

# DOKUMENTACJA TECHNICZNA



PL 2006



**HENRAD**

grzejniki panelowe

# Spis treści

Standard opis typoszeregu i dane podstawowe	1
Wydajność przy 90/70/20°C i 75/65/20°C dla grzejników Standard	2
Compact opis typoszeregu	3
Przegląd typów grzejników Compact i dane podstawowe	4
Premium opis typoszeregu	5
Wydajność przy 70/55/20°C i 55/45/20°C dla grzejników Compact i Premium	6+7
Przegląd typów grzejników Premium i dane podstawowe	8
Everest opis typoszeregu i dane podstawowe	9
Wydajność przy 70/55/20°C i 55/45/20°C dla grzejników Everest	10+11
Przegląd typów grzejników Everest i dane podstawowe	12
Renorad opis typoszeregu	13
Wydajność przy 70/55/20°C i 55/45/20°C dla grzejników Renorad	14
Przegląd typów grzejników Renorad i dane podstawowe	15
Rozmieszczenie mocowań - Compact, Premium, Everest, Renorad	16
Montaż za pomocą uchwyty ściennego typu WLL	17
Montaż za pomocą opcjonalnego uchwyty ściennego typu MONCLAC	18
Montaż za pomocą opcjonalnego uchwyty ściennego typu POL	19
Parametry przyłączeń, szablon do montażu	20
Warianty podłączeń dla szablonu montażowego	21
Schemat konsoli stojącej - wyposażenie dodatkowe	22
Diagram straty ciśnienia dla grzejników Compact	23
Diagram straty ciśnienia dla grzejników Premium, Everest z wbudowanym zaworem termostatycznym	24
Zespół zaworowy - Premium i Everest	25
Nastawy wstępne zaworu termostatycznego - Premium i Everest	26
Wydajność cieplna - parametry	27
Tabela współczynników przeliczeniowych dla doboru wydajności cieplnej grzejników	28
Tabela norm wydajności cieplnej wg EN442 -Compact, Premium	29
Tabela norm wydajności cieplnej wg EN442 -Everest	30
Przeznaczenie, warunki eksploatacji i ograniczenia stosowania grzejników	31

## UWAGA

Aktualna oferta sprzedaży do wglądu u dystrybutorów regionalnych. Henrad rezerwuje sobie prawo do zmiany parametrów bez uprzedniego powiadomienia..  
Niniejszy katalog nie jest formą umowy z klientem.

### Henrad Standard Grzejniki sanitarne

Grzejniki Standard wykonane są z zimnowalcowanej, cienkiej blachy wg normy Din 1623, bez osłon bocznych i pokrywy górnej. Stanowią kompletny element grzejny. Karbowanie blachy występuje co 33,3 mm. Obróbka powierzchni zewnętrznej polega na odtłuszczeniu, żelazofosforowaniu, pasywacji, płukaniu i gruntowaniu wg DIN 55900 część 1 oraz wypaleniu. Końcowa obróbka powierzchni polega na wysokowartościowym, elektrostatycznym powlekanii proszkowym wg DIN 55900 część 2 i ponownym wypaleniu. Kolor: Biały, Henrad 9016. Grzejniki wyposażone są w zawieszenia typu Standard spełniające wymagania zachowania odległości grzejnika od ściany dla pomieszczeń o podwyższonych wymaganiach sanitarnych.

Opakowane są w termokurczliwą folię z kartonową osłoną krawędzi.

Grzejniki posiadają dopuszczenia do stosowania w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach sanitarnych.

Gwarancja jakości wg DIN ISO 9001

Konstrukcja odpowiada wymogom BAGUV

Przyłącza: 4x 1/2" - gwint wewnętrzny

Nadciśnienie robocze: 10 bar

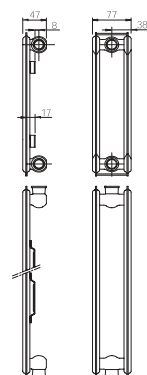
Temperatura nośnika ciepła: gorąca woda do 110 °C

Produkt: Henrad Standard  
Typ: 10/20  
Wysokość: 400 - 900 mm  
Długość: 400 - 3000 mm  
Głębokość: 47/77 mm

DIN CERTCO NR  
Typ 10 6R0316  
Typ 20 6R0318

RAL NR  
GZ-Reg. Nr 0556  
GZ-Reg Nr 0236

Producent:  
HENRAD N.V.  
Herenthoutseweg 210  
B-2200 Herentals  
Tel. +32-14 259 252  
Fax +32-14 211 719



Podstawowe parametry dla 1 m długości grzejnika przy warunkach 75/65/20°C  
n = Współczynnik\*

max. obciążenie wieszaka przy odl. pd ściany "K" śróbka w pozycji "S"

nr art	FIN	F2N (N)	L (mm)	(mm)
338	900	200	65	65-80
304	350	150	105	105-115

uchwyt

Zestaw Standart składa się z 2 wsporników, 2 uchwytów, kompletu śrub (8x60 mm) i dybli (10 mm)

wspornik



Wysokość [mm]	typ 10	typ 20	Rozstaw przyłączy [mm]
400	430 W	730 W	350
	8,22 kg	15,86 kg	
	2,34 l	4,67 l	
	0,91 m <sup>2</sup>	1,83 m <sup>2</sup>	
	n = 1,29	n = 1,33	
500	521 W	883 W	450
	10,28 kg	20,08 kg	
	2,80 l	5,63 l	
	1,14 m <sup>2</sup>	2,28 m <sup>2</sup>	
	n = 1,30	n = 1,32	
600	610 W	1.031 W	550
	12,33 kg	24,30 kg	
	3,25 l	6,60 l	
	1,37 m <sup>2</sup>	2,74 m <sup>2</sup>	
	n = 1,31	n = 1,32	
900	877 W	1.449 W	850
	17,90 kg	35,40 kg	
	4,80 l	9,70 l	
	2,06 m <sup>2</sup>	4,12 m <sup>2</sup>	
	n = 1,33	n = 1,33	

W=moc, kg=waga, l=pojemność, m<sup>2</sup>=powierzchnia,  
n=współczynnik\* - służy do wyliczania parametru temperatur niskich wg. DIN 4703

# STANDARD

Wydajność cieplna  
wg PN EN 442

EN442 90/70/20°C

EN442 75/65/20°C

Wysokość [mm]	300		400		500		600		900		Wysokość [mm]
	Długość [mm]		Typ 10	Typ 20	Typ 10	Typ 20	Typ 10	Typ 20	Typ 10	Typ 20	
400	171 W 135 W		218 W 172 W		264 W 208 W		310 W 244 W	524 W 412 W	447 W 351 W	738 W 580 W	400
500	214 W 169 W		272 W 215 W		330 W 261 W		388 W 305 W	655 W 516 W	559 W 439 W	923 W 725 W	500
600			327 W 258 W		396 W 313 W		465 W 366 W	786 W 619 W	671 W 526 W	1.107 W 869 W	600
700			381 W 301 W		463 W 365 W	787 W 618 W	543 W 427 W	918 W 722 W	782 W 614 W	1.292 W 1.014 W	700
800			435 W 344 W	744 W 584 W	529 W 417 W	899 W 706 W	620 W 488 W	1.049 W 825 W	894 W 702 W	1.476 W 1.159 W	800
900					595 W 469 W	1.011 W 795 W	698 W 549 W	1.180 W 928 W	1.006 W 789 W	1.661 W 1.304 W	900
1000			544 W 430 W	930 W 730 W	661 W 521 W	1.124 W 883 W	775 W 610 W	1.311 W 1.031 W	1.118 W 877 W	1.846 W 1.449 W	1000
1100			599 W 473 W	1.023 W 803 W	727 W 573 W	1.236 W 971 W	853 W 671 W	1.442 W 1.134 W	1.230 W 965 W	2.030 W 1.594 W	1100
1200			653 W 516 W	1.116 W 876 W	793 W 625 W	1.349 W 1.060 W	930 W 732 W	1.573 W 1.237 W	1.341 W 1.052 W	2.215 W 1.739 W	1200
1400			762 W 602 W	1.302 W 1.022 W	925 W 729 W	1.573 W 1.236 W	1.085 W 854 W	1.835 W 1.443 W	1.565 W 1.228 W	2.584 W 2.029 W	1400
1600			871 W 688 W	1.488 W 1.168 W	1.057 W 834 W	1.798 W 1.413 W	1.240 W 976 W	2.097 W 1.650 W	1.788 W 1.403 W	2.953 W 2.318 W	1600
1800			980 W 774 W	1.674 W 1.314 W	1.189 W 938 W	2.023 W 1.589 W	1.395 W 1.098 W	2.359 W 1.858 W			1800
2000			1.089 W 860 W	1.860 W 1.460 W	1.322 W 1.042 W	2.248 W 1.766 W	1.550 W 1.220 W	2.621 W 2.062 W			2000
2200			1.198 W 946 W	2.046 W 1.606 W	1.454 W 1.146 W	2.472 W 1.943 W		2.884 W 2.268 W			2200
2400				2.232 W 1.752 W	1.586 W 1.250 W	2.697 W 2.119 W		3.146 W 2.474 W			2400
2600			1.415 W 1.118 W	2.418 W 1.898 W							2600
2800				2.604 W 2.044 W	1.850 W 1.459 W						2800
3000			1.633 W 1.290 W								3000

Aktualna oferta sprzedaży do wglądu u dystrybutora.  
Grzejniki Standard dostępne są na zamówienie.

### Henrad Compact Grzejniki zasilane z boku

Grzejniki Compact wykonane są z zimnowalcowanej blachy specjalnej o jakości wg EN 442-1, z osłonami bocznymi oraz górną pokrywą-grillem. Stanowią one kompletny element grzewczy. Karbowanie blachy paneli występuje co 33,3 mm.

Do wewnętrznych stron kanałów wodnych zgrzana jest blacha konwekcyjna. Obróbka powierzchni zewnętrznej polega na odtłuszczeniu, żelazofosforowaniu, pasywacji, płukaniu i gruntowaniu wg DIN 55900 część 1 oraz wypaleniu. Końcowa obróbka powierzchni polega na wysokowartościowym, elektrostatycznym powlekanii proszkowym wg DIN 55900 część 2 i ponownym wypaleniu. Kolor: Biały, Henrad 9016.

Standardowo grzejniki wyposażone są w komplet zamocowań, korek i odpowietrznik. Opakowane są w termokurczliwą folię z kartonową osłoną krawędzi.

Gwarancja jakości wg DIN ISO 9001.

Wydajność cieplna sprawdzona wg EN 442. Konstrukcja odpowiada wymogom bezpieczeństwa BAGUV.

Przyłącza: 4x 1/2"

Nadciśnienie robocze 10 bar

Temperatura nośnika ciepła: gorąca woda do 110 ° C.

Produkt: Henrad Compact  
Typ: 11/21/22/33  
Wysokość: 300 - 900 mm  
Długość: 400 - 3000 mm  
Głębokość: 61/77/100/158 mm

DIN CERTCO NR	RAL NR
Typ 11 6R0254	GZ-Reg. Nr 0557
Typ 21 6R0256	GZ-Reg Nr 0558
Typ 22 6R0257	GZ-Reg Nr 0559
Typ 33 6R0258	GZ-Reg Nr 0560

Producent:  
HENRAD N.V.  
Herenthoutseweg 210  
B-2200 Herentals  
Tel. +32-14 259 252  
Fax +32-14 211 719



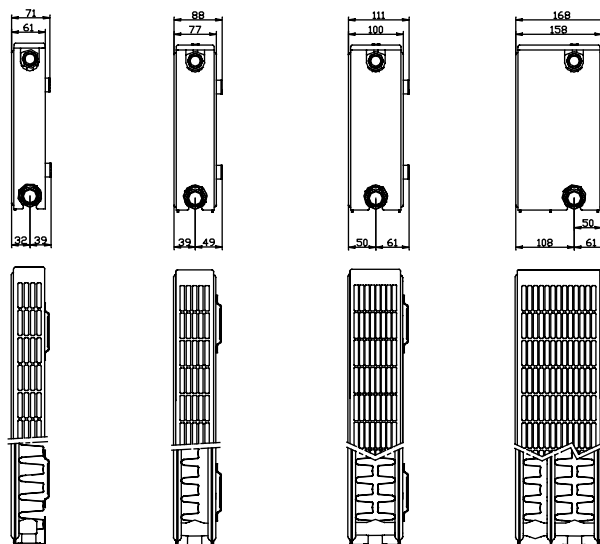
**HENRAD**

grzejniki panelowe

# COMPACT

## Przeгляд typów grzejników i dane podstawowe

Podstawowe parametry dla 1 m długości grzejnika przy warunkach 75/65/20 °C  
n = Współczynnik\*



