
	110	VHV 34	214, 286	VHV-M 34	214, 286	KK 34	214, 286	
	120	VHV 35	142	VHV-M 35	142	KK 35	70, 142	
	130	VHV 35	214, 286	VHV-M 35	214, 286	KK 35	214, 286	
	130	VHV 46	142	VHV-M 46	142	KK 46	70, 142	
	130	-	-	-	-	-	KK 58	70
	140	-	-	-	-	-	KK 46	214, 286
	140	-	-	-	-	-	KK 58	142
150	-	-	-	-	-	KK 58	214, 286	

## Wersja pozioma VONARIS, VONARIS-M, KONTEC

## Rozmieszczenie grzejników



Rysunki schematyczne

## Wzrost wydajności cieplnej w procentach

h [mm]	Wzrost wydajności cieplnej w procentach			
	70 mm	142 mm	214 mm	286 mm
150	14	-	-	-
200	20	8	-	-
250	26	12	2	-
300	30	15	6	-
350	33	19	9	3
400	36	22	12	6
450	39	25	15	9
500	41	28	17	11
600	46	32	21	14
700	50	35	24	18
800	-	38	27	21

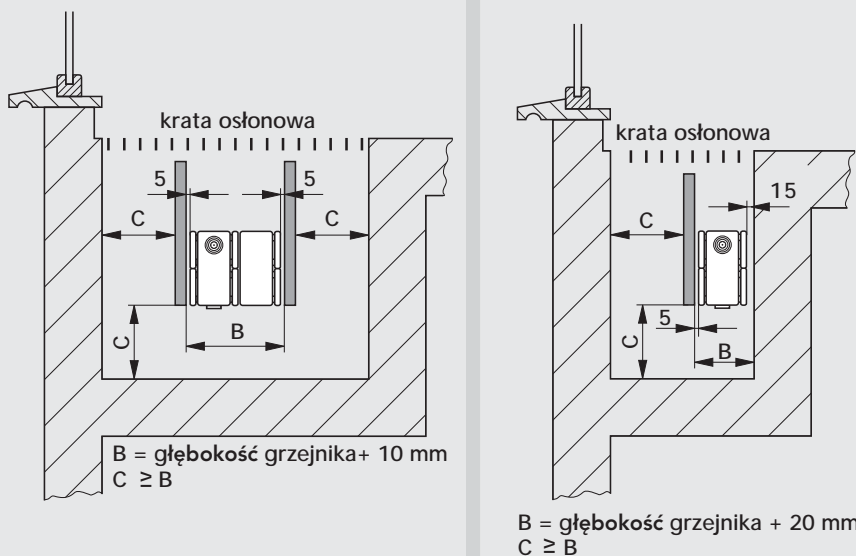
## Uwaga:

Zaleca się stosować łatwe do zdemontowania osłony i pulpity, aby umożliwić utrzymywanie kanałów w czystości.

Procentowy wzrost wydajności cieplnej grzejników wskutek zjawiska kominowego przy położeniu jak pokazano na rys. 1 i rys. 2.

## Wersja pozioma VONARIS, VONARIS-M, KONTEC

## Rozmieszczenie grzejników w kanałach podłogowych



Rysunki schematyczne

Osłony pomiędzy ściankami kanału, a grzejnikiem muszą być wykonane z materiałów nie przewodzących ciepła (np. drewno, tworzywo sztuczne, itp.).

Ważne jest, aby dolna krawędź ekranu pokrywała się z dolną krawędzią grzejnika, a górna leżała jak najbliżej kratki osłonowej kanału (patrz rys.).

Kratka osłonowa kanału powinna być tak wykonana, aby pole powierzchni otworów stanowiło najmniej 60% całkowitego pola powierzchni kratki.

Zaleca się stosować łatwe do zdemontowania kratki, aby umożliwić utrzymywanie kanałów w czystości.

Zamontowanie grzejników w kanale powoduje redukcję ich wydajności cieplnej o ok. 20% w stosunku do wartości podanych w odpowiedniej dla typu tabeli wydajności cieplej.

**Tabele pomocnicze doboru ilości i typu konsol oraz systemów mocujących dla grzejnika konwektorowego VONARIS i VONARIS-M z podłączeniem środkowym**
**Konsole stojące SK dla grzejników VHV i VHV-S do wysokości 258 mm włącznie**

typ grzejnika	VHV 11		VHV 20		VHV 22		VHV-S 22		VHV 23		
	↔ długość [mm]	do 2000	od 2200	do 2000	od 2200	do 2000	od 2200	do 2000	od 2200	do 2000	od 2200
SK 10 dla gotowej podłogi		2	3								
SK 11 dla surowej podłogi		2	3								
SK 12 dla gotowej podłogi				2	3	2	3			2	3
SK 13 dla surowej podłogi				2	3	2	3			2	3
SK 14 dla gotowej podłogi								2	3		
SK 15 dla surowej podłogi								2	3		

typ grzejnika	VHV 34		VHV-S 34		VHV 35		VHV 46		VHV-S 47		
	↔ długość [mm]	do 2000	od 2200	do 2000	od 2200	do 2000	od 2200	do 2000	od 2200	do 2000	od 2200
SK 14 dla gotowej podłogi		2	3	2	3	2	3				
SK 15 dla surowej podłogi		2	3	2	3	2	3				
SK 16 dla gotowej podłogi								2	3		
SK 17 dla surowej podłogi								2	3		
SK 18 dla gotowej podłogi										2	3
SK 19 dla surowej podłogi										2	3

**Konsule stojące SK dla grzejników VHV od wys. 358 do 646 mm włącznie**


typ grzejnika	VHV 11		VHV 20		VHV 22		
	↔ długość [mm]	do 2000	od 2200	do 2000	od 2200	do 2000	od 2200
SK 22				2			
SK 22					3		
SK 23		2				2	
SK 23			3				3


**Konsule stojące SK dla grzejników VHV-M do wysokości 286 mm włącznie**


typ grzejnika	VHV-M 22		VHV-M 34		VHV-M 46		
	↔ długość [mm]	do 2000	od 2200	do 2000	od 2200	do 2000	od 2200
SK 12 dla gotowej podłogi		2	3				
SK 13 dla surowej podłogi		2	3				
SK 14 dla gotowej podłogi				2	3		
SK 15 dla surowej podłogi				2	3		
SK 16 dla gotowej podłogi						2	3
SK 17 dla surowej podłogi						2	3

