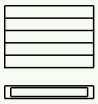
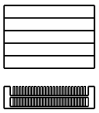
Karta katalogowa

Ściana grzewcza pozioma



Dane techniczne Ścian grzewczych poziomych.

Symbol artykułu		Nr rej. RAL	wysokość (wys.) mm	długość (dł.) mm	głębokość (gł.) mm
Ściany grzewcze poziome					
 **HHN10**		0522	140-1400	500-6000	43
 **HHN20**		0523	350-1400	500-6000	72
 **HHN11**	lamelowana	0524	140-840	500-6000	61
 **HHN21**	lamelowana	0262	350-840	500-6000	72
 **HHN22**	lamelowana	0526	350-840	500-6000	122

* Maksymalne długości zawarte są w materiałach technicznych

Ściany grzewcze poziome

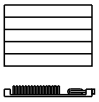
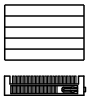
Warunki eksploatacji
Maks. temperatura robocza 110°C
Maks. ciśnienie robocze 6 bar (ciśnienie próbne 7,8 bara); na zapytanie 10 bar (ciśnienie próbne 13 bar)

Zakres dostawy
Ściana grzewcza pozioma

Mocowanie
Zestaw montażowy zależny od sposobu montażu dostępny oddzielnie za dopłatą

Lakierowanie
Biel Kermi (RAL 9016)
Możliwe jest również lakierowanie w innych kolorach z palety Kermi
Możliwość wykonania dodatkowej powłoki antykorozyjnej

Podłączenie
Gwint wewnętrzny 2 x GW 1/2", zasilanie i powrót do wyboru wg materiałów technicznych (inne gwinty na zapytanie)

Symbol artykułu		Nr rej. RAL	wysokość (wys.) mm	długość (dł.) mm	głębokość (gł.) mm
Ściany grzewcze poziome zaworowe					
 **HHV10**		0522	350-1400	500-4000	43
 **HHV20**		0523	350-1400	500-4000	72
 **HHV11**	lamelowana	0524	350-840	500-4000	61
 **HHV21**	lamelowana	0262	350-840	500-4000	72
 **HHV22**	lamelowana	0526	350-840	500-4000	122

* Maksymalne długości zawarte są w materiałach technicznych

Ściany grzewcze poziome zaworowe

Warunki eksploatacji
Maks. temperatura robocza 110°C
Maks. ciśnienie robocze 6 bar (ciśnienie próbne 7,8 bara); na zapytanie 10 bar (ciśnienie próbne 13 bar)

Zakres dostawy
Ściana grzewcza pozioma zaworowa

Mocowanie
Zestaw montażowy zależny od sposobu montażu dostępny oddzielnie za dopłatą

Lakierowanie
Biel Kermi (RAL 9016)
Możliwe jest również lakierowanie w innych kolorach z palety Kermi
Możliwość wykonania dodatkowej powłoki antykorozyjnej

Podłączenie
Gwint zewnętrzny 2 x GZ 3/4", od dołu z prawej, lewej lub na środku

Oznaczenie	Wysokość lameli w mm	Ciężar w kg/m	Pojemność wodna w l/m	Wykładnik n	Udział promieniowania w %	Nominalna moc cieplna wg PN EN 442 W/m
Wysokość 140 mm						
HHN/HHV 10		3,7	1,1	1,2210	50	175
HHN/HHV 11-1	120	6,7	1,1	1,1900	25	376
Wysokość 210 mm						
HHN/HHV 10		5,7	1,8	1,2230	50	250
HHN/HHV 11-1	120	8,9	1,8	1,2100	25	417
Wysokość 280 mm						
HHN/HHV 10		7,7	2,5	1,2260	50	322
HHN/HHV 11-3	260	15,1	2,5	1,2400	25	617
Wysokość 350 mm						
HHN/HHV 10		9,7	2,9	1,2277	50	392
HHN/HHV 20		21,5	6,2	1,2076	35	646
HHN/HHV 11-1	120	13,3	3,2	1,2277	25	597
HHN/HHV 11-3	260	17,3	3,2	1,2553	25	690
HHN/HHV 21-1	120	24,0	6,3	1,2427	20	848
HHN/HHV 21-3	260	28,0	6,2	1,3005	20	962
HHN/HHV 22-3	260	35,3	6,3	1,3219	15	1288
Wysokość 420 mm						
HHN/HHV 10		11,7	3,5	1,2286	50	461
HHN/HHV 20		26,0	7,6	1,2149	35	744
HHN/HHV 11-1	120	15,5	3,9	1,2218	25	661
HHN/HHV 11-5	400	21,0	3,9	1,2644	25	830
HHN/HHV 21-1	120	27,9	7,5	1,2473	20	924
HHN/HHV 21-5	400	33,5	7,5	1,3321	20	1073
HHN/HHV 22-3	260	36,5	7,6	1,3202	15	1383
HHN/HHV 22-5	400	43,8	7,6	1,3546	15	1474
Wysokość 490 mm						
HHN/HHV 10		13,7	4,1	1,2294	50	528
HHN/HHV 20		30,3	8,9	1,2222	35	840
HHN/HHV 11-1	120	17,7	4,6	1,2160	25	721
HHN/HHV 11-5	400	23,8	4,6	1,2624	25	905
HHN/HHV 21-1	120	32,0	8,8	1,2520	20	1008
HHN/HHV 21-5	400	39,0	8,7	1,3182	20	1195
HHN/HHV 22-3	260	40,8	9,0	1,3186	15	1468
HHN/HHV 22-5	400	51,0	9,0	1,3406	15	1564