Wysokość [mm]	Typ 11	Typ 21	Typ 22	Typ 33	Rozstaw przyłączy [mm]
<b>300</b>			982 W	1.349 W	<b>250</b>
			16,80 kg	25,20 kg	
			3,70 l	5,40 l	
			3,51 m <sup>2</sup>	5,26 m <sup>2</sup>	
			n = 1,33	n = 1,31	
<b>400</b>	676 W	954 W	1.245 W	1.711 W	<b>350</b>
	12,78 kg	19,46 kg	22,87 kg	34,30 kg	
	12,34 l	4,67 l	4,67 l	6,87 l	
	2,95 m <sup>2</sup>	3,37 m <sup>2</sup>	4,92 m <sup>2</sup>	7,38 m <sup>2</sup>	
	n = 1,31	n = 1,33	n = 1,33	n = 1,32	
<b>500</b>	833 W	1.153 W	1.494 W	2.056 W	<b>450</b>
	16,24 kg	24,63 kg	28,93 kg	43,40 kg	
	2,80 l	5,63 l	5,63 l	8,33 l	
	3,80 m <sup>2</sup>	4,31 m <sup>2</sup>	6,33 m <sup>2</sup>	9,49 m <sup>2</sup>	
	n = 1,30	n = 1,34	n = 1,33	n = 1,32	
<b>600</b>	980 W	1.345 W	1.732 W	2.389 W	<b>550</b>
	19,70 kg	29,80 kg	35,00 kg	52,50 kg	
	3,25 l	6,60 l	6,60 l	9,80 l	
	4,66 m <sup>2</sup>	5,24 m <sup>2</sup>	7,74 m <sup>2</sup>	11,61 m <sup>2</sup>	
	n = 1,29	n = 1,34	n = 1,33	n = 1,32	
<b>900</b>	1.360 W	1.883 W	2.395 W	3.334 W	<b>850</b>
	29,30 kg	43,90 kg	51,60 kg	77,30 kg	
	4,80 l	9,70 l	9,70 l	14,50 l	
	7,22 m <sup>2</sup>	8,05 m <sup>2</sup>	11,97 m <sup>2</sup>	17,96 m <sup>2</sup>	
	n = 1,29	n = 1,34	n = 1,35	n = 1,37	

W = Moc kg = Waga l = Pojemność m<sup>2</sup> = Powierzchnia n = Współczynnik  
Zastrzega się prawo do zmian wywołanych postępowaniem technicznym i tolerancją odchyłki produkcyjnych.

\* Współczynnik służy do wyliczania parametru temperatur niskich wg DIN 4703.

### Henrad Premium Grzejniki dolnozasilane z wbudowanym zaworem termostatycznym

Grzejniki Premium wykonane są z zimnowalcowanej blachy specjalnej o jakości wg EN 442-1, z osłonami bocznymi oraz górną pokrywą-grillem. Stanowią one kompletny element grzewczy. Karbowanie blachy paneli występuje co 33,3 mm.

Do wewnętrznych stron kanałów wodnych zgrzana jest blacha konwekcyjna. Obróbka powierzchni zewnętrznej polega na odtłuszczeniu, żelazofosforowaniu, pasywacji, płukaniu i gruntowaniu wg DIN 55900 część 1 oraz wypaleniu. Końcowa obróbka powierzchni polega na wysokowartościowym, elektrostatycznym powlekanii proszkowym wg DIN 55900 część 2 i ponownym wypaleniu. Kolor: Biały, Henrad 9016.

Standardowo grzejniki wyposażone są w komplet zamocowań. Stanowią całość ze zintegrowanym zespołem zaworowym, wkładką zaworową (bez głowicy termostatu) z wmontowanymi zaślepkami i odpowietrznikiem. Opakowane są w termokurczliwą folię z kartonową osłoną krawędzi.

Gwarancja jakości wg DIN ISO 9001.

Wydajność cieplna sprawdzona wg EN 442. Konstrukcja odpowiada wymogom bezpieczeństwa BAGUV.

Przyłącza: 6x 1/2"

Nadciśnienie robocze 10 bar

Temperatura nośnika ciepła: gorąca woda do 110 °C.

Produkt: Henrad Premium  
Typ: 11/21/22/33  
Wysokość: 300 - 900 mm  
Długość: 400 - 3000 mm  
Głębokość: 61/77/100/158 mm

DIN CERTCO NR	RAL NR
Typ 11 6R0254	GZ-Reg. Nr 0557
Typ 21 6R0256	GZ-Reg Nr 0558
Typ 22 6R0257	GZ-Reg Nr 0559
Typ 33 6R0258	GZ-Reg Nr 0560

Producent:  
HENRAD N.V.  
Herenthoutseweg 210  
B-2200 Herentals  
Tel. +32-14 259 252  
Fax +32-14 211 719



**HENRAD**

grzejniki panelowe

# COMPACT/PREMIUM

Wydajność cieplna wg PN EN 442

Wysokość [mm]	300		400			500			
	typ 22	typ 33	typ 11	typ 22	typ 33	typ 11	typ 21	typ 22	typ 33
400			218 W 138 W	401 W 253 W		270 W 171 W			
500			273 W 173 W	502 W 316 W		337 W 214 W	464 W 291 W	602 W 378 W	
600	475 W 299 W	654 W 414 W	328 W 208 W	602 W 379 W	829 W 524 W	404 W 257 W	557 W 350 W	722 W 454 W	995 W 628 W
700			382 W 242 W	702 W 442 W		472 W 300 W	650 W 408 W	842 W 530 W	1.161 W 733 W
800	633 W 399 W	872 W 552 W	437 W 277 W	803 W 505 W	1.105 W 699 W	539 W 343 W	742 W 466 W	963 W 605 W	1.327 W 838 W
900	712 W 449 W	981 W 621 W	492 W 311 W	903 W 568 W	1.243 W 786 W	607 W 386 W	835 W 525 W	1.083 W 681 W	1.493 W 943 W
1000	792 W 499 W	1.090 W 690 W	546 W 346 W	1.003 W 631 W	1.381 W 873 W	674 W 428 W	928 W 583 W	1.203 W 757 W	1.659 W 1.047 W
1100	871 W 549 W	1.199 W 759 W	601 W 380 W	1.103 W 695 W	1.519 W 960 W	742 W 471 W	1.021 W 641 W	1.324 W 832 W	1.825 W 1.152 W
1200	950 W 598 W	1.308 W 827 W	655 W 415 W	1.204 W 758 W	1.658 W 1.048 W	809 W 514 W	1.114 W 699 W	1.444 W 908 W	1.991 W 1.257 W
1400	1.108 W 698 W	1.526 W 965 W	765 W 484 W	1.404 W 884 W	1.934 W 1.222 W	944 W 600 W	1.299 W 816 W	1.685 W 1.059 W	2.323 W 1.466 W
1600	1.267 W 798 W	1.743 W 1.103 W	874 W 553 W	1.605 W 1.010 W	2.210 W 1.397 W	1.079 W 685 W	1.485 W 933 W	1.925 W 1.211 W	2.654 W 1.676 W
1800	1.425 W 898 W	1.961 W 1.241 W	983 W 623 W	1.806 W 1.137 W	2.486 W 1.572 W	1.213 W 771 W	1.671 W 1.049 W	2.166 W 1.362 W	2.986 W 1.885 W
2000	1.583 W 997 W	2.179 W 1.379 W	1.092 W 692 W	2.006 W 1.263 W	2.763 W 1.746 W	1.348 W 857 W	1.856 W 1.166 W	2.406 W 1.513 W	3.318 W 2.095 W
2200	1.741 W 1.097 W	2.397 W 1.517 W		2.207 W 1.389 W	3.039 W 1.921 W	1.483 W 942 W	2.042 W 1.282 W	2.647 W 1.665 W	
2400	1.900 W 1.197 W	2.615 W 1.655 W		2.408 W 1.515 W	3.315 W 2.096 W	1.618 W 1.028 W	2.227 W 1.399 W	2.888 W 1.816 W	3.982 W 2.514 W
2600	2.058 W 1.297 W	2.833 W 1.793 W		2.608 W 1.642 W		1.753 W 1.114 W	2.413 W 1.516 W	3.128 W 1.967 W	
2800	2.216 W 1.396 W			2.809 W 1.768 W				3.369 W 2.118 W	
3000	2.375 W 1.496 W	3.269 W 2.069 W		3.009 W 1.894 W		2.022 W 1.285 W		3.610 W 2.270 W	

Aktualna oferta sprzedaży do wglądu u dystrybutora.

\* Szare tło - grzejniki dostępne na zamówienie

EN442 70/55/20°C

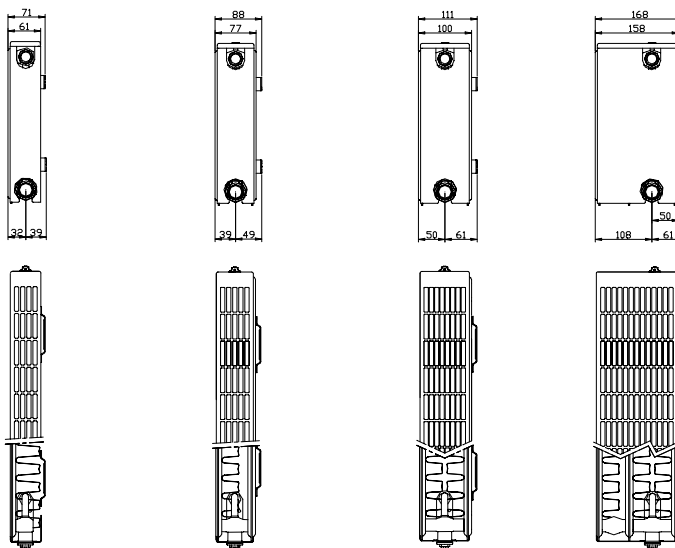
EN442 55/45/20°C

600				900				Wysokość [mm]
typ 11	typ 21	typ 22	typ 33	typ 11	typ 21	typ 22	typ 33	Długość [mm]
318 W 203 W	433 W 272 W	558 W 350 W	771 W 486 W	441 W 281 W	606 W 380 W	770 W 482 W	1.067 W 662 W	400
397 W 253 W	541 W 339 W	697 W 438 W	963 W 608 W	551 W 351 W	757 W 475 W	962 W 602 W	1.334 W 827 W	500
477 W 304 W	649 W 407 W	837 W 526 W	1.156 W 729 W	661 W 422 W	909 W 570 W	1.155 W 722 W	1.601 W 993 W	600
556 W 355 W	757 W 475 W	976 W 613 W	1.349 W 851 W	772 W 492 W	1.060 W 665 W	1.347 W 843 W	1.868 W 1.158 W	700
636 W 405 W	866 W 543 W	1.115 W 701 W	1.541 W 972 W	882 W 562 W	1.212 W 760 W	1.539 W 963 W	2.134 W 1.324 W	800
715 W 456 W	974 W 611 W	1.255 W 788 W	1.734 W 1.094 W	992 W 633 W	1.363 W 855 W	1.732 W 1.084 W	2.401 W 1.489 W	900
794 W 507 W	1.082 W 679 W	1.394 W 876 W	1.927 W 1.215 W	1.102 W 703 W	1.515 W 951 W	1.924 W 1.204 W	2.668 W 1.655 W	1000
874 W 557 W	1.190 W 747 W	1.534 W 964 W	2.119 W 1.337 W	1.213 W 773 W	1.666 W 1.046 W	2.117 W 1.324 W	2.935 W 1.820 W	1100
953 W 608 W	1.299 W 815 W	1.673 W 1.051 W	2.312 W 1.458 W	1.323 W 844 W	1.818 W 1.141 W	2.309 W 1.445 W	3.202 W 1.986 W	1200
1.112 W 709 W	1.515 W 951 W	1.952 W 1.226 W	2.697 W 1.701 W	1.543 W 984 W	2.121 W 1.331 W	2.694 W 1.686 W	3.735 W 2.317 W	1400
1.271 W 810 W	1.731 W 1.086 W	2.231 W 1.401 W	3.083 W 1.944 W	1.764 W 1.125 W	2.424 W 1.521 W	3.079 W 1.926 W	4.269 W 2.648 W	1600
1.430 W 912 W	1.948 W 1.222 W	2.510 W 1.577 W	3.468 W 2.187 W					1800
1.589 W 1.013 W	2.164 W 1.358 W	2.789 W 1.752 W	3.853 W 2.430 W					2000
1.748 W 1.114 W	2.381 W 1.494 W	3.067 W 1.927 W						2200
1.907 W 1.216 W	2.597 W 1.630 W	3.346 W 2.102 W	4.624 W 2.916 W					2400
		3.625 W 2.277 W						2600
		3.904 W 2.453 W						2800
		4.183 W 2.628 W						3000

# PREMIUM

## Przegląd typów grzejników i dane podstawowe

Podstawowe parametry dla 1 m długości grzejnika przy warunkach 75/65/20 °C  
n = Współczynnik\*



Wysokość [mm]	Typ 11	Typ 21	Typ 22	Typ 33	Rozstaw przyłączy [mm]
<b>300</b>			982 W	1.349 W	<b>250</b>
			16,80 kg	25,20 kg	
			3,70 l	5,40 l	
			3,51 m <sup>2</sup>	5,26 m <sup>2</sup>	
			n = 1,33	n = 1,31	
<b>400</b>	676 W		1.245 W	1.711 W	<b>350</b>
	12,78 kg		22,87 kg	34,30 kg	
	2,34 l		4,67 l	6,87 l	
	2,95 m <sup>2</sup>		4,92 m <sup>2</sup>	7,38 m <sup>2</sup>	
	n = 1,31		n = 1,33	n = 1,32	
<b>500</b>	833 W	1.153 W	1.494 W	2.056 W	<b>450</b>
	16,24 kg	24,63 kg	28,93 kg	43,40 kg	
	2,80 l	5,63 l	5,63 l	8,33 l	
	3,80 m <sup>2</sup>	4,31 m <sup>2</sup>	6,33 m <sup>2</sup>	9,49 m <sup>2</sup>	
	n = 1,30	n = 1,34	n = 1,33	n = 1,32	
<b>600</b>	980 W	1.345 W	1.732 W	2.389 W	<b>550</b>
	19,70 kg	29,80 kg	35,00 kg	52,50 kg	
	3,25 l	6,60 l	6,60 l	9,80 l	
	4,66 m <sup>2</sup>	5,24 m <sup>2</sup>	7,74 m <sup>2</sup>	11,61 m <sup>2</sup>	
	n = 1,29	n = 1,34	n = 1,33	n = 1,32	
<b>900</b>	1.360 W	1.883 W	2.395 W	3.334 W	<b>850</b>
	29,30 kg	43,90 kg	51,60 kg	77,30 kg	
	4,80 l	9,70 l	9,70 l	14,50 l	
	7,22 m <sup>2</sup>	8,05 m <sup>2</sup>	11,97 m <sup>2</sup>	17,96 m <sup>2</sup>	
	n = 1,29	n = 1,34	n = 1,35	n = 1,37	

W = Moc kg = Waga l = Pojemność m<sup>2</sup> = Powierzchnia n = Współczynnik  
Zastrzega się prawo do zmian wywołanych postępowaniem technicznym i tolerancją odchyłań produkcyjnych.