## Tabele pomocnicze doboru ilości i typu konsol oraz systemów mocujących dla grzejnika konwektorowego KONTEC


Konsole stojące SK dla grzejników KK i KK-S do wys. 286 mm włącznie

typ grzejnika	KK 11		KK 20		KK 22		KK-S 22	
 długość [mm]	do 2000	od 2200	do 2000	od 2200	do 2000	od 2200	do 2000	od 2200
SK 10 dla gotowej podłogi	2	3						
SK 11 dla surowej podłogi	2	3						
SK 12 dla gotowej podłogi			2	3	2	3		
SK 13 dla surowej podłogi			2	3	2	3		
SK 14 dla gotowej podłogi							2	3
SK 15 dla surowej podłogi							2	3

typ grzejnika	KK 23		KK 34		KK-S 34		KK 35	
 długość [mm]	do 2000	od 2200	do 2000	od 2200	do 2000	od 2200	do 2000	od 2200
SK 12 dla gotowej podłogi	2	3						
SK 13 dla surowej podłogi	2	3						
SK 14 dla gotowej podłogi			2	3	2	3	2	3
SK 15 dla surowej podłogi			2	3	2	3	2	3

typ grzejnika	KK 46		KK-S 47		KK 58			
 długość [mm]	do 2000	od 2200	do 2000	od 2200	do 2000	od 2200		
SK 16 dla gotowej podłogi	2	3						
SK 17 dla surowej podłogi	2	3						
SK 18 dla gotowej podłogi			2	3	2	3		
SK 19 dla surowej podłogi			2	3	2	3		

Konsule stojące SK dla grzejników z lub bez ekranu ochronnego typu KH od wys. 358 do 646 mm włącznie

typ grzejnika	KH 11		KH 20		KH 22	
 długość [mm]	do 2000	od 2200	do 2000	od 2200	do 2000	od 2200
SK 22			2			
SK 22				3		
SK 23	2				2	
SK 23		3				3



**Tabele pomocnicze doboru ilości i typu konsol oraz systemów mocujących dla grzejnika konwektorowego Vonaris, Vonaris-M i Kontec**

Tabela doboru ilości konsol WA11 dla grzejników z zawieszkami typ VHV, VHV-M i KH od wys. 358 mm do 790 mm




typ grzejnika		KH 10		VHV/VHV-M/KH 11		VHV/VHV-M/KH 20		VHV/VHV-M/KH 22	
	długość [mm]	do 2000	od 2200	do 2000	od 2200	do 2000	od 2200	do 2000	od 2200
wysokość  [mm]	podwójny zestaw dla 358	1	2	1	2	1	2	1	2
	podwójny zestaw dla 430	1	2	1	2	1	2	1	2
	podwójny zestaw dla 502	1	2	1	2	1	2	1	2
	podwójny zestaw dla 574	1	2	1	2	1	2	1	2
	podwójny zestaw dla 646	1	2	1	2	1	2	1	2
	podwójny zestaw dla 790	1	2	1	2	1	2	1	2

Tabela doboru ilości i typu zawieszek ściennych WA dla grzejników pionowych VSV, VSV-M i KS

typ grzejnika		VSV/VSV-M/KS 10*		VSV/VSV-M/KS 11*		VSV/VSV-M/KS 20		VSV/VSV-M/KS 21	
	szerokość [mm]	do 214	od 286	do 214	od 286	do 214	od 286	do 214	od 286
<b>WA 10</b>		1		1		1		1	
<b>WA 11</b>			1		1		1		1

**\*Wskazówka:** Przy montażu grzejników typ 10 i 11 z kątowym podłączeniem (ZE, EE) trzeba użyć odpowiednich kołków rozporowych, aby osiągnąć wymagany odstęp od ściany

**Tabele pomocnicze doboru ilości i typu konsol oraz systemów mocujących dla grzejnika konwektorowego VONARIS i VONARIS-M z połączeniem środkowym**
**Tabela doboru ilości i typu konsol ściennych WK dla grzejników typu VHV do wys. 286 mm włącznie**

typ grzejnika		VHV 11		VHV 20		VHV 22		VHV 23	
typ konsoli ściennej		WK 10		WK 10-M		WK 10-M		WK 11-M	
	długość [mm]	500 do 2000	2200 do 4000	500 do 2000	2200 do 4000	500 do 2000	2200 do 4000	500 do 2000	2200 do 4000
wysokość	142			2	3	2	3	2	3
	214	2	3	2	3	2	3	2	3
[mm]	286	2	3	2	3	2	3	2	3

typ grzejnika		VHV 34		VHV 35		VHV 35		VHV 35	
typ konsoli ściennej		WK 11-M		WK 12		WK 12		WK 12	
	długość [mm]	500 do 2000	2200 do 4000	500 do 2000	2200 do 4000	500 do 1800	2000 do 2600	2800 do 3600	3800 do 4000
wysokość	142	2	3	2	3				
	214	2	3	2	3				
[mm]	286	2	3			2	3	4	5



  

typ grzejnika		VHV 46		VHV 46		VHV 46		VHV 46	
typ konsoli ściennej		WK 12		WK 12		WK 12		WK 12	
	długość [mm]	500 do 2000	2200 do 3000	500 do 1800	2000 do 2800	3000	500 do 1400	1600 do 2200	2400 do 2800
wysokość	142	2	3						
	214			2	3	4			
[mm]	286					5	2	3	4



  

typ grzejnika		VHV-M 22		VHV-M 34		VHV-M 46	
typ konsoli ściennej		WK 10-M		WK 11-M		WK 12	
	długość [mm]	500 do 2000	2200 do 4000	500 do 2000	2200 do 4000	500 do 2000	2200 do 4000
wysokość	142			2	3	2	3
	214	2	3	2	3	2	3
[mm]	286	2	3	2	3	2	3



**Tabele pomocnicze doboru ilości i typu konsol oraz systemów mocujących dla grzejnika konwektorowego KONTEC**
**Tabela doboru ilości i typu konsol ściennych WK dla grzejników typu KK do wys. 286 mm włącznie**

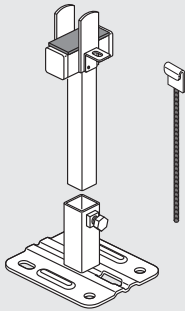
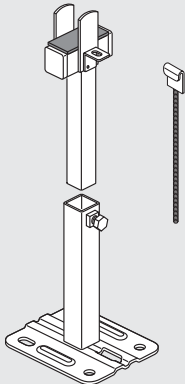
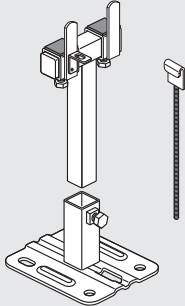
typ grzejnika		KK 11		KK 20		KK 22		KK 23		KK 34	
typ konsoli ściennej		WK 10		WK 10-M		WK 10-M		WK 11-M		WK 11-M	
 długość [mm]		500 do 2000	2200 do 4000	500 do 2000	2200 do 4000	500 do 2000	2200 do 4000	500 do 2000	2200 do 4000	500 do 2000	2200 do 4000
wysokość  [mm]	70			2	3	2	3	2	3	2	3
	142			2	3	2	3	2	3	2	3
	214	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
	286	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3

typ grzejnika		KK 35		KK 35		KK 35		KK 46		KK 46	
typ konsoli ściennej		WK 12		WK 12		WK 12		WK 12		WK 12	
 długość [mm]		500 do 2000	2200 do 4000	500 do 1800	2000 do 2600	2800 do 3600	3800 do 4000	500 do 2000	2200 do 3000	500 do 1800	2000 do 2800
wysokość  [mm]	70	2	3					2	3		
	142	2	3					2	3		
	214	2	3							2	3
	286			2	3	4	5				

typ grzejnika		KK 46		KK 46		KK 58		KK 58		KK 58	
typ konsoli ściennej		WK 12		WK 12		WK 13		WK 13		WK 13	
 długość [mm]		3000	500 do 1400	1600 do 2200	2400 do 2800	500 do 2000	2200	500 do 1600	1800 do 2200	500 do 1100	1200 do 1600
wysokość  [mm]	70					2	3				
	142							2	3		
	214	4								2	3
	286	5	2	3	4		6				