Wskazówka: w wersji 10 bar (grubość blachy 2 mm) ciężar wzrasta o 30%

CE 05

PN EN EURONORM 442

Oznaczenie	Wysokość lameli w mm	Ciężar w kg/m	Pojemność wodna w l/m	Wykładnik n	Udział promieniowania w %	Nominalna moc cieplna wg PN EN 442 W/m
Wysokość 560 mm						
HHN/HHV 10		15,8	4,6	1,2302	50	594
HHN/HHV 20		34,6	10,1	1,2296	35	934
HHN/HHV 11-1	120	19,9	5,3	1,2102	25	777
HHN/HHV 11-7	540	26,6	5,3	1,2740	25	1034
HHN/HHV 21-1	120	36,2	10,0	1,2567	20	1160
HHN/HHV 21-7	540	44,6	9,8	1,3390	20	1286
HHN/HHV 22-3	260	45,2	10,3	1,3169	15	1546
HHN/HHV 22-7	540	56,9	10,3	1,3887	15	1721
Wysokość 630 mm						
HHN/HHV 10		17,8	5,2	1,2310	50	660
HHN/HHV 20		38,7	11,4	1,2369	35	1027
HHN/HHV 11-1	120	22,0	6,0	1,2147	25	830
HHN/HHV 11-7	540	28,7	6,0	1,2617	25	1105
HHN/HHV 21-1	120	40,5	11,2	1,2570	20	1246
HHN/HHV 21-7	540	48,9	11,1	1,3287	20	1381
HHN/HHV 22-3	260	49,7	11,6	1,3120	15	1617
HHN/HHV 22-7	540	61,6	11,5	1,3753	15	1800
Wysokość 700 mm						
HHN/HHV 10		19,9	5,7	1,2319	50	725
HHN/HHV 20		42,7	12,6	1,2442	35	1119
HHN/HHV 11-1	120	24,1	6,6	1,2192	25	881
HHN/HHV 11-7	540	30,5	6,6	1,2675	25	1173
HHN/HHV 21-1	120	45,0	12,4	1,2573	20	1327
HHN/HHV 21-7	540	52,6	12,6	1,3370	20	1471
HHN/HHV 22-3	260	54,4	13,0	1,3072	15	1683
HHN/HHV 22-7	540	64,9	13,0	1,3637	15	1874

Wskazówka: w wersji 10 bar (grubość blachy 2 mm) ciężar wzrasta o 30%

CE 05

PN EN EURONORM 442

Oznaczenie	Wysokość lameli w mm	Ciężar w kg/m	Pojemność wodna w l/m	Wykładnik n	Udział promieniowania w %	Nominalna moc cieplna wg PN EN 442 W/m
Wysokość 770 mm						
HHN/HHV 10		21,6	6,1	1,2347	50	789
HHN/HHV 20		46,7	13,8	1,2464	35	1211
HHN/HHV 11-1	120	25,8	7,2	1,2540	25	930
HHN/HHV 11-7	540	32,5	7,2	1,2970	25	1238
HHN/HHV 21-1	120	49,0	13,6	1,2580	20	1403
HHN/HHV 21-7	540	56,6	13,6	1,3450	20	1555
HHN/HHV 22-3	260	58,4	14,4	1,3020	15	1745
HHN/HHV 22-7	540	68,9	14,4	1,3520	15	1943
Wysokość 840 mm						
HHN/HHV 10		23,4	6,6	1,2376	50	853
HHN/HHV 20		50,8	15,0	1,2485	50	1303
HHN/HHV 11-1	120	27,6	7,8	1,2550	25	977
HHN/HHV 11-7	540	34,0	7,8	1,2980	25	1301
HHN/HHV 21-1	120	53,1	14,8	1,2580	20	1474
HHN/HHV 21-7	540	60,7	14,8	1,3540	20	1634
HHN/HHV 22-3	260	62,5	15,8	1,2980	15	1802
HHN/HHV 22-7	540	73,0	15,8	1,3410	15	2007
Wysokość 910 mm						
HHN/HHV 10		25,4	7,2	1,2405	50	916
HHN/HHV 20		54,9	16,2	1,2506	35	1394
Wysokość 980 mm						
HHN/HHV 10		27,5	7,9	1,2434	50	979
HHN/HHV 20		59,1	17,4	1,2528	35	1485
Wysokość 1050 mm						
HHN/HHV 10		29,8	8,6	1,2463	50	1041
HHN/HHV 20		63,4	18,6	1,2549	35	1577
Wysokość 1120 mm						
HHN/HHV 10		32,2	9,4	1,2478	50	1104
HHN/HHV 20		67,8	19,8	1,2642	35	1669
Wysokość 1190 mm						
HHN/HHV 10		34,8	10,3	1,2493	50	1166
HHN/HHV 20		72,5	21,1	1,2734	35	1761
Wysokość 1260 mm						
HHN/HHV 10		37,6	11,2	1,2509	50	1227
HHN/HHV 20		77,4	22,4	1,2827	35	1853
Wysokość 1330 mm						
HHN/HHV 10		40,4	12,2	1,2524	50	1289
HHN/HHV 20		82,5	23,7	1,2920	35	1946
Wysokość 1400 mm						
HHN/HHV 10		43,5	13,3	1,2539	50	1350
HHN/HHV 20		88,0	25,0	1,3012	35	2040