\* Współczynnik służy do wyliczania parametru temperatur niskich wg DIN 4703.

### Henrad Everest Grzejniki dolnozasilane, z gładką płytą czołową i z wbudowanym zaworem termostatycznym

Grzejniki Everest wykonane są z zimnowalco-  
wanej blachy specjalnej o jakości wg EN 442-1,  
z osłonami bocznymi oraz górną pokrywą  
grillem. Stanowią one kompletny element  
grzewczy. Gładka, dekoracyjna płyta czołowa  
przykrywa przedni panel grzejnika. Karbowanie  
blachy paneli występuje co 33,3 mm.

Do wewnętrznych stron kanałów wodnych  
zgrzana jest blacha konwekcyjna. Obróbka  
powierzchni zewnętrznej polega na odtłuszcze-  
niu, żelazofosforowaniu, pasywacji, płukaniu  
i gruntowaniu wg DIN 55900 część 1 oraz  
wypaleniu. Końcowa obróbka powierzchni pole-  
ga na wysokowartościowym, elektrostatycznym  
powlekanii proszkowym wg DIN 55900 część 2  
i ponownym wypaleniu. Kolor: Biały, Henrad  
9016.

Standardowo grzejniki wyposażone są w kom-  
plet zamocowań. Stanowią całość ze zinte-  
growanym zespołem zaworowym, wkładką  
zaworową (bez głowicy termostatu) z wmon-  
towanymi zaślepkami i odpowietrznikiem.  
Opakowane są w termokurczliwą folię  
z kartonową osłoną krawędzi.

Gwarancja jakości wg DIN ISO 9001.

Wydajność cieplna sprawdzona wg EN 442.

Konstrukcja odpowiada wymogom bez-  
pieczeństwa BAGUV.

Przyłącza: 6x 1/2"

Nadciśnienie robocze 10 bar

Temperatura nośnika ciepła: gorąca woda do  
110 °C.

Produkt: Henrad Everest  
Typ: 11/21/22/33  
Wysokość: 300 - 900 mm  
Długość: 400 - 3000 mm  
Głębokość: 63/79/102/160 mm

DIN CERTCO NR	RAL NR
Typ 11 6R0347	GZ-Reg. Nr 0561
Typ 21 6R0348	GZ-Reg Nr 0562
Typ 22 6R0349	GZ-Reg Nr 0563
Typ 33 6R0350	GZ-Reg Nr 0564

Producent:  
HENRAD N.V.  
Herenthoutseweg 210  
B-2200 Herentals  
Tel. +32-14 259 252  
Fax +32-14 211 719



**HENRAD**

grzejniki panelowe

Wysokość [mm]	300		400			500			
	z gładką płytą		z gładką płytą			z gładką płytą			
	Typ 22	Typ 33	Typ 11	Typ 22	Typ 33	Typ 11	Typ 21	Typ 22	Typ 33
Długość [mm]	Typ 22	Typ 33							
W/mb dla 75/65/20°C	929 W	1.346 W	626 W	1.177 W	1.690 W	774 W	1.062 W	1.411 W	2.017 W
<b>400</b>									
<b>500</b>									
<b>600</b>									
<b>700</b>									
<b>800</b>	602 W 383 W	870 W 551 W	254 W 162 W	476 W 302 W		251 W 161 W	343 W 216 W	456 W 289 W	650 W 408 W
<b>900</b>	667 W 431 W	979 W 620 W	304 W 194 W	571 W 363 W		314 W 201 W	428 W 270 W	570 W 361 W	812 W 511 W
<b>1000</b>	753 W 479 W	1.087 W 689 W	355 W 227 W	667 W 423 W		377 W 241 W	514 W 325 W	684 W 433 W	975 W 613 W
<b>1100</b>			406 W 259 W	762 W 484 W	1.091 W 688 W	440 W 282 W	600 W 379 W	798 W 505 W	1.137 W 715 W
<b>1200</b>	903 W 575 W	1.305 W 826 W	457 W 291 W	857 W 544 W	1.227 W 774 W	503 W 322 W	685 W 433 W	912 W 577 W	1.299 W 817 W
<b>1400</b>	1.054 W 671 W	1.522 W 964 W	507 W 324 W	952 W 605 W	1.363 W 860 W	566 W 362 W	771 W 487 W	1.026 W 650 W	1.462 W 919 W
<b>1600</b>	1.204 W 767 W	1.740 W 1.102 W	558 W 356 W			628 W 402 W	857 W 541 W	1.140 W 722 W	1.624 W 1.021 W
<b>1800</b>	1.355 W 863 W	1.957 W 1.239 W	609 W 388 W	1.143 W 726 W	1.636 W 1.032 W			1.254 W 794 W	1.787 W 1.123 W
<b>2000</b>	1.505 W 958 W	2.175 W 1.377 W	710 W 453 W	1.333 W 846 W	1.908 W 1.204 W	754 W 483 W	1.028 W 649 W	1.368 W 866 W	1.949 W 1.225 W
<b>2200</b>	1.656 W 1.054 W	2.392 W 1.515 W	812 W 518 W	1.524 W 967 W	2.181 W 1.376 W	880 W 563 W	1.200 W 757 W	1.596 W 1.010 W	2.274 W 1.430 W
<b>2400</b>	1.806 W 1.150 W	2.610 W 1.653 W	913 W 583 W	1.714 W 1.088 W	2.454 W 1.548 W	1.006 W 644 W	1.371 W 866 W	1.824 W 1.155 W	2.599 W 1.634 W
<b>2600</b>	1.957 W 1.246 W	2.827 W 1.790 W	1.015 W 647 W	1.904 W 1.209 W	2.726 W 1.720 W	1.131 W 724 W	1.542 W 974 W	2.052 W 1.299 W	2.924 W 1.838 W
<b>2800</b>	2.107 W 1.342 W	3.045 W 1.928 W		2.095 W 1.330 W	2.999 W 1.892 W			2.280 W 1.444 W	
<b>3000</b>	2.258 W 1.438 W	3.262 W 2.066 W		2.285 W 1.451 W	3.272 W 2.064 W			2.508 W 1.588 W	
				2.476 W 1.572 W	3.544 W 2.236 W			2.736 W 1.732 W	
				2.666 W 1.693 W	3.817 W 2.408 W			2.964 W 1.877 W	
				2.857 W 1.814 W	4.090 W 2.580 W			3.192 W 2.021 W	
								3.420 W 2.165 W	

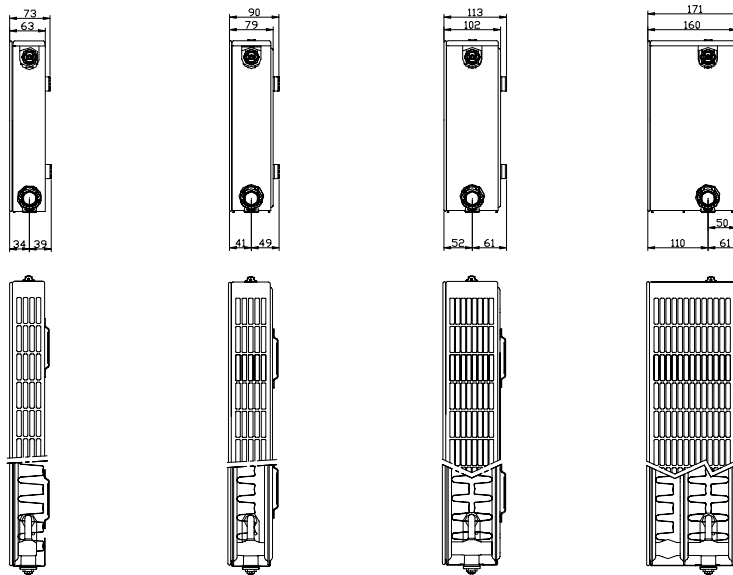
\* Grzejniki Everest - dostępne na zamówienie

EN442 70/55/20°C

EN442 55/45/20°C

600				900				Wysokość [mm]
z gładką płytą				z gładką płytą				Rodzaj
Typ 11	Typ 21	Typ 22	Typ 33	Typ 11	Typ 21	Typ 22	Typ 33	Długość [mm]
911 W	1.227 W	1.634 W	2.332 W	1.260 W	1.690 W	2.251 W	3.225 W	W/mb dla 75/65/20°C
296 W 190 W		527 W 333 W	750 W 470 W	409 W 261 W		723 W 451 W	1.037 W 649 W	400
370 W 238 W	495 W 312 W	659 W 416 W	937 W 587 W	511 W 326 W	682 W 432 W	903 W 563 W	1.296 W 811 W	500
445 W 285 W	594 W 375 W	791 W 499 W	1.125 W 705 W	613 W 391 W	819 W 518 W	1.084 W 676 W	1.555 W 973 W	600
519 W 333 W	693 W 437 W	923 W 583 W	1.312 W 822 W	715 W 456 W	955 W 605 W	1.264 W 789 W	1.814 W 1.136 W	700
593 W 381 W	792 W 499 W	1.055 W 666 W	1.500 W 940 W	817 W 521 W	1.092 W 691 W	1.445 W 902 W	2.073 W 1.298 W	800
667 W 428 W	891 W 562 W	1.187 W 749 W	1.687 W 1.057 W	919 W 586 W	1.228 W 777 W	1.626 W 1.014 W	2.333 W 1.460 W	900
741 W 476 W	990 W 624 W	1.318 W 832 W	1.875 W 1.174 W	1.021 W 651 W	1.365 W 864 W	1.806 W 1.127 W	2.592 W 1.622 W	1000
815 W 523 W	1.089 W 687 W	1.450 W 916 W	2.062 W 1.292 W	1.124 W 717 W		1.987 W 1.240 W	2.851 W 1.785 W	1100
889 W 571 W	1.188 W 749 W	1.582 W 999 W	2.250 W 1.409 W	1.226 W 782 W	1.638 W 1.036 W	2.168 W 1.352 W	3.110 W 1.947 W	1200
1.037 W 666 W	1.385 W 874 W	1.846 W 1.165 W	2.625 W 1.644 W	1.430 W 912 W	1.911 W 1.209 W	2.529 W 1.578 W	3.629 W 2.271 W	1400
1.185 W 761 W	1.583 W 999 W	2.109 W 1.332 W	3.000 W 1.879 W	1.634 W 1.042 W		2.890 W 1.803 W		1600
1.334 W 856 W	1.781 W 1.124 W	2.373 W 1.498 W	3.375 W 2.114 W	1.839 W 1.173 W		3.251 W 2.029 W		1800
1.482 W 952 W	1.979 W 1.249 W	2.637 W 1.665 W	3.750 W 2.349 W					2000
	2.177 W 1.373 W	2.900 W 1.831 W	4.125 W 2.584 W					2200
	2.375 W 1.498 W	3.164 W 1.998 W	4.500 W 2.819 W					2400
		3.428 W 2.164 W						2600
		3.691 W 2.330 W						2800
		3.955 W 2.497 W						3000

Podstawowe parametry  
dla 1 m długości grzejnika  
przy warunkach  
75/65/20 °C  
n = Współczynnik\*