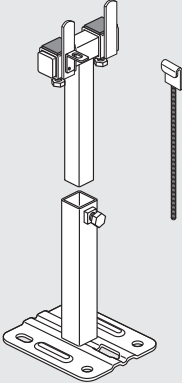
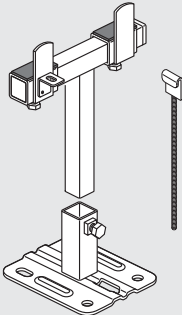
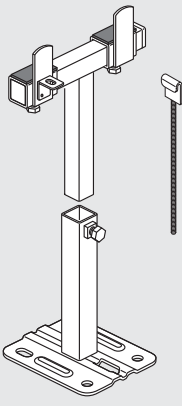
Rysunek	Nr artykułu	Opis artykułu	PLN	cena/
	AZ1BS000F1001000	<p><b>Konsola stojąca SK 10</b> dla gotowej podłogi</p> <p><b>VONARIS typ:</b> VHV 11 wysokość: 214 i 286 mm</p> <p><b>KONTEC typ:</b> KK 11</p> <p>składająca się z: 1 stopy dolnej (80 mm), 1 stopy górnej (175 mm) z izolowaną dźwiękowo powierzchnią styku z grzejnikiem i 1 uchwyty zabezpieczającego przed wyjęciem. Ocynkowana, kolor RAL 9016**</p>	99,--	szt.
	AZ1BS000R1101000	<p><b>Konsola stojąca SK 11</b> dla surowej podłogi</p> <p><b>VONARIS typ:</b> VHV 11 wysokość: 214 i 286 mm</p> <p><b>KONTEC typ:</b> KK 11</p> <p>składająca się z: 1 stopy dolnej (175 mm), 1 stopy górnej (200 mm) z izolowaną dźwiękowo powierzchnią styku z grzejnikiem i 1 uchwyty zabezpieczającego przed wyjęciem. Ocynkowana, kolor RAL 9016**</p>	106,--	szt.
	AZ1BS000F1201000	<p><b>Konsola stojąca SK 12</b> dla gotowej podłogi</p> <p><b>VONARIS typ:</b> VHV 20*, VHV 22 i VHV 23 wysokość: 142, 214 i 286 mm</p> <p><b>VONARIS-M typ:</b> VHV-M 22 wysokość: 214 i 286 mm</p> <p><b>KONTEC typ:</b> KK 20*, KK 22, KK 23</p> <p>składająca się z: 1 stopy dolnej (80 mm), 1 stopy górnej (175 mm) z izolowaną dźwiękowo powierzchnią styku z grzejnikiem i 1 uchwyty zabezpieczającego przed wyjęciem. Ocynkowana, kolor RAL 9016**</p>	104,--	szt.

Uwaga: Zalecane ilości odpowiednich konsol - patrz str. 63 i 64

Ceny netto (bez podatku VAT)

\* Uwaga: Przy montażu grzejników typ VHV 20 oraz KK 20 uchwyt zabezpieczający należy mocować po lekkim rozgięciu zaczepu do górnego grilla grzejnika.

\*\* W innych kolorach na zamówienie (oprócz elementów przesuwnych) - dopłata jak do grzejników kolorowych. Sposób tworzenia nr artykułu na konsolę kolorową wygląda następująco: w zależności od zamawianego koloru, tj. RAL (R) lub specjalny (S) ostatnia pozycja w kodzie zamienia się na odpowiadającą kolorowi literę oraz dokłada się nr koloru, który jest zamawiany; np. konsola SK 10 w kolorze Anodic Bronze (**S0146**) tworzy się następująco: AZ1BS000F100100**S0146**

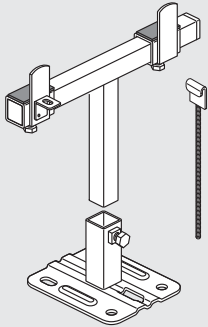
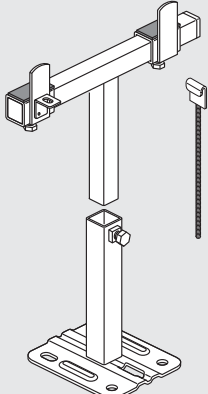
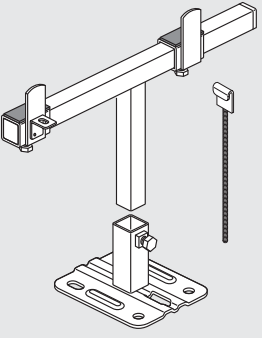
Rysunek	Nr artykułu	Opis artykułu	PLN	cena/
	AZ1BS000R1301000	<p><b>Konsola stojąca SK 13</b> dla surowej podłogi</p> <p><b>VONARIS typ:</b> VHV 20*, VHV 22 i VHV 23 wysokość: 142, 214 i 286 mm</p> <p><b>VONARIS-M typ:</b> VHV-M 22 wysokość: 214 i 286 mm</p> <p><b>KONTEC typ:</b> KK 20*, KK 22, KK 23</p> <p>składająca się z: 1 stopy dolnej (175 mm), 1 stopy górnej (200 mm) z izolowaną dźwiękowo powierzchnią styku z grzejnikiem i 1 uchwyty zabezpieczającego przed wyjęciem. Ocynkowana, kolor RAL 9016**</p>	111,--	szt.
	AZ1BS000F1401000	<p><b>Konsola stojąca SK 14</b> dla gotowej podłogi</p> <p><b>VONARIS typ:</b> VHV-S 22, VHV 34, VHV-S 34 i VHV 35 wysokość: 142, 214 i 286 mm</p> <p><b>VONARIS-M typ:</b> VHV-M 34 wysokość: 142, 214 i 286 mm</p> <p><b>KONTEC typ:</b> KK-S 22, KK 34, KK-S 34 i KK 35</p> <p>składająca się z: 1 stopy dolnej (80 mm), 1 stopy górnej (175 mm) z izolowaną dźwiękowo powierzchnią styku z grzejnikiem i 1 uchwyty zabezpieczającego przed wyjęciem. Ocynkowana, kolor RAL 9016**</p>	106,--	szt.
	AZ1BS000R1501000	<p><b>Konsola stojąca SK 15</b> dla surowej podłogi</p> <p><b>VONARIS typ:</b> VHV-S 22, VHV 34, VHV-S 34 i VHV 35 wysokość: 142, 214 i 286 mm</p> <p><b>VONARIS-M typ:</b> VHV-M 34 wysokość: 142, 214 i 286 mm</p> <p><b>KONTEC typ:</b> KK-S 22, KK 34, KK-S 34 i KK 35</p> <p>składająca się z: 1 stopy dolnej (175 mm), 1 stopy górnej (200 mm) z izolowaną dźwiękowo powierzchnią styku z grzejnikiem i 1 uchwyty zabezpieczającego przed wyjęciem. Ocynkowana, kolor RAL 9016**</p>	113,--	szt.