Wskazówka: w wersji 10 bar (grubość blachy 2 mm) ciężar wzrasta o 30%

CE 05

PN EN EURONORM 442

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

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

Wzór przeliczeniowy:

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

Φ_H = moc cieplna przy indywidualnej temperaturze systemu
Φ_S = nominalna moc cieplna
F = współczynnik korygujący

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

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

Rozwiązanie:

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

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

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

Wzór przeliczeniowy:

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

Φ_S = nominalna moc cieplna
Φ_{HL} = nominalne zapotrzebowanie na ciepło
F = współczynnik korygujący

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

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

Rozwiązanie:

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

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

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

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

Założenia wg PN EN 442

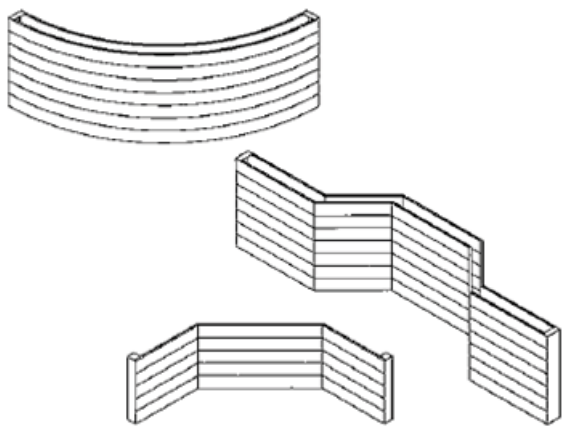
Ściany grzewcze poziome

Opis ogólny
- Ściany grzewcze poziome Kermi wykonane są z płaskich rur stalowych o wys. 70 mm, ułożonych poziomo, o wymiarach: 70 x 11 x 1,5 mm (6 bar) lub 70 x 11 x 2 mm (10 bar), z lamelami z blachy stalowej
- Głębokość lameli 50 mm
- Ściany grzewcze poziome dostępne są także w wersji ze zintegrowanym zaworem, z fabrycznie nastawioną wartością Kv
- Typy HHN10 / HHV10, HHN11 / HHV11, HHN20/ HHV20, HHN21 / HHV21, HHN22 / HHV22

Wykonanie specjalne
- Możliwość zamówienia ścian grzewczych poziomych o nietypowej długości
- Możliwość wykonania ścian grzewczych poziomych wygiętych, kątowych, złamanych jedno- i wielokrotnie

Ciśnienie robocze
- Standardowe ciśnienie robocze: 6 barów
- Na zapytanie ciśnienie robocze: 10 barów

Zakres dostawy
- Ściana grzewcza pozioma Kermi w opakowaniu ochronnym, bez zestawu montażowego (dostępny osobno za dopłatą)
- Gotowe do montażu ściany grzewcze poziome zapakowane są w karton i folię, zabezpieczające grzejnik przed uszkodzeniami na placu budowy
- W przypadku zamówienia z gwintem 4 x G 1/2" dostawa obejmuje korek zaślepiający i odpowietrzający, fabrycznie zamontowane
- Przyspawane uchwyty mocujące z tyłu ścian grzewczych do montażu naściennego



Schematy nietypowych kształtów ścian grzewczych poziomych.

Jakość
- Wszystkie grzejniki poddawane są próbie szczelności
- Ciśnienie próbne: 7,8 bara (13 bar dla wersji 10 bar)
- Maksymalne ciśnienie robocze: 6 bar (na zapytanie 10 bar)
- Maks. temperatura robocza: 110°C

Lakierowanie
- Malowanie dwuwarstwowe wg DIN 55900
- Gruntowanie (ETL), powlekanie proszkowe (EPS), nieemisyjne również w trybie grzania
- Kolor seryjny: RAL 9016
- Lakierowanie barwne wg palety Kermi
- Możliwość wykonania grzejnika z dodatkową powłoką antykorozyjną

Podłączenie
- Ściana grzewcza pozioma- gwint wewnętrzny 2 x GW ½", zasilanie i powrót do wyboru wg materiałów technicznych
- Ściana grzewcza pozioma zaworowa - gwint zewnętrzny 2 x GZ 3/4", od dołu z prawej, lewej lub na środku

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

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