Wysokość [mm]	Typ 11	Typ 21	Typ 22	Typ 33	Rozstaw przyłączy [mm]
<b>300</b>			929 W	1.346 W	<b>250</b>
			19,60 kg	28,00 kg	
			3,70 l	5,40 l	
			3,51 m <sup>2</sup>	5,26 m <sup>2</sup>	
			n = 1,30	n = 1,31	
<b>400</b>	626 W		1.177 W	1.690 W	<b>350</b>
	16,13 kg		26,40 kg	38,13 kg	
	2,34 l		4,67 l	6,87 l	
	2,95 m <sup>2</sup>		4,92 m <sup>2</sup>	7,38 m <sup>2</sup>	
	n = 1,29		n = 1,30	n = 1,32	
<b>500</b>	774 W	1.062 W	1.411 W	2.017 W	<b>450</b>
	20,39 kg	28,89 kg	33,20 kg	48,27 kg	
	2,80 l	5,63 l	5,63 l	8,33 l	
	3,80 m <sup>2</sup>	4,31 m <sup>2</sup>	6,33 m <sup>2</sup>	9,49 m <sup>2</sup>	
	n = 1,28	n = 1,32	n = 1,31	n = 1,33	
<b>600</b>	911 W	1.227 W	1.634 W	2.332 W	<b>550</b>
	24,65 kg	34,90 kg	40,00 kg	58,40 kg	
	3,25 l	6,60 l	6,60 l	9,80 l	
	4,66 m <sup>2</sup>	5,24 m <sup>2</sup>	7,74 m <sup>2</sup>	11,61 m <sup>2</sup>	
	n = 1,27	n = 1,32	n = 1,32	n = 1,34	
<b>900</b>	1.260 W	1.690 W	2.251 W	3.225 W	<b>850</b>
	37,43 kg	52,94 kg	60,40 kg	88,80 kg	
	4,80 l	9,70 l	9,70 l	14,50 l	
	7,22 m <sup>2</sup>	8,05 m <sup>2</sup>	11,97 m <sup>2</sup>	17,96 m <sup>2</sup>	
	n = 1,29	n = 1,31	n = 1,35	n = 1,34	

W = Moc kg = Waga l = Pojemność m<sup>2</sup> = Powierzchnia n = Współczynnik  
Zastrzega się prawo do zmian wywołanych postępowaniem technicznym i tolerancją odchyłań produkcyjnych.

\* Współczynnik służy do wyliczania parametru temperatur niskich wg DIN 4703.

### RenoRad Grzejniki renowacyjne

Grzejniki Reno Rad wykonane są z zimnowalcowanej blachy specjalnej o jakości wg EN 442-1, z osłonami bocznymi oraz górną pokrywą-grillem. Stanowią one kompletny element grzewczy. Karbowanie blachy paneli występuje co 33,3 mm.

Do wewnętrznych stron kanałów wodnych zgrzana jest blacha konwekcyjna. Obróbka powierzchni zewnętrznej polega na odtłuszczeniu, żelazofosforowaniu, pasywacji, płukaniu i gruntowaniu wg DIN 55900 część 1 oraz wypaleniu. Końcowa obróbka powierzchni polega na wysokowartościowym, elektrostatycznym powlekanii proszkowym wg DIN 55900 część 2 i ponownym wypaleniu. Kolor: Biały, Henrad 9016.

Standardowo grzejniki wyposażone są w komplet zamocowań typu POL, korki i odpowietrznik.

Opakowane są w termokurczliwą folię z kartonową osłoną krawędzi.

Gwarancja jakości wg DIN ISO 9001.

Wydajność cieplna sprawdzona wg EN 442.

Konstrukcja odpowiada wymogom bezpieczeństwa BAGUV.

Przyłącza: 4x 1/2"

Nadciśnienie robocze 10 bar

Temperatura nośnika ciepła: gorąca woda do 110 °C.

Produkt: Henrad RenoRad  
Typ: 21/22/33  
Wysokość: 550/950 mm  
Długość: 400 - 3000 mm  
Głębokość: 77/100/158 mm

DIN CERTCO NR	RAL NR
Typ 21 6R0256	GZ-Reg Nr 0558
Typ 22 6R0257	GZ-Reg Nr 0559
Typ 33 6R0258	GZ-Reg Nr 0560

Producent:  
HENRAD N.V.  
Herenthoutseweg 210  
B-2200 Herentals  
Tel. +32-14 259 252  
Fax +32-14 211 719



**HENRAD**

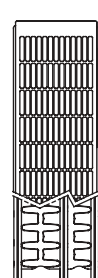
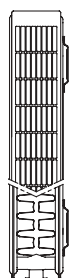
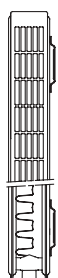
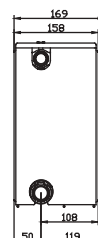
grzejniki panelowe

Wysokość [mm]	550			950			Wysokość [mm]
	Typ 21	Typ 22	Typ 33	Typ 21	Typ 22	Typ 33	
400	638 W	823 W	1132 W	971 W	1128 W	1751 W	400
	500 W	646 W	890 W	762 W	962 W	1371 W	
500	797 W	1029 W	1415 W	1214 W	1535 W	2189 W	500
	625 W	807 W	1112 W	953 W	1203 W	1714 W	
600	957 W	1235 W	1698 W	1457 W	1842 W	2626 W	600
	750 W	968 W	1334 W	1144 W	1444 W	2056 W	
700	1116 W	1441 W	1981 W	1700 W	2149 W	3064 W	700
	875 W	1130 W	1557 W	1334 W	1684 W	2399 W	
800	1276 W	1646 W	2264 W	1942 W	2456 W	3502 W	800
	1000 W	1291 W	1779 W	1525 W	1925 W	2742 W	
900	1435 W	1852 W	2547 W	2185 W	2762 W	3940 W	900
	1125 W	1453 W	2002 W	1715 W	2165 W	3084 W	
1000	1595 W	2058 W	2830 W	2428 W	3069 W	4377 W	1000
	1250 W	1614 W	2224 W	1906 W	2406 W	3427 W	
1100	1754 W	2264 W	3113 W	2671 W	3376 W	4815 W	1100
	1375 W	1775 W	2446 W	2097 W	2647 W	3770 W	
1200	1914 W	2470 W	3396 W	2914 W	3683 W	5253 W	1200
	1500 W	1937 W	2669 W	2287 W	2887 W	4112 W	
1400	2233 W	2881 W	3962 W	3399 W	4297 W	6128 W	1400
	1750 W	2260 W	3114 W	2668 W	3368 W	4798 W	
1600	2552 W	3293 W	4528 W	3885 W	4911 W	7004 W	1600
	2000 W	2582 W	3558 W	3050 W	3850 W	5483 W	
1800	2871 W	3705 W	5094 W				1800
	2250 W	2905 W	4003 W				
2000	3190 W	4116 W	5660 W				2000
	2500 W	3228 W	4448 W				
2200	3509 W	4528 W	6226 W				2200
	2750 W	3551 W	4893 W				
2400	3828 W	4939 W	6792 W				2400
	3000 W	3874 W	5338 W				
2600		5351 W					2600
		4196 W					
2800		5763 W					2800
		4519 W					
3000		6174 W					3000
		4842 W					

Aktualna oferta sprzedaży do wglądu u dystrybutora.

\* Szare tło - grzejniki dostępne na zamówienie

Podstawowe parametry dla 1 m długości grzejnika przy warunkach 75/65/20 °C  
n = Współczynnik\*



Wysokość [mm]	Typ 21	Typ 22	Typ 33	Rozstaw przyłączy [mm]
550	1.250 W	1.614 W	2.224 W	500
	27,21 kg	31,97 kg	47,95 kg	
	5,94 l	6,12 l	9,07 l	
	4,78 m <sup>2</sup>	7,04 m <sup>2</sup>	10,55 m <sup>2</sup>	
	n = 1,34	n = 1,33	n = 1,32	
950	1.906 W	2.406 W	3.427 W	900
	45,00 kg	53,50 kg	78,00 kg	
	10,10 l	10,05 l	15,30 l	
	8,52 m <sup>2</sup>	12,68 m <sup>2</sup>	19,02 m <sup>2</sup>	
	n = 1,33	n = 1,34	n = 1,34	

W = Moc kg = Waga l = Pojemność m<sup>2</sup> = Powierzchnia n = Współczynnik  
Zastrzega się prawo do zmian wywołanych postępem technicznym i tolerancją odchyłań produkcyjnych.

\* Współczynnik służy do wyliczania parametru temperatur niskich wg DIN 4703.