Uwaga: Zalecane ilości odpowiednich konsol - patrz str. 63 i 64.

Ceny netto (bez podatku VAT)

\* Uwaga: Przy montażu grzejników typ VHV 20 oraz KK 20 uchwyt zabezpieczający należy mocować po lekkim rozgięciu zaczepu do górnego grilla grzejnika.

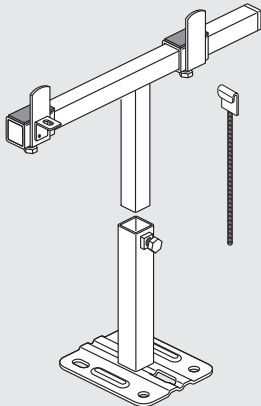
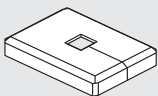
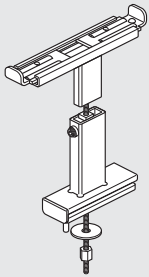
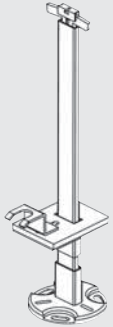
\*\* W innych kolorach na zamówienie (oprócz elementów przesuwnych) - dopłata jak do grzejników kolorowych. Sposób tworzenia nr artykułu na konsolę kolorową wygląda następująco: w zależności od zamawianego koloru, tj. RAL (R) lub specjalny (S) ostatnia pozycja w kodzie zamienia się na odpowiadającą kolorowi literę oraz dokłada się nr koloru, który jest zamawiany; np. konsola SK 10 w kolorze Anodic Bronze (S0146) tworzy się następująco: AZ1BS000F100100S0146

Rysunek	Nr artykułu	Opis artykułu	PLN	cena/ szt.
	AZ1BS000F1601000	<p><b>Konsola stojąca SK 16</b> dla gotowej podłogi</p> <p><b>VONARIS typ:</b> VHV 46 wysokość: 142, 214 i 286 mm</p> <p><b>VONARIS-M typ:</b> VHV-M 46 wysokość: 142, 214 i 286 mm</p> <p><b>KONTEC typ:</b> KK 46</p> <p>składająca się z: 1 stopy dolnej (80 mm), 1 stopy górnej (175 mm) z izolowaną dźwiękowo powierzchnią styku z grzejnikiem i 1 uchwyty zabezpieczającego przed wyjęciem. Ocynkowana, kolor RAL 9016**</p>	111,--	szt.
	AZ1BS000R1701000	<p><b>Konsola stojąca SK 17</b> dla surowej podłogi</p> <p><b>VONARIS typ:</b> VHV 46 wysokość: 142, 214 i 286 mm</p> <p><b>VONARIS-M typ:</b> VHV-M 46 wysokość: 142, 214 i 286 mm</p> <p><b>KONTEC typ:</b> KK 46</p> <p>składająca się z: 1 stopy dolnej (175 mm), 1 stopy górnej (200 mm) z izolowaną dźwiękowo powierzchnią styku z grzejnikiem i 1 uchwyty zabezpieczającego przed wyjęciem. Ocynkowana, kolor RAL 9016**</p>	116,--	szt.
	AZ1BS000F1801000	<p><b>Konsola stojąca SK 18</b> dla gotowej podłogi</p> <p><b>VONARIS typ:</b> VHV-S 47</p> <p><b>VONARIS-M typ:</b> VHV-M 46 wysokość: 142, 214 i 286 mm</p> <p><b>KONTEC typ:</b> KK-S 47, KK 58</p> <p>składająca się z: 1 stopy dolnej (80 mm), 1 stopy górnej (175 mm) z izolowaną dźwiękowo powierzchnią styku z grzejnikiem i 1 uchwyty zabezpieczającego przed wyjęciem. Ocynkowana, kolor RAL 9016**</p>	116,--	szt.

Uwaga: Zalecane ilości odpowiednich konsol - patrz str. 63 i 64.

Ceny netto (bez podatku VAT)




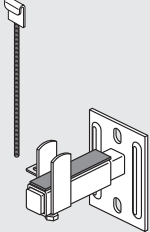
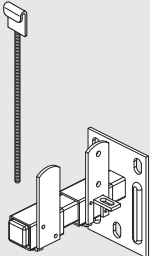
\*\* W innych kolorach na zamówienie (oprócz elementów przesuwnych) - dopłata jak do grzejników kolorowych. Sposób tworzenia nr artykułu na konsolę kolorową wygląda następująco: w zależności od zamawianego koloru, tj. RAL (R) lub specjalny (S) ostatnia pozycja w kodzie zamienia się na odpowiadającą kolorowi literę oraz dokłada się nr koloru, który jest zamawiany; np. konsola SK 10 w kolorze Anodic Bronze (**S0146**) tworzy się następująco: AZ1BS000F100100**S0146**

Rysunek	Nr artykułu	Opis artykułu	PLN	cena/
	AZ1BS000R1901000	<p><b>Konsola stojąca SK 19</b> dla surowej podłogi</p> <p><b>VONARIS typ:</b> VHV-S 47</p> <p><b>VONARIS-M typ:</b> VHV-M 46 wysokość: 142, 214 i 286 mm</p> <p><b>KONTEC typ:</b> KK-S 47, KK 58</p> <p>składająca się z: 1 stopy dolnej (175 mm), 1 stopy górnej (200 mm) z izolowaną dźwiękowo powierzchnią styku z grzejnikiem i 1 uchwyty zabezpieczającego przed wyjęciem. Ocynkowana, kolor RAL 9016**</p>	123,--	szt.
	AZ1MS000C1001000	<p><b>Pokrywa ASK 10</b></p> <p>Osłona stopy dolnej konsoli stojącej typu <b>SK 10, SK 12, SK 14, SK 16 i SK 18</b></p>	39,--	szt.
	AZ1SM02900001000	<p><b>Wspornik FBT 20</b></p> <p>Wspornik parapetu do późniejszego montażu na grzejnikach:</p> <p><b>VONARIS typ:</b> VHV/VHV-S 22 - 47 do wysokości 286 mm</p> <p><b>VONARIS-M typ:</b> VHV-M 22 - 46 do wysokości 286 mm</p> <p><b>KONTEC typ:</b> KK/KK-S 22 - 58 do wysokości 286 mm</p> <p>składający się z: części górnej, części dolnej, pręta gwintowanego z podkładką i nakrętką. Kolor RAL 9016**</p>	131,--	szt.
	AZ1BS000F3001000	<p><b>Konsola stojąca SK 22</b></p> <p>Konsola stojąca dla wersji poziomej grzejników bez zawieszek, z lub bez ekranu ochronnego, dla wys. 358, 430, 502 i 574 mm,</p> <p><b>VONARIS typ:</b> VHV 20</p> <p><b>KONTEC typ:</b> KH 20</p> <p>składająca się z: 1 stopy dolnej i 1 izolowanej dźwiękowo rury stojakowej ze zintegrowanym uchwytem zabezpieczającym przed wyjęciem. Kolor RAL 9016</p>	121,--	szt.