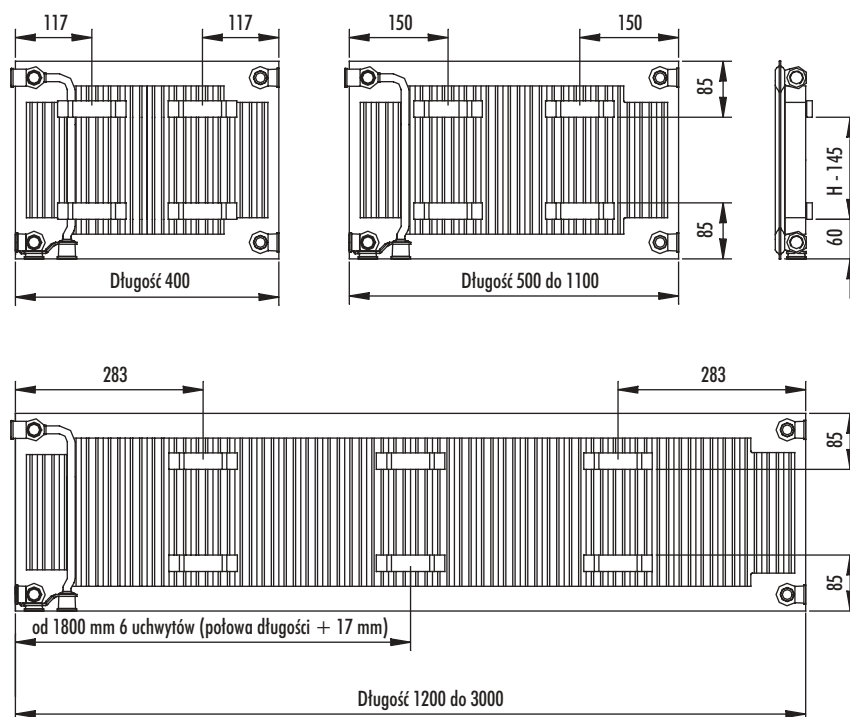


# COMPACT · PREMIUM · EVEREST · RENORAD

## Rozmieszczenie mocowań

Compact/Premium/Everest

**TYP 11**

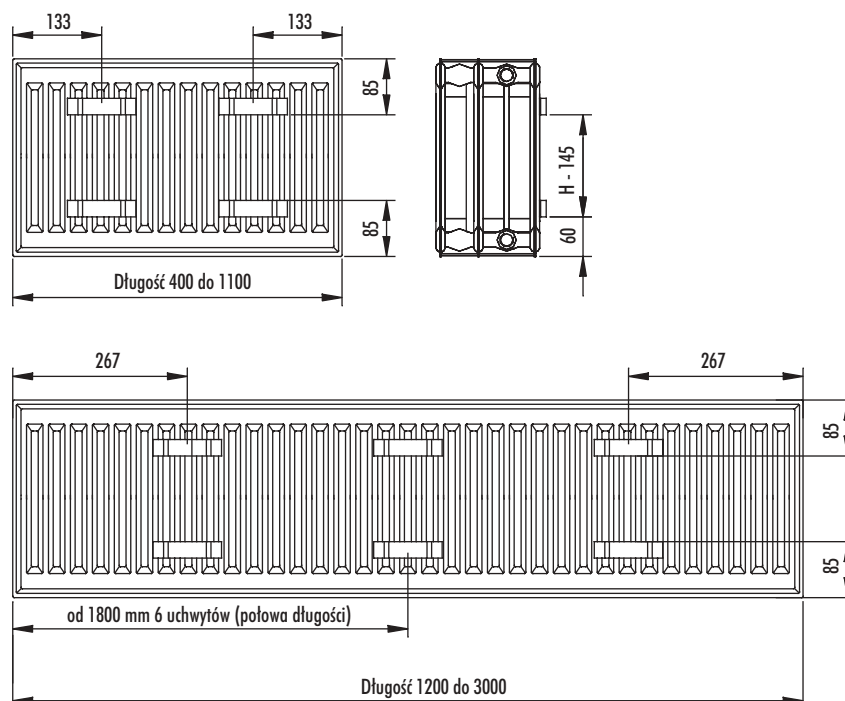


Compact/Premium/Everest/RenoRad

**TYP 21**

**TYP 22**

**TYP 33**



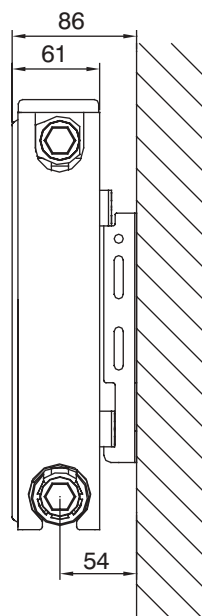
**HENRAD**

grzejniki panelowe

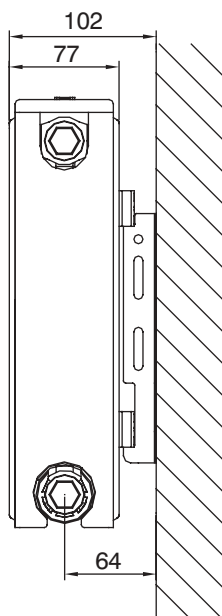
# COMPACT · PREMIUM

Montaż za pomocą uchwyty ściennej typu WLL

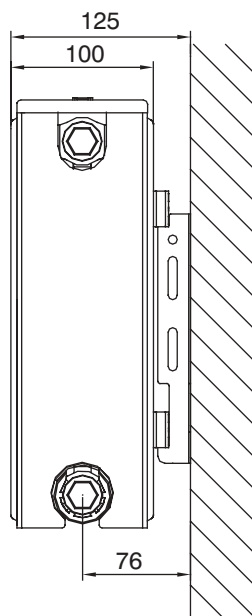
TYP 11



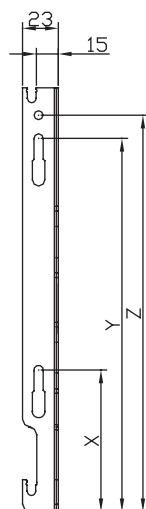
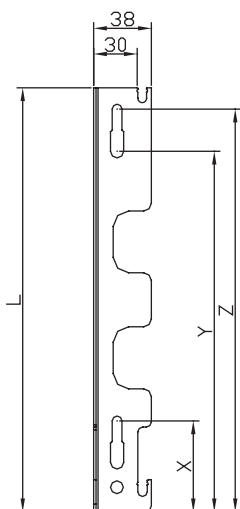
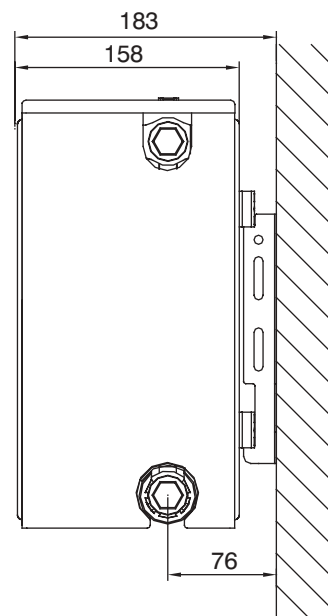
TYP 21



TYP 22



TYP 33



Rozmieszczenie otworów montażowych Typ 11

Wys. [mm]	L [mm]	x [mm]	y [mm]	z [mm]
400	275	59	234	261
500	375	59	334	361
600	475	59	434	461
900	775	59	734	761

Rozmieszczenie otworów montażowych Typ 21, 22, 33

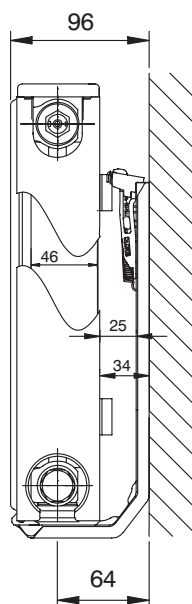
Wysokość [mm]	L [mm]	x [mm]	y [mm]	z [mm]
300	175	92	142	157
400	275	92	242	257
500	375	92	342	357
600	475	92	442	457
900	775	92	742	757

2 listwy na grzejnik. Od długości 1800 - 3 listwy

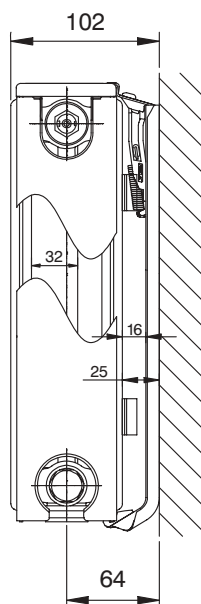
# COMPACT · PREMIUM

Montaż za pomocą opcjonalnego uchwytu ściennego typu MONCLAC

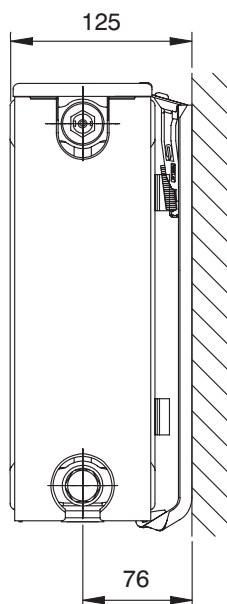
**TYP 11**



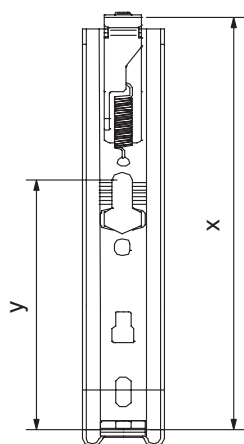
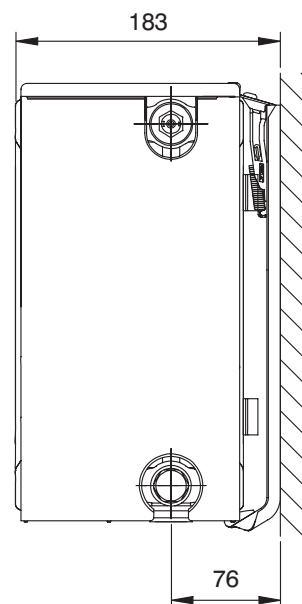
**TYP 21**



**TYP 22**

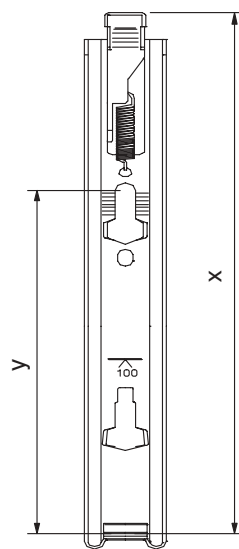


**TYP 33**



Rozmieszczenie otworów montażowych Typ 11

Wysokość [mm]	x [mm]	y [mm]
400	337	244
500	437	344
600	537	444
900	837	744



Rozmieszczenie otworów montażowych Typ 21, 22, 33

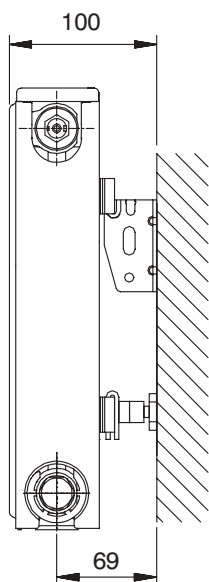
Wysokość [mm]	x [mm]	y [mm]
300	298	198
400	398	298
500	498	398
600	598	498
900	898	798

2 listwy na grzejnik. Od długości 1800 - 3 listwy

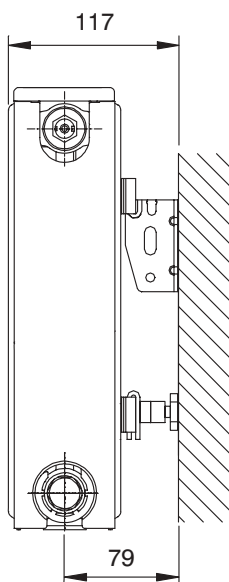
# COMPACT · PREMIUM · EVEREST · RENORAD

Montaż za pomocą opcjonalnego uchwytu ściennego typu POL

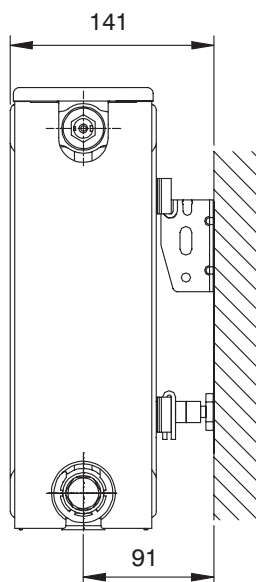
TYP 11



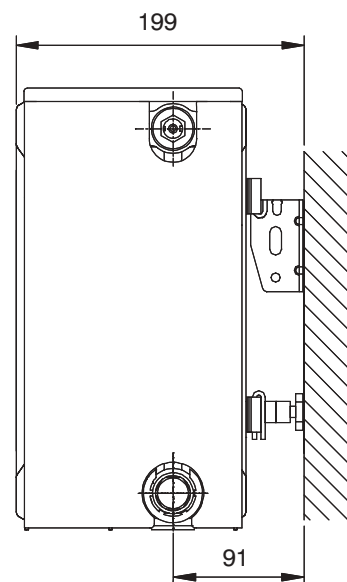
TYP 21



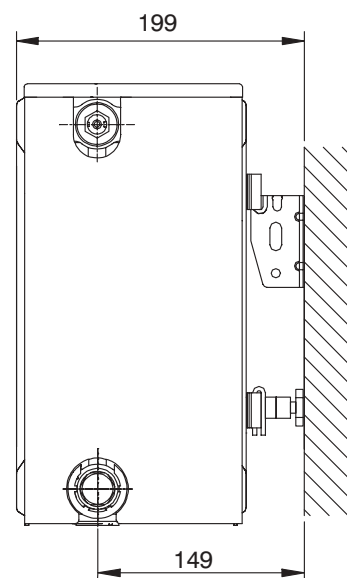
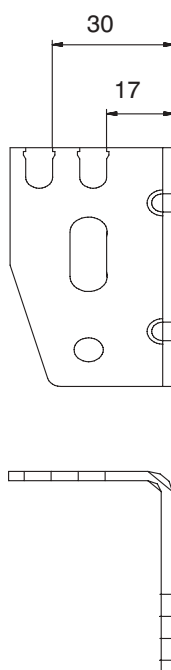
TYP 22



TYP 33



*RenoRad*



**HENRAD**

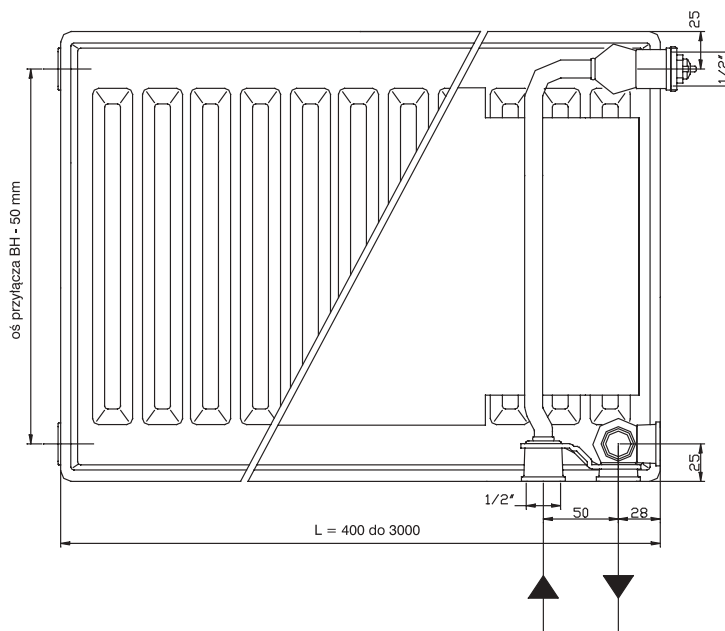
grzejniki panelowe

# PREMIUM · EVEREST

## Parametry przyłączeń Szablon montażowy

### Parametry przyłączeń

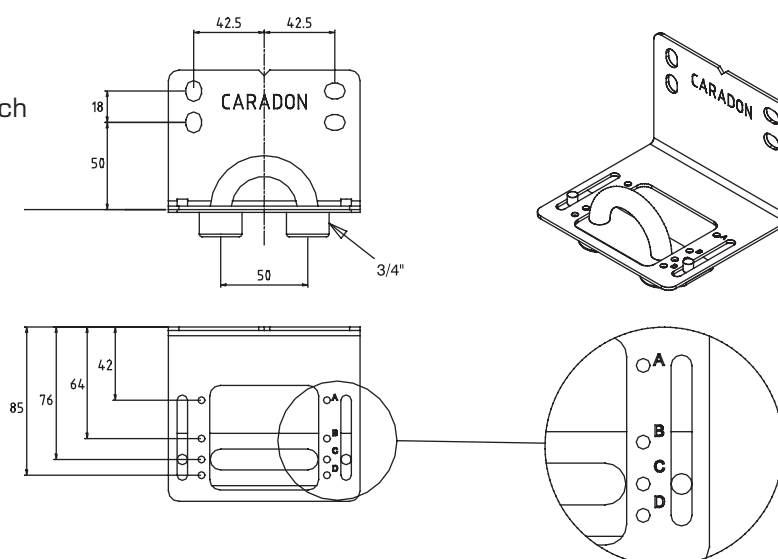
Minimalny odstęp od dolnej krawędzi grzejnika do podłogi: 120 mm



## Szablon montażowy dla PREMIUM i EVEREST

### MZ50

Dla zestawów podłączeniowych zakończonych eurostożkiem



**HENRAD**

grzejniki panelowe

Szablon zastępuje grzejnik podczas całego montażu tak, że możliwe jest przeprowadzenie pełnej próby szczelności bez podłączania samego grzejnika. Nastawy odległości od ściany dla poszczególnych typów grzejników są pokazane na stronie 21.