Uwaga: Zalecane ilości odpowiednich konsol - patrz str. 63 i 64.

Ceny netto (bez podatku VAT)

\*\* W innych kolorach na zamówienie (oprócz elementów przesuwnych) - dopłata jak do grzejników kolorowych. Sposób tworzenia nr artykułu na konsolę kolorową wygląda następująco: w zależności od zamawianego koloru, tj. RAL (R) lub specjalny (S) ostatnia pozycja w kodzie zamienia się na odpowiadającą kolorowi literę oraz dokłada się nr koloru, który jest zamawiany; np. konsola SK 10 w kolorze Anodic Bronze (S0146) tworzy się następująco: AZ1BS000F100100S0146

Rysunek	Nr artykułu	Opis artykułu	PLN	cena/
	AZ1BS000F2001000	<b>Konsola stojąca SK 23</b> Konsola stojąca dla wersji poziomej grzejników bez zawieszek, z lub bez ekranu ochronnego, dla wys. 358, 430, 502, 574 i 646 mm,  <b>VONARIS typ:</b> VHV 11 i VHV 22 <b>KONTEC typ:</b> KH 11 i KH 22  składająca się z: 1 stopy dolnej i 1 izolowanej dźwiękowo rury stojakowej ze zintegrowanym uchwytem zabezpieczającym przed wyjęciem. Kolor RAL 9016	133,--	szt.
	AZ0MS000C0001000	<b>Osłona rury stojakowej</b> do konsoli stojącej <b>SK 22</b> i <b>SK 23</b> (możliwy późniejszy montaż)	28,--	szt.
	AZ0MS000C2001000	<b>Osłona maskująca ASK 11</b> do konsoli stojącej <b>SK 22</b> i <b>SK 23</b> (możliwy późniejszy montaż)	26,--	szt.
	AZ1BW00011001000	<b>konsola ścienna WK 10</b>  <b>VONARIS typ:</b> VHV 11 wysokość: 214 i 286 mm  <b>KONTEC typ:</b> KK 11 wysokość: 214 i 286 mm  składająca się z: 1 konsoli ściennej, 1 ruchomej zawieszki mocującej z izolowaną dźwiękowo powierzchnią styku z grzejnikiem i 1 uchwyty zabezpieczającego przed wyjęciem. Ocynkowana, kolor RAL 9016**	92,--	szt.
	AZ1BW000110010A0	<b>konsola ścienna WK 10-M</b>  <b>VONARIS typ:</b> VHV 20*, VHV 22 wysokość: 142, 214 i 286 mm  <b>VONARIS-M typ:</b> VHV-M 22 wysokość: 214 i 286 mm  <b>KONTEC typ:</b> KK 20* wysokość: 142, 214 i 286 mm  KK 22 wysokość: 70, 142, 214 i 286 mm  składająca się z: 1 konsoli ściennej, 1 ruchomej zawieszki mocującej z izolowaną dźwiękowo powierzchnią styku z grzejnikiem i 1 uchwyty zabezpieczającego przed wyjęciem. Ocynkowana, kolor RAL 9016**	92,--	szt.

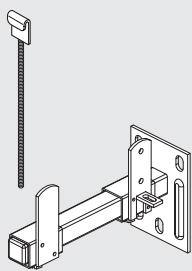
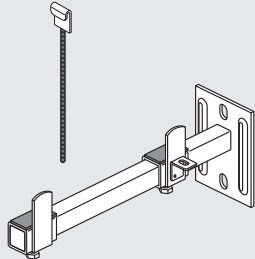
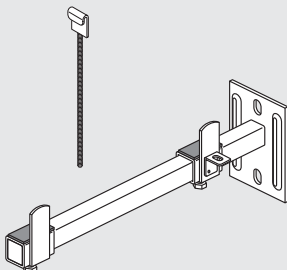
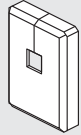
Uwaga: Zalecane ilości odpowiednich konsol - patrz str. 63, 64, 66 i 67.

Ceny netto (bez podatku VAT)

\* Uwaga: Przy montażu grzejników typ VHV 20 oraz KK 20 uchwyt zabezpieczający należy mocować po lekkim rozgięciu zaczepu do górnego grilla grzejnika.

\*\* W innych kolorach na zamówienie (oprócz elementów przesuwnych) - dopłata jak do grzejników kolorowych. Sposób tworzenia nr artykułu na konsolę kolorową wygląda następująco: w zależności od zamawianego koloru, tj. RAL (R) lub specjalny (S) ostatnia pozycja w kodzie zamienia się na odpowiadającą kolorowi literę oraz dokłada się nr koloru, który jest zamawiany; np. konsola SK 10 w kolorze Anodic Bronze (**S0146**) tworzy się następująco: AZ1BS000F100100**S0146**

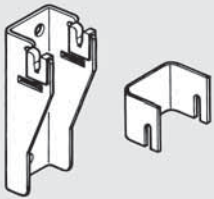
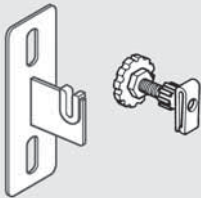