**Dla połączeń bez eurostożka, z uszczelnieniem płaskim należy zamawiać zestaw VZ50.**

# PREMIUM · EVEREST

## Warianty podłączeń

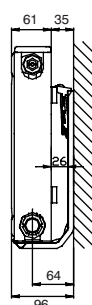
### PREMIUM MZ50

**TYP 11**

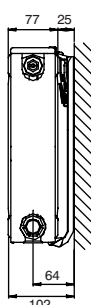
**TYP 21**

**TYP 22**

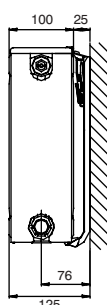
**TYP 33**



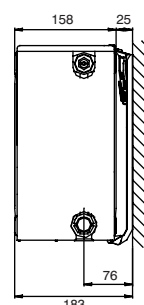
TYP 11



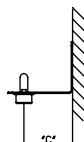
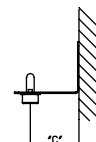
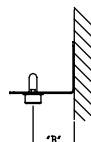
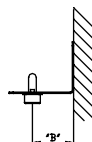
TYP 21



TYP 22



TYP 33



Uwaga:  
Zawieszenie typu  
MONCLAC nie należy  
do wyposażenia  
standardowego

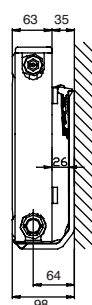
### EVEREST MZ50

**TYP 11**

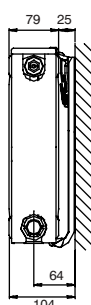
**TYP 21**

**TYP 22**

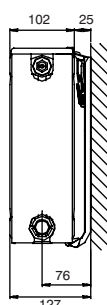
**TYP 33**



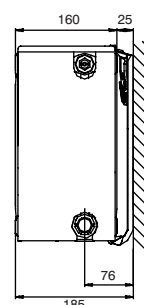
TYP 11



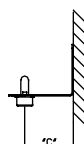
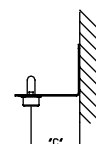
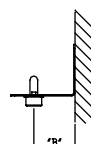
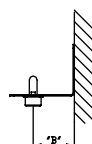
TYP 21



TYP 22



TYP 33



Uwaga:  
Zawieszenie typu  
MONCLAC nie należy  
do wyposażenia  
standardowego



**HENRAD**

grzejniki panelowe

# COMPACT · PREMIUM · EVEREST

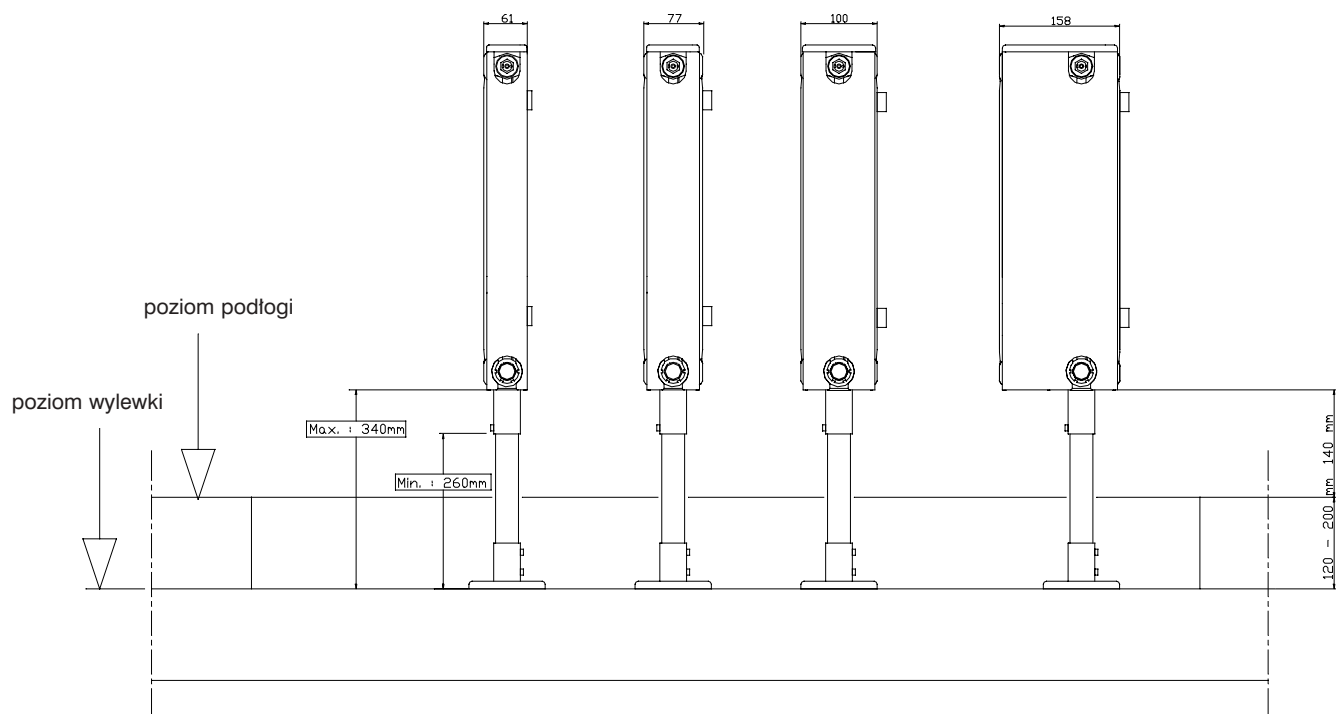
## Konsola stojąca

TYP 11

TYP 21

TYP 22

TYP 33



## Konsola stojąca

producent: WEMEFA  
Art. Nr.: 817

Uwaga: Przy podwyższonym jastrychu należy stosować wyższą konsolę (nr 813)



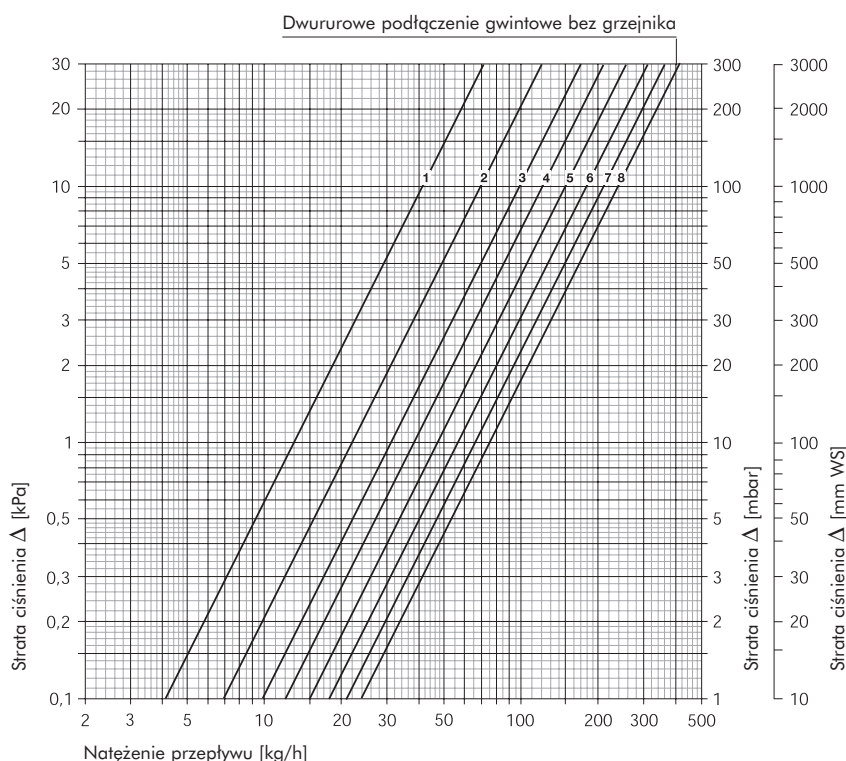
**HENRAD**

grzejniki panelowe



# PREMIUM · EVEREST

## Diagram straty ciśnienia dla grzejników z wbud. zaworem termostaticznym



Grzejnik z wbudowanym zaworem termostaticznym bez podłączeń		Nastawa wstępna na wkładce termostaticznej								Dopuszczalna temperatura robocza TB* [°C]	Dopuszczalne nadciśnienie robocze PB [bar]	Dopuszczalna różnica ciśnień, przy której następuje zamknięcie zaworu Δp [bar]		
		1	2	3	4	5	6	7	8			Głowica termostatu	EMO T/NC EMOtec./NC EMO 1/3 EMO EIB/LON	EMOT/NO EMOtec/NO 0
Wkładka termostaticzna z nastawą wstępną - głowica termostatu	Wartość Kvs [m³/h]	0,13	0,22	0,31	0,38	0,47	0,57	0,66	0,75	120	10	4,0	2,7	3,5
	Wartość Kvs [m³/h]	0,16	0,27	0,38	0,43	0,65	0,98	1,23	1,43					

Z ostrością wkładki lub napędem 100°C

Wartość kv w [m³/h]

Uwaga: wszystkie dane pochodzą z firmy Heimeier, w sprawie pozostałych zastosowań odsyłamy również do firmy Heimeier.

Wskazówka: Aby uniknąć szumu w instalacji, zalecamy dobór nastaw z maks Dp 200 mbar.

### Obliczenie przykładowe

Niewiadoma: Wartość nastawy - do odczytania z wykresu (punkt przecięcia krzywych)

Dane: Zapotrzebowanie ciepła  $\dot{Q} = 960 \text{ W}$   
 Różnica temperatur  $\Delta t = 15 \text{ K (70/55°C)}$   
 Strata ciśnienia grzej. z zaworem łącznie z połączeniem dwururowym  $\Delta P_v = 65 \text{ mbar}$

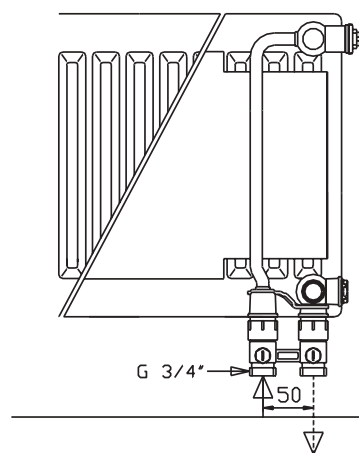
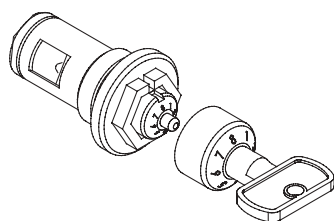
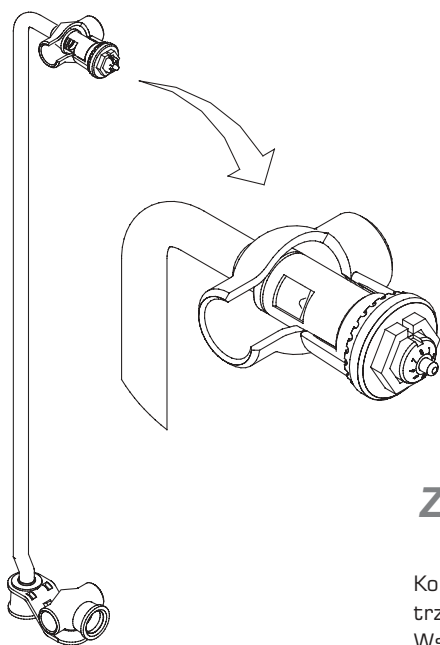
Wynik: natężenie przepływu  $\dot{m} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta t} = \frac{960}{1,163 \cdot 15} = 55 \text{ kg/h}$

Zakres regulacji wg diagramu: pozycja 2

# PREMIUM · EVEREST

## Zespół zaworowy

### Zespół zaworowy Premium i Everest



### Zespół zaworowy dla systemu dwururowego

Kompletny grzejnik Premium/Everest zaopatrzony jest w zintegrowany zespół zaworowy. Wstępne nastawienie zaworów umożliwia dopasowanie wydajności grzejnika do przepływu masowego, według diagramu na stronie 24. Dzięki budowie zespołu zaworowego możliwe jest również przyłączenie 4x1/2" grzejnika (tak jak Compact). Zespół zaworowy wyposażony jest w wbudowaną wkładkę zaworu termostaticznego VHV-exakt-Heimeier.

#### System Jednorurowy

Przy systemie jednorurowym niezbędna jest armatura dodatkowa. Przepływ może zostać nastawiony proporcjonalnie pomiędzy 30 i 50% pojemności obwodu grzewczego. Polecamy proporcjonalny przepływ 35 do 65% tzn. 35% przepływu masowego prowadzone jest przez grzejnik. Przy zastosowaniu systemu jednorurowego konieczne jest ustawienie zaworu na "8" (fabryczne nastawienie wstępne).

#### Przyłącza

Zintegrowany zespół zaworowy o średnicy znamionowej R 1/2" może zostać podłączony z każdym znanym typem rur (rury stalowe DIN 2440, rury miedziane, rury ze stali miękkiej i rury z tworzyw sztucznych) za pomocą dostępnych w sprzedaży mocowań zaciskowych i gwintowych.

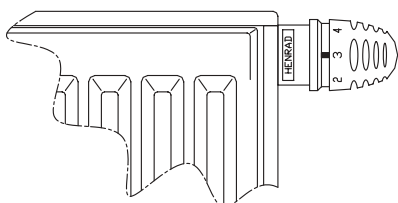
#### kv-nastawienie dla instalacji dwururowej

Przy zaworze zintegrowanym nastawę wstępną można bez trudu wykonać za pomocą specjalnego klucza:

- Usunąć zaślepkę ochronną lub wypełniacz
- Odnaleźć oznaczenie nastawienia (fabryczne nastawienie: liczba "8" na znaku nastawienia)
- Nałożyć specjalny klucz
- Pokręcać klucz, aż liczba nastawienia pokryje się z oznaczeniem.

Głowice do grzejników dolno zasilanych z wbudowanym zaworem termostaticznym Heimeier

HERZ H	1926-98
HERZ mini	19200-68
HEIMEIER K	6000-00-500, 6020-00-500, 6040-00-500 6120-00-500, 6200-00-500
HEIMEIER D	6850-00-500
HEIMEIER B	2500-00-500
HEIMEIER WK	7300-00-500
HEIMEIER VD	7400-00-500
DANFOSS RTS-K	013L3630
OVENTORP UNI LH	1011456, 111365, 1011065, 1011265
HONEYWELL Thera 2	T900 1HP, T900 1WOH
HONEYWELL Thera 3	T60 01H, T60 01WOH
VALVEX GZ 03A	4410090
VALVEX GZ 05A	4440000



# PREMIUM · EVEREST

## Nastawy wstępne zaworu termostaticznego

### Straty ciśnienia dla systemu dwururowego

W grzejnikach regulowanych termostaticznie szczególnie ważne jest, aby wydajność grzejnika była odpowiednia do natężenia przepływu.

Zespół zaworowy P i Ev jest wyposażony w zawór wewnętrzny z nastawą wstępną co umożliwia proporcjonalną regulację natężenia przepływu do wymaganej wydajności grzejnika. Natężenie przepływu min. grzejnika oblicza się na podstawie wydajności cieplnej grzejnika oraz temperatur ( $t_V - t_R$ ) wg uproszczonego wzoru

$$\dot{m} = \frac{Q}{1,163 (t_V - t_R)}$$

$m$  - natężenie przepływu (przepływ masowy) [kg/h],  $Q$  - zapotrzebowanie ciepła [W],  $t_V - t_R$  - różnica temperatur  
Stratę ciśnienia można odczytać z poniższej tabeli jako funkcja natężenia przepływu do wybranej nastawy wstępnej.

#### Różnica regulacyjna 1 K

Wydajność cieplna grzejnika Q [W]		200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200	3400	3600	3800	4000	4800	5300	6500	6800	7200				
$\Delta t$ [K]	$\Delta p$ [mbar]	nastawa																																	
15	50	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4	5	6																						
	100			1	1	1	1	2	2	2	2	3	4	5	5	6	8																		
	150				1	1		1	1	1	2	2	2	3	4	5	5	6	7																
20	50			1	1	1	1	2	2	2	3	3	4	5	6	7	8																		
	100				1	1	1	1	1	2	2	2	3	4	4	5	5	6	7	8															
	150					1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	4	4	5	6	6	7	8													
40	50						1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4	5	5	5	6	6	7									
	100								1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	5	6							
	150										1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	5	6	7	8			

#### Różnica regulacyjna 2 K

Wydajność cieplna grzejnika Q [W]		200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200	3400	3600	3800	4000	4800	5300	6500	6800	7200					
$\Delta t$ [K]	$\Delta p$ [mbar]	nastawa																																		
15	50	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	5	5	6	6	7	8	8																
	100			1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6			7	7	7	8	8									
	150				1	1		1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	5			6	6	6	6	7	8							
20	50			1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	5	5	5	6	6	7	7	7	8	8												
	100				1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	5			5	5	6	6	6	7	8						
	150					1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4			4	4	5	5	5	5	6	7	8				
40	50						1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	5	5	6	7	7					
	100								1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2			2	3	3	3	3	3	4	4	5	5	7		
	150										1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2			2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	7		

Q – Wydajność cieplna grzejnika

Dp – Spadek ciśnienia

Dt – Różnica temperatur – zasilanie/powrót

# COMPACT · PREMIUM · EVEREST · RENORAD

## Wydajność cieplna

### Wydajność cieplna

Wydajność cieplna wg normy PN EN 442 została sprawdzona przez:

- Katedrę techniki Ciepłej Uniwersytetu w Stuttgarcie
- zarejestrowana w Berlinie DIN CERTTCO Berlin
- wydajność cieplna sprawdzona i zarejestrowana zgodnie z PN EN 442

### Normalna wydajność cieplna

Normalna wydajność cieplna wg PN EN 442 jest sprawdzona przy następujących parametrach:

temperatura zasilania	$t_1 = 75^{\circ}\text{C}$
temperatura powrotu	$t_2 = 65^{\circ}\text{C}$
temperatura powietrza	$t_r = 20^{\circ}\text{C}$
ciśnienie atmosferyczne powietrza	$P_o = 101,3 \text{ kPa}$

### DIN 4703

Przeliczenie normalnej wydajności cieplnej  $\Phi_s$  na wartość  $\Phi$  przy temperaturze wyższej niż w przyjętych parametrach normalnych wg następującej zależności:

$$\Phi = \left( \frac{\Delta T_{ln}}{\Delta T_{ln,n}} \right)^n$$

podstawiając temperaturę wyższą od przyjętych parametrów

$$\Delta T_{ln,n} = 49,83 \text{ K}$$

$\Phi_s$  = normalna moc cieplna wg PN EN 442 [W]

$\Phi$  = moc cieplna grzejnika [W]

$\Delta T_n$  = logarytmiczna różnica temperatur pomiędzy czynnikiem grzewczym a otaczającym powietrzem

$\Delta T_{ln,n}$  = średnia logarytmiczna różnica temperatur

$n$  = wykładnik



**HENRAD**

grzejniki panelowe

# COMPACT · PREMIUM · EVEREST · RENORAD

## Współczynniki przeliczeniowe dla doboru wydajności cieplnej grzejników

temp. zasil. $t_V$ [°C]	temp. powrotu $t_R$ [°C]	temperatura otoczenia $t_L$ [°C]						
		10	12	15	18	20	22	24
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
	65	0,75	0,78	0,84	0,90	0,94	0,99	1,05
	60	0,80	0,83	0,89	0,96	1,01	1,07	1,13
	55	0,85	0,89	0,96	1,04	1,10	1,16	1,24
	50	0,91	0,96	1,04	1,13	1,20	1,28	1,37
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
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	1,64	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	1,58	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
60	55	1,07	1,13	1,23	1,35	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
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	1,58	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	3,37	3,92
	30	2,03	2,24	2,64	3,19	3,70	4,39	5,39
45	40	1,75	1,90	2,17	2,53	2,83	3,19	3,65
	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
	25	2,96	3,37	4,25	5,68	7,28	10,16	17,93

### Przykład:

Temperatura zasilania ..... 80°C

Temperatura powrotna ..... 60°C

Temperatura otoczenia ..... 22°C

NT - współczynnik tabeli = 1,07

Jeżeli zapotrzebowanie wydajności wynosi np. 1,600 Watt powinniśmy zastosować grzejnik o wydajności normalatywnej równej  $1.600 \times 1,07 = 1,712$  Watt. Możemy wtedy wybierać z tabeli 75/65/20°C normalatywnej wydajności cieplnej.

### $P_n = P \times NT$ - Współczynnik

$P_n$  = normalywna wydajność cieplna wg EN 442

$P$  = zapotrzebowanie na ciepło wylczone wg DIN 4701

NT = czynnik niskotemperaturowy

W powyższej tabeli wylczone zostały współczynniki NT dla różnych temperatur zasilania i powrotnych, przy jednolitym współczynniku  $n = 1,3$  wg DIN 4703. W ten sposób dokonana można wylczeń dla wszystkich opisanych w niniejszym katalogu grzejników, działających w różnych warunkach zbliżonych do rzeczywistych.

# COMPACT · PREMIUM

Tabela norm wydajności cieplnej  
wg PN EN 442

EN442 75/65/20°C

Wysokość [mm]	300		400				500				600				900			
	Typ 22	Typ 33	Typ 11	Typ 21	Typ 22	Typ 33	Typ 11	Typ 21	Typ 22	Typ 33	Typ 11	Typ 21	Typ 22	Typ 33	Typ 11	Typ 21	Typ 22	Typ 33
400			270 W		498 W		333 W	461 W	598 W	822 W	392 W	538 W	693 W	956 W	544 W	753 W	958 W	1.334 W
500	491 W	675 W	338 W	477 W	623 W	856 W	417 W	577 W	747 W	1.028 W	490 W	673 W	866 W	1.195 W	680 W	942 W	1.198 W	1.667 W
600	589 W	809 W	406 W	572 W	747 W	1.027 W	500 W	692 W	896 W	1.234 W	588 W	807 W	1.039 W	1.433 W	816 W	1.130 W	1.437 W	2.000 W
700			473 W	668 W	872 W		583 W	807 W	1.046 W	1.439 W	686 W	942 W	1.212 W	1.672 W	952 W	1.318 W	1.677 W	2.334 W
800	786 W	1.079 W	541 W	763 W	996 W	1.369 W	666 W	922 W	1.195 W	1.645 W	784 W	1.076 W	1.386 W	1.911 W	1.088 W	1.506 W	1.916 W	2.667 W
900	884 W	1.214 W	608 W	859 W	1.121 W	1.540 W	750 W	1.038 W	1.345 W	1.850 W	882 W	1.211 W	1.559 W	2.150 W	1.224 W	1.695 W	2.156 W	3.001 W
1000	982 W	1.349 W	676 W	954 W	1.245 W	1.711 W	833 W	1.153 W	1.494 W	2.056 W	980 W	1.345 W	1.732 W	2.389 W	1.360 W	1.883 W	2.395 W	3.334 W
1100	1.080 W	1.484 W	744 W	1.049 W	1.370 W	1.882 W	916 W	1.268 W	1.643 W	2.262 W	1.078 W	1.480 W	1.905 W	2.628 W	1.496 W	2.071 W	2.635 W	3.667 W
1200	1.178 W	1.619 W	811 W	1.145 W	1.494 W	2.053 W	1.000 W	1.384 W	1.793 W	2.467 W	1.176 W	1.614 W	2.078 W	2.867 W	1.632 W	2.260 W	2.874 W	4.001 W
1400	1.375 W	1.889 W	946 W	1.336 W	1.743 W	2.395 W	1.166 W	1.614 W	2.092 W	2.878 W	1.372 W	1.883 W	2.425 W	3.345 W	1.904 W	2.636 W	3.353 W	4.668 W
1600	1.571 W	2.158 W	1.082 W	1.526 W	1.992 W	2.738 W	1.333 W	1.845 W	2.390 W	3.290 W	1.568 W	2.152 W	2.771 W	3.822 W	2.176 W		3.832 W	5.334 W
1800	1.768 W	2.428 W	1.217 W	1.717 W	2.241 W	3.080 W	1.499 W	2.075 W	2.689 W	3.701 W	1.764 W	2.421 W	3.118 W	4.300 W	2.448 W		4.311 W	
2000	1.964 W	2.698 W	1.352 W	1.908 W	2.490 W	3.422 W	1.666 W	2.306 W	2.988 W	4.112 W	1.960 W	2.690 W	3.464 W	4.778 W			4.790 W	
2200	2.160 W	2.968 W		2.099 W	2.739 W	3.764 W	1.833 W		3.287 W	4.523 W	2.156 W	2.959 W	3.810 W	5.256 W				
2400	2.357 W	3.238 W		2.290 W	2.988 W	4.106 W	1.999 W		3.586 W	4.934 W	2.352 W	3.228 W	4.157 W	5.734 W				
2600	2.553 W	3.507 W		2.480 W	3.237 W	4.449 W	2.166 W		3.884 W				4.503 W					
2800	2.750 W	3.777 W		2.671 W	3.486 W	4.791 W			4.183 W				4.850 W					
3000	2.946 W	4.047 W			3.735 W	5.133 W			4.482 W				5.196 W					