Rysunek	Nr artykułu	Opis artykułu	PLN	cena/
	AZ1BW000111010A0	<b>konsola ścienna WK 11-M</b>  <b>VONARIS typ:</b> VHV 23 i VHV 34 wysokość 142, 214 i 286 mm <b>VONARIS-M typ:</b> VHV-M 34 wysokość 142, 214 i 286 mm <b>KONTEC typ:</b> KK 23 i KK 34 wysokość 70, 142, 214 i 286 mm  składająca się z: 1 konsoli ściennej, 1 ruchomej zawieszki mocującej z izolowaną dźwiękowo powierzchnią stykową i 1 uchwyty zabezpieczającego przed wyjęciem. Ocynkowana, kolor RAL 9016**	97,--	szt.
	AZ1BW00011201000	<b>konsola ścienna WK 12</b>  <b>VONARIS typ:</b> VHV 35 i VHV 46 <b>VONARIS-M typ:</b> VHV-M 46 <b>KONTEC typ:</b> KK 35 i KK 46  składająca się z: 1 konsoli ściennej, 1 ruchomej zawieszki mocującej z izolowaną dźwiękowo powierzchnią stykową i 1 uchwyty zabezpieczającego przed wyjęciem. Ocynkowana, kolor RAL 9016**	104,--	szt.
	AZ1BW00011301000	<b>konsola ścienna WK 13</b>  <b>KONTEC typ:</b> KK 58  składająca się z: 1 konsoli ściennej, 1 ruchomej zawieszki mocującej z izolowaną dźwiękowo powierzchnią stykową i 1 uchwyty zabezpieczającego przed wyjęciem. Ocynkowana, kolor RAL 9016**	110,--	szt.
	AZ1MW00010001000	<b>Pokrywka AWK</b>  Osłona do konsoli ściennej typu od WK 10 do WK 13	43,--	szt.

Uwaga: Zalecane ilości odpowiednich konsol - patrz str. 66 i 67.

Ceny netto (bez podatku VAT)

\*\* W innych kolorach na zamówienie (oprócz elementów przesuwnych) - dopłata jak do grzejników kolorowych. Sposób tworzenia nr artykułu na konsolę kolorową wygląda następująco: w zależności od zamawianego koloru, tj. RAL (R) lub specjalny (S) ostatnia pozycja w kodzie zamienia się na odpowiadającą kolorowi literę oraz dokłada się nr koloru, który jest zamawiany; np. konsola SK 10 w kolorze Anodic Bronze (S0146) tworzy się następująco: AZ1BS000F100100S0146

Rysunek	Nr artykułu	Opis artykułu	PLN	cena/
	AZ1BU00010001000	<b>Zawieszka ścienna WA 10</b> dla wersji pionowej grzejników o szerokości 142 i 214 mm; wyjątek: VSV-M 10 i VSV-M 11 w wersji z zestawem kątowym, względnie VSV10, VSV 11, KS 10 i KS 11 w wersji z zestawem kątowym. (uwaga: odstęp od ściany!) składająca się z: 1 zawieszki, 1 uchwyty dystansowego, 1 wkrętu i kołka rozporowego; całość izolowana dźwiękowo	26,--	zestaw
	AZ1BU00011002000	<b>Zawieszka ścienna WA 11</b> dla wersji pionowej grzejników od szerokości 286 mm; wyjątek: VSV-M 10 i VSV-M 11 w wersji z zestawem kątowym, względnie VSV10, VSV 11, KS 10 i KS 11 w wersji z zestawem kątowym. (uwaga: odstęp od ściany!) dla wersji poziomej grzejników od wysokości 358 mm; składająca się z: 2 zawieszek, 2 uchwyty dystansowych, wkrętów i kołków rozporowych; całość izolowana dźwiękowo	23,--	zestaw

Uwaga: Zalecane ilości odpowiednich konsol - patrz str. 65.

Ceny netto (bez podatku VAT)

**Grzejniki pionowe**

Zamawiając grzejnik **Vonaris VSV, VSV-M** lub **Kontec KS** należy posłużyć się podanym poniżej schematem opisującym jego typ, wysokość, długość, wariant wykonania, sposób pakowania, rodzaj podłączenia oraz kolor grzejnika. Zawieszenia ścienna typ WA 10 lub WA 11 do grzejników **Vonaris VSV, VSV-M** i **Kontec KS** należy zamawiać oddzielnie posługując się odpowiednimi kodami zamówień podanymi w rozdziale Cennik wyposażenia dodatkowego.

**Rodzaj grzejnika:**

F85 ... Kontec KS  
F87 ... Vonaris VSV  
F89 ... Vonaris VSV-M

**Wariant grzejnika I:**

1 ... z osłonami bocznymi bez osłony górnej

**Wariant grzejnika II:**

Wersja standardowa  
ciśnienie robocze 5 bar  
0 ... z zawieszkami

Wersja wysokociśnieniowa  
ciśnienie robocze 8 bar  
A ... z zawieszkami

**Kod koloru I:**

0 ... standard RAL 9016  
1 ... ocynkowany + RAL 9016  
R ... RAL  
A ... ocynkowany + RAL

**Kod koloru II:**

Opcjonalnie przy wyborze kodu R lub A w polu Kod koloru I

**Przykład**  
R + 3000 = RAL3000

**Kod opakowania:**

0 ... standard

**F85    11    160    036    1    0    0    0    0    3000**

**Typ:**

10  
11  
20  
21

**Wysokość:**

160 ... 1600 mm  
180 ... 1800 mm  
200 ... 2000 mm  
220\* ... 2200 mm

**Długość:**

014\* ... 142 mm  
021 ... 214 mm  
028 ... 286 mm  
036 ... 358 mm  
043 ... 430 mm  
050 ... 502 mm  
057 ... 574 mm  
065 ... 646 mm  
072 ... 718 mm  
079 ... 790 mm  
086 ... 862 mm

**Kod podłączenia:**

**Dla Konteca KS**

0 ... podłączenie jednostronne z prawej (CD)  
1 ... podłączenie jednostronne z lewej (AB)  
E ... podłączenie krzyżowe: zasilanie z lewej na górze (AD)  
F ... podłączenie krzyżowe: zasilanie z prawej na górze (CB)  
W ... podłączenie dolne: zasilanie z prawej - powrót z lewej (DB)  
V ... podłączenie dolne: zasilanie z lewej - powrót z prawej (BD)

**Dla Vonarisa VSV**

0 ... podłączenie prawostronne od dołu (VR), wkładka Danfoss standard  
1 ... podłączenie lewostronne od dołu (VL), wkładka Danfoss standard  
2 ... podłączenie prawostronne od dołu (VR), wkładka Danfoss precyzyjna  
3 ... podłączenie lewostronne od dołu (VL), wkładka Danfoss precyzyjna

**Dla Vonarisa VSV-M**

M ... podłączenie środkowe kątowe do instalacji dwururowej  
N ... podłączenie środkowe przelotowe do instalacji dwururowej  
E ... podłączenie środkowe kątowe do instalacji jednorurowej  
F ... podłączenie środkowe przelotowe do instalacji jednorurowej

\*- nie dotyczy Vonarisa VSV i VSV-M

Przykład zamówienia grzejnika **Kontec**:

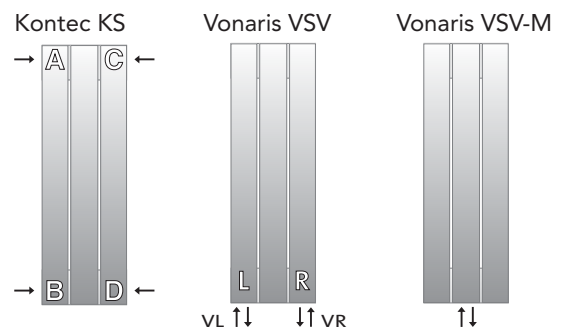
- typ: 11
- wysokość: 160 mm
- długość: 358 mm
- podłączenie: jednostronne z prawej
- kolor: RAL 9016

**przykładowy kod zamówienia - F851116003610000**

Przykład zamówienia grzejnika **Vonaris**:

- typ: 11
- wysokość: 160 mm
- długość: 358 mm
- podłączenie: jednostronne z prawej
- kolor: RAL 9016

**przykładowy kod zamówienia - F871116003610000**



## Grzejniki poziome o wysokości 70 mm do 286 mm

Zamawiając grzejnik **Kontec KK, KK-S** lub **Vonarisa VHV, VHV-M, VHV-S** należy posłużyć się podanym poniżej schematem opisującym jego typ, wysokość, długość, wariant wykonania, sposób pakowania, rodzaj podłączenia oraz kolor grzejnika.

Zawieszania ścienna typ WK lub stojaki podłogowe typ SK do grzejników **Kontec KK, KK-S** lub **Vonarisa VHV, VHV-M, VHV-S** należy zamawiać oddzielnie posługując się odpowiednimi tabelami na poprzednich stronach i kodami zamówień podanymi w rozdziale Cennik wyposażenia dodatkowego.

**Rodzaj grzejnika:**  
**F83** ... Kontec KK  
**F86** ... Vonarisa VHV, VHV-S  
**F88** ... Vonarisa VHV-M

**Wariant grzejnika II:**  
 Wersja standardowa ciśnienie robocze 5 bar  
**1** ... bez zawieszek  
**4** ... wersja **WVO** (z ekranem ochronnym)  
 Wersja wysokociśnieniowa ciśnienie robocze 8 bar  
**B** ... bez zawieszek  
**C** ... wersja **WVO** (z ekranem ochronnym)

**Kod koloru I:**  
**0** ... standard RAL 9016  
**1** ... ocynkowany + RAL 9016  
**R** ... RAL  
**A** ... ocynkowany + RAL

**Kod koloru II:**  
 Opcjonalnie przy wyborze kodu R lub A w polu Kod koloru I  
**Przykład**  
 R + 3000 = RAL3000

**Wariant grzejnika I:**  
**1** ... grill górny i osłony boczne

**Kod opakowania:**  
**0** ... standard

**Typ:**  
**11** ... KK, VHV  
**20** ... KK, VHV  
**22** ... KK, KK-S, VHV, VHV-M, VHV-S  
**23** ... KK, VHV  
**34** ... KK, KK-S, VHV-M, VHV-S  
**35** ... KK, VHV  
**46** ... KK, VHV, VHV-M  
**47** ... KK-S, VHV-S  
**58** ... KK

**Wysokość:**  
**007** ... 70 mm\*  
**014** ... 142 mm  
**021** ... 214 mm  
**028** ... 286 mm

**Długość:**  
**050** ... 500 mm  
 ..... krok co 100 mm  
**140** ... 1400 mm  
**160** ... 1600 mm  
 ..... krok co 200 mm  
**400** ... 4000 mm

**Kod podłączenia:**  
**Dla Konteca KK i KK-S**  
**0** ... podłączenie jednostronne z prawej (CD)  
**1** ... podłączenie jednostronne z lewej (AB)  
**E** ... podłączenie krzyżowe: zasilanie z lewej na górze (AD)  
**F** ... podłączenie krzyżowe: zasilanie z prawej na górze (CB)  
**T** ... podłączenie od dołu: zasilanie z lewej, powrót z prawej (EF)  
**U** ... podłączenie od dołu: zasilanie z prawej, powrót z lewej (FE)  
**W** ... podłączenie dolne: zasilanie z prawej - powrót z lewej (DB)  
**V** ... podłączenie dolne: zasilanie z lewej - powrót z prawej (BD)

**Dla Vonarisa VHV, VHV-S**  
**0** ... podłączenie prawostronne od dołu (VR), wkładka Danfoss standard  
**1** ... podłączenie lewostronne od dołu (VL), wkładka Danfoss standard  
**2** ... podłączenie prawostronne od dołu (VR), wkładka Danfoss precyzyjna  
**3** ... podłączenie lewostronne od dołu (VL), wkładka Danfoss precyzyjna

**Dla Vonarisa VHV-M**  
**M** ... podłączenie środkowe, zawór z prawej  
**N** ... podłączenie środkowe, zawór z lewej

\* nie dotyczy Vonarisa VHV, VHV-M, VHV-S

Przykład zamówienia grzejnika **Kontec**:

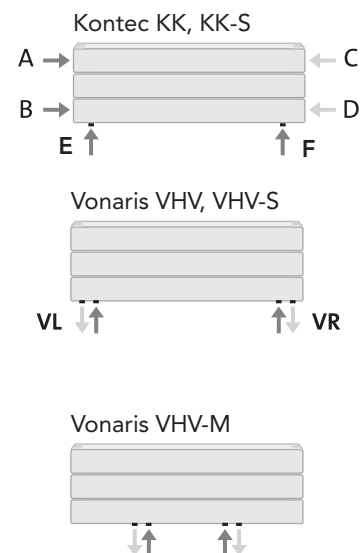
- typ: 22
- wysokość: 142 mm
- długość: 1000 mm
- podłączenie: jednostronne z prawej
- kolor: RAL 9016

**przykładowy kod zamówienia - F832201410011000**

Przykład zamówienia grzejnika **Vonarisa**:

- typ: 22
- wysokość: 286 mm
- długość: 1000 mm
- podłączenie: prawostronne od dołu
- kolor: RAL 9016

**przykładowy kod zamówienia - F862202810011000**



**Grzejniki poziome o wysokości 358 mm do 790 mm**

Zamawiając grzejnik **Kontec KH** lub **Vonarisa VHV, VHV-M** należy posłużyć się podanym poniżej schematem opisującym jego typ, wysokość, długość, wariant wykonania, sposób pakowania, rodzaj podłączenia oraz kolor grzejnika.

Zawieszenia ścienna typ WK lub stojaki podłogowe typ SK do grzejników **Kontec KH** lub **Vonarisa VHV, VHV-M** należy zamawiać oddzielnie posługując się odpowiednimi tabelami na poprzednich stronach i kodami zamówień podanymi w rozdziale Cennik wyposażenia dodatkowego.

**Rodzaj grzejnika:**

**F83** ... Kontec KH  
**F86** ... Vonarisa VHV  
**F88** ... Vonarisa VHV-M

**Wariant grzejnika II:**

Wersja standardowa ciśnienie robocze 5 bar  
**0** ... z zawieszkami

Wersja wysokociśnieniowa ciśnienie robocze 8 bar  
**A** ... z zawieszkami

**Kod koloru I:**

**0** ... standard RAL 9016  
**1** ... ocynkowany + RAL 9016  
**R** ... RAL  
**A** ... ocynkowany + RAL

**Kod koloru II:**

Opcjonalnie przy wyborze kodu R lub A w polu Kod koloru I

**Przykład**  
R + 3000 = RAL3000

**F83** **22** **036** **100** **1** **0** **0** **0** **0** **3000**

**Typ:**

**10** ... KH  
**11** ... KH, VHV, VHV-M  
**20** ... KH, VHV, VHV-M  
**22** ... KH, VHV, VHV-M

**Wysokość:**

**036** ... 358 mm  
**043** ... 430 mm  
**050** ... 502 mm  
**057** ... 574 mm  
**065** ... 646 mm  
**079** ... 790 mm

**Długość:**

**050** ... 500 mm  
..... krok co 100 mm  
**140** ... 1400 mm  
**160** ... 1600 mm  
..... krok co 200 mm  
**400** ... 4000 mm

**Kod podłączenia:**

**Dla Konteca KH**

**0** ... podłączenie jednostronne z prawej (CD)  
**1** ... podłączenie jednostronne z lewej (AB)  
**E** ... podłączenie krzyżowe: zasilanie z lewej na górze (AD)  
**F** ... podłączenie krzyżowe: zasilanie z prawej na górze (CB)  
**W** ... podłączenie dolne: zasilanie z prawej - powrót z lewej (DB)  
**V** ... podłączenie dolne: zasilanie z lewej - powrót z prawej (BD)

**Dla Vonarisa VHV**

**0** ... podłączenie prawostronne od dołu (VR), wkładka Danfoss standard  
**1** ... podłączenie lewostronne od dołu (VL), wkładka Danfoss standard  
**2** ... podłączenie prawostronne od dołu (VR), wkładka Danfoss precyzyjna  
**3** ... podłączenie lewostronne od dołu (VL), wkładka Danfoss precyzyjna

**Dla Vonarisa VHV-M**

**M** ... podłączenie środkowe, zawór z prawej  
**N** ... podłączenie środkowe, zawór z lewej

Przykład zamówienia grzejnika **Kontec**:

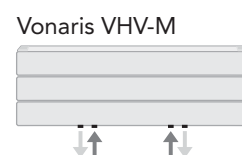
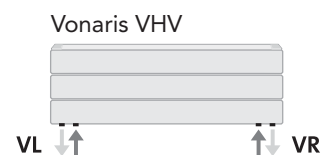
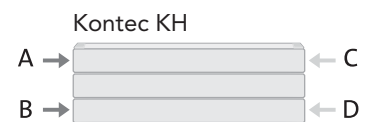
- typ: 22
- wysokość: 358 mm
- długość: 1000 mm
- podłączenie: jednostronne z prawej
- kolor: RAL 9016

**przykładowy kod zamówienia - F832203610010000**

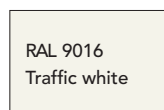
Przykład zamówienia grzejnika **Vonarisa**:

- typ: 22
- wysokość: 358 mm
- długość: 1000 mm
- podłączenie: prawostronne od dołu
- kolor: RAL 9016

**przykładowy kod zamówienia - F862203610010000**



## KOLOR PODSTAWOWY



## KOLORY RAL

RAL 1004 Golden yellow	RAL 1012 Lemon yellow	RAL 1023 Traffic yellow	RAL 1027 Curry yellow	RAL 1033 Dahlia yellow	RAL 2003 Pastel orange	RAL 2004 Pure orange	RAL 3000 Flame red
RAL 3005 Wine red	RAL 3014 Antique pink	RAL 3015 Light pink	RAL 4002 Red violet	RAL 4007 Purple violet	RAL 4008 Signal violet	RAL 4009 Pastel violet	RAL 5001 Green blue
RAL 5002 Ultramarine blue	RAL 5009 Azure blue	RAL 5014 Pigeon blue	RAL 5015 Sky blue	RAL 5017 Traffic blue	RAL 5022 Night blue	RAL 6004 Blue green	RAL 6019 Pastel green
RAL 6033 Mint turquoise	RAL 6034 Pastel turquoise	RAL 7001 Silver grey	RAL 7013 Brown grey	RAL 7015 Slate grey	RAL 7016 Anthracite grey	RAL 7021 Black grey	RAL 7024 Graphite grey
RAL 7030 Stone grey	RAL 7035 Light grey	RAL 7037 Dusty grey	RAL 7040 Window grey	RAL 8017 Chocolate brown	RAL 8019 Grey brown	RAL 9001 Cream	RAL 9005 Jet black
RAL 9006 White aluminium	RAL 9007 Grey aluminium	RAL 9010 Pure White	RAL 040 80 05 Caffé Latte (S0222)	RAL 120 70 70 E-Green (S0221)	RAL 120 80 60 Modern green (S0220)	RAL 150 60 60 Green Apple (S0219)	RAL 250-2 Lemon Glow (S0182)
RAL 290 40 45 Mystic Purple (S0185)	RAL 290 70 20 Mauve Haze (S0178)						

## KOLORY SPECJALNE

S0075 Jasmine	S0077 Magnolia	S0084 Anemone	S0087 Bahama beige	S0088 Manhattan	S0091 Pergamon	S0094 Natura	S0164 Banana
S0102 Metal Grey <sup>2</sup>	S0104 Metal Black <sup>2</sup>	S0141 Black Textured <sup>1</sup>	S0142 White Textured <sup>1</sup>	S0143 Light Grey	S0144 Brown Grey	S0145 Creme White	S0146 Anodic Bronze
S0147 Anodic Brown	S0148 Anodic Black	S0149 Anodic Natura	S0201 Metal Alu <sup>2</sup>				

<sup>1</sup> kolor strukturalny  
<sup>2</sup> kolor metaliczny

## DOPŁATY DO CEN NETTO GRZEJNIKÓW NA SPECJALNE ZAMÓWIENIE:

wersja wysokociśnieniowa ..... 10%

dopłata za kolor (oprócz RAL 9016) 20%

Dopłata do grzejnika KONTEC za podłączenie skierowane w dół:

(cena za sztukę grzejnika): PLN 137,--

Prezentowane kolory w formie drukowanej bądź elektronicznej należy traktować jako poglądowe. Przed zakupem należy dobierać je wyłącznie na podstawie oryginalnego wzornika kolorów.

Zmiany techniczne zastrzeżone!

Data edycji: 01.04.2016





**VOGEL&NOOT**

Rettig Heating Sp. z o.o. ul. Przemysłowa, 44-203 Rybnik, Oddział w Wałczu ul. Budowlanych 10, 78-600 Wałcz  
T: 67/356-5170; -5171, F. 67/356-5109, marketing-pl@vogelundnoot.com, rettigwalcz@vogelundnoot.com  
www.vogelundnoot.com.pl



**heating**through**innovation.**