# EVEREST

## Tabela norm wydajności cieplnej wg PN EN 442

**EN442 75/65/20°C**

Wysokość [mm]	300		400			500				600				900			
Długość [mm]	Typ 22	Typ 33	Typ 11	Typ 22	Typ 33	Typ 11	Typ 21	Typ 22	Typ 33	Typ 11	Typ 21	Typ 22	Typ 33	Typ 11	Typ 21	Typ 22	Typ 33
400						310 W		564 W	807 W	364 W		654 W	933 W	504 W		900 W	1.290 W
500			313 W	589 W		387 W	531 W	706 W	1.028 W	456 W	614 W	817 W	1.166 W	630 W	845 W	1.126 W	1.613 W
600			376 W	706 W		464 W	637 W	847 W	1.210 W	547 W	736 W	980 W	1.399 W	756 W	1.014 W	1.351 W	1.935 W
700			438 W	824 W		542 W	743 W	988 W	1.412 W	638 W	859 W	1.144 W	1.632 W	882 W	1.183 W	1.576 W	2.258 W
800	743 W	1.077 W	501 W	942 W	1.352 W	619 W	850 W	1.129 W	1.614 W	729 W	982 W	1.307 W	1.866 W	1.008 W	1.352 W	1.801 W	2.580 W
900	836 W	1.211 W	563 W	1.059 W	1.521 W	697 W	956 W	1.270 W	1.815 W	820 W	1.104 W	1.471 W	2.099 W	1.134 W	1.521 W	2.026 W	2.903 W
1000	929 W	1.346 W	626 W	1.177 W	1.690 W	774 W	1.062 W	1.411 W	2.017 W	911 W	1.227 W	1.634 W	2.332 W	1.260 W	1.690 W	2.251 W	3.225 W
1100			689 W					1.552 W	2.219 W	1.002 W	1.350 W	1.797 W	2.565 W	1.386 W		2.476 W	3.548 W
1200	1.115 W	1.615 W	751 W	1.412 W	2.028 W	929 W	1.274 W	1.693 W	2.420 W	1.093 W	1.472 W	1.961 W	2.798 W	1.512 W	2.028 W	2.701 W	3.870 W
1400	1.301 W	1.884 W	876 W	1.648 W	2.366 W	1.084 W	1.487 W	1.975 W	2.824 W	1.275 W	1.718 W	2.288 W	3.265 W	1.764 W	2.366 W	3.151 W	4.515 W
1600	1.486 W	2.154 W	1.002 W	1.883 W	2.704 W	1.238 W	1.699 W	2.258 W	3.227 W	1.458 W	1.963 W	2.614 W	3.731 W	2.016 W		3.602 W	
1800	1.672 W	2.423 W	1.127 W	2.119 W	3.042 W	1.393 W	1.912 W	2.540 W	3.631 W	1.640 W	2.209 W	2.941 W	4.198 W	2.268 W		4.052 W	
2000	1.858 W	2.692 W	1.252 W	2.354 W	3.380 W	1.548 W	2.124 W	2.822 W	4.112 W	1.822 W	2.454 W	3.268 W	4.664 W				
2200	2.044 W	2.961 W		2.589 W	3.718 W			3.104 W			2.699 W	3.595 W	5.130 W				
2400	2.230 W	3.230 W		2.825 W	4.056 W			3.386 W			2.945 W	3.922 W	5.597 W				
2600	2.415 W	3.500 W		3.060 W	4.394 W			3.669 W				4.248 W					
2800	2.601 W	3.769 W		3.296 W	4.732 W			3.951 W				4.575 W					
3000	2.787 W	4.038 W		3.531 W	5.070 W			4.233 W				4.902 W					

# INFORMACJE OGÓLNE

## Przeznaczenie i warunki eksploatacji Zastosowanie i ograniczenia

### Przeznaczenie i warunki eksploatacji

Grzejniki HENRAD przeznaczone są do stosowania w wodnych pom-porowych instalacjach centralnego ogrzewania zarówno jedno- jak i dwu-rurowych.

Dopuszczalne jest stosowanie grzejników HENRAD w instalacjach grawitacyjnych z ograniczeniem wynikającym z oporów hydraulicznych grzejników.

Grzejniki przeznaczone są do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych, biurowych, usługowych, użyteczności publicznej oraz innych o normalnej wilgotności. Instalacje centralnego ogrzewania z grzejnikami HENRAD mogą być wykonane z rur miedzianych, z rur z tworzywa sztucznego z barierą antydyfuzyjną lub stalowych czarnych.

Montaż grzejników w wodnych instalacjach centralnego ogrzewania systemu zamkniętego, zabezpieczonych przeponowym naczyniem wzbiorczym, musi być wykonany zgodnie z normą PN-91/B-02414. Dopuszcza się stosowanie grzejników w szczelnych instalacjach centralnego ogrzewania systemu otwartego, zabezpieczonych zgodnie z PN-91/B-02413, pod warunkiem zastosowania inhibitorów korozji.

Odpowietrzenie instalacji centralnego ogrzewania musi być wykonane zgodnie z normą PN-91/B-02420.

Ubytki wody zgodnie z normą PN-93/C-04607, w instalacjach centralnego ogrzewania systemu zamkniętego, nie powinny przekraczać rocznie 5% pojemności instalacji a 10% w instalacjach systemu otwartego powinny być jak najmniejsze.

Niedopuszczalne jest opróżnianie instalacji napełnionej wodą z wyjątkiem sytuacji awaryjnych. W razie potrzeby opróżnienia instalacji, wodę należy usunąć tylko z tej części, z której jest to konieczne. Po zakończeniu prac np. podczas remontu czy modernizacji, opróżnioną część instalacji należy natychmiast napełnić wodą.

Źródłem ciepła dla instalacji centralnego ogrzewania wyposażonych w grzejniki HENRAD mogą być kotłownie lub wymiennikowe węzły ciepłownicze. Maksymalne ciśnienie robocze instalacji: 1 MPa (10 bar) a dopuszczalna temperatura czynnika grzewczego: 110°C.

### Zastosowanie i ograniczenia

Dla określenia wykonania powłoki lakierniczej grzejników służy norma DIN 55 900 "Powłoka lakiernicza dla grzejników pomieszczeniowych: określenia, wymagania, kontrola"

DIN 55 900 część 1: materiały warstw podkładowych,

Fabrycznie produkowane warstwy podkładowe.

DIN 55 900 część 2: materiały warstw wierzchnich

Fabryczne lakierowanie wierzchnie

DIN 55 900 jest podstawą opisu jakości powierzchni wierzchniej grzejnika i w związku z tym określa reguły i zakres stosowania grzejników.

#### 1. Zakres działania DIN 55 900

W punkcie "1. Zakres działania" tej normy ( w obu częściach) czytamy: "Ta norma odnosi się do materiałów warstw podkładowych i wierzchnich grzejników pomieszczeniowych oraz do fabrycznie zastosowanych warstw podkładowych/lakierniczych dla grzejników służących do ogrzewania, zasilanych gorącą wodą o niskim ciśnieniu oraz parą (gorąca woda do 130°C)".

Wykonanie powłoki grzejników techniką lakierowania proszkowego jest normą technologiczną. Stąd też dalsze wyjaśnienia normy DIN 55 900 część 2 są szczególnie ważne.

W części 2 normy DIN 55 900 czytamy:

"1. Zakres działania" dalej:

"norma ta nie odnosi się do powłoki grzejników, które zasilane są wyższą temperaturą niż 130°C i/lub stosowanych w pomieszczeniach o agresywnej i/lub wilgotnej atmosferze"

#### 2. Pomieszczenia o agresywnej i/lub wilgotnej atmosferze

Jeśli warstwa wierzchnia grzejników wykonana jest wg normy DIN 55 900 część 2 to znaczy, że zgodnie z tą normą nie nadają się one do instalacji w np. krytycznych obszarach basenów, saun, toalet publicznych i w pobliżu ustępów.

To stwierdzenie odnosi się także do zwykłych wysokojakościowych warstw lakierowanych techniką proszkową. Przed zamówieniem grzejników dla tego rodzaju zastosowań powinno się uzyskać informację o planowanym rozmieszczeniu grzejników i określić granice ich zastosowania.

Jeśli wymagana jest instalacja grzejników np. na pływalniach lub zakładach przemysłowych (rzeźnia), to należy wybrać grzejniki o innej

powłokę zewnętrznej lub ewentualnie odpowiednio przystosowane techniki pokrywania powierzchni. To samo dotyczy grzejników w pomieszczeniach, które oczyszczane są wodą pod dużym ciśnieniem. Do takich pomieszczeń zalecane są grzejniki cynkowane. O możliwych środkach i zastosowaniach w danym przypadku należy uzyskać informacje u producenta.

#### 3. Instalacja i obszar oddziaływania:

W opisie normy DIN 55 900 część 2 "Materiały pokrywające powierzchnię wierzchnią" w punkcie "1 zakres działania" czytamy:

"Kuchnie, łazienki oraz miejsca poza zasięgiem wody z prysznica i toalety nie są określane jako pomieszczenia o agresywnej i/lub wilgotnej atmosferze."

Tym samym narzuca się definicja, że obszar w zasięgu wody z prysznica np. pod umywalką jest analogicznie rozumiany jako pomieszczenie o agresywnej i/lub wilgotnej atmosferze i nie spełnia zakresu działania normy.

Dlatego też takie przypadki nie podlegają gwarancji, gdy pojawi się korozja na grzejnikach zainstalowanych w zasięgu rozprysku wody.

Jeśli warunki lokalowe (np. zbyt mało miejsca) zmuszają do instalacji grzejników w zasięgu rozprysku wody to należy podjąć szczególne środki np. cynkowane powierzchnie wierzchnie, odpowiednie warstwy ochronne.

O możliwościach jakie można zastosować w danym przypadku należy dowiadywać się u producenta.

#### 4. Konieczność regularnego wietrzenia

W związku z wymogiem ochrony przed wilgocią i wodami skondensowanymi należy zwrócić uwagę na kolejny problem. Grzejniki powinny działać w wystarczająco często wietrzonych pomieszczeniach. W przypadku nowoczesnej konstrukcji okien (ulepszona szczelność) lub w pomieszczeniach bez okien należy zwrócić uwagę na wietrzenie pomieszczeń i ewentualnie przewidzieć konieczność regularnego wietrzenia.

Wyłączone, zimne powierzchnie grzewcze działają jak powierzchnie chłodzące, na których osiada wilgoć powietrza w formie skondensowanej. Ta skondensowana wilgoć powietrza może wywołać korozję, która zniszczy powłokę grzejnika.

#### 5. Łazienki i toalety bez okien

Wietrzenie łazienek i pomieszczeń przeznaczonych na toalety bez okien jest regulowane normą DIN 18 017 w części 1 i części 3 "Wietrzenie łazienek i pomieszczeń przeznaczonych na toalety bez okien zewnętrznych". W punkcie 3 są sformułowane techniczne i higieniczne wymagania dotyczące wietrzenia", odpowiednia codzienna wymiana powietrza.

Jeśli regularne wietrzenie nie jest możliwe do zrealizowania lub nie jest zapewniona permanentna wymiana powietrza to aby uniknąć efektu zimnych powierzchni należy zastosować ogrzewanie ciągłe. Należy o tym pamiętać szczególnie w przypadku łazienek wewnętrznych.

Użytkownik grzejnika nie jest wtedy zmuszony do regularnego ogrzewania lub wietrzenia poszczególnych pomieszczeń.

#### 6. Rozmieszczenie, instalacja i wskazówki dotyczące uruchomienia grzejników

W punkcie "5 zalecenia" co do powierzchni wierzchniej wg normy DIN 5 900 w części 2 czytamy:

"Konieczne jest odpowiedni transport, magazynowanie i montaż lakierowanych grzejników oraz ich ochrona przed mechanicznymi uszkodzeniami, wilgocią (np. deszczem, wodami skondensowanymi) i agresywnymi mediami (np. zaprawą, niewiążącym betonem)."

Na podstawie tych zaleceń można zdefiniować wskazówki dotyczące transportu, magazynowania instalacji i uruchomienia grzejników.

Grzejniki należy magazynować w pomieszczeniach suchych i dobrze wietrzonych.

Aby uniknąć uszkodzeń mechanicznych grzejniki należy rozpakować możliwe dopiero po wykonaniu prac budowlanych jak np. położenie posadzki, tynkowanie, prace metalowe. Obecnie montaż grzejników i ich uruchomienie może odbywać się z reguły bez problemu w opakowaniu.

#### 7. Czyszczenie grzejników

Norma DIN 55 900 część 2 definiuje dalej:

"Aby nie spowodować trwałych zmian na powierzchni lakierowanej należy ją czyścić odpowiednim płynnym środkiem czyszczącym.

Nadające się do tego środki czyszczące to środki nie do szorowania, nie mocno alkaliczne i nie kwaśne (chemicznie agresywne).

Grzejniki Henrad objęte są 10-cio letnią „Gwarancją przedłużoną”, której warunki opisane są na stronie [www.henrad.pl](http://www.henrad.pl)





COMPACT



PREMIUM



EVEREST



RENORAD



ALTO PLAN



**HENRAD**

grzejniki panelowe

Henrad N.V  
Herenthoutseweg 210  
2200 Herentals  
Belgia  
Tel: 0032/14-21.20.75  
Fax: 0032/14-21.17.19

**Polska**

Caradon Rymax Polska  
ul. Bartników 10  
30-798 Kraków  
Tel: (12) 657 54 07  
dział sprzedaży:  
Tel: (12) 2900300  
Fax: (12) 2900301  
www.henrad.pl

Dystrybutor regionalny:

