PURMO
POLSKA 2014

Katalog techniczny
grzejniki płytowe



°CLEVER
LOW TEMPERATURE RADIATORS

PURMO
clever heating solutions

spis treści

grzejniki płytowe

przegląd typów 4


Compact 10


Ventil Compact 16


Ventil Compact M 22


Hygiene 28


Ventil Hygiene 34


Plan Compact 40


Plan Ventil Compact 46


Plan Ventil Compact M 52


Plan Hygiene 58


Plan Ventil Hygiene 64


Ramo Compact 70


Ramo Ventil Compact 76


Ramo Ventil Compact M 82

grzejniki płytowe

przegląd typów 88


Ventil Compact wys. 200 mm 91


Plan Ventil Compact wys. 200 mm 92


Ramo Ventil Compact wys. 200 mm 93


Plan Ventil Compact D wys. 200 mm 94


Ramo Ventil Compact D wys. 200 mm 95


Vertical 96

informacje dodatkowe

współczynniki korekcyjne 100

sposoby podłączenia 101

charakterystyki hydrauliczne 102

głowice do grzejników 104

akcesoria 105

grzejniki higieniczne w wersji specjalnej 111

o firmie 112

kolory 114

warunki gwarancyjne dla grzejników płytowych 118

Przegląd typów

typy

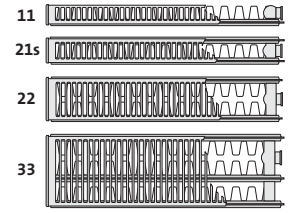


Compact

4 króćce przyłączeniowe

wys. [mm]: 300, 450, 500, 550, 600, 900

dł. [mm]: 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300, 2600, 3000





Ventil Compact

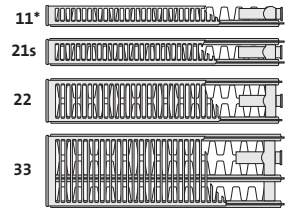
6 króćców przyłączeniowych

wys. [mm]: 200, 300, 450, 500, 600, 900

dł. [mm]: 400*, 500*, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300, 2600, 3000

* oprócz Ventil Compact o wys. 200 mm

więcej o grzejnikach o wysokości 200 mm od strony 88,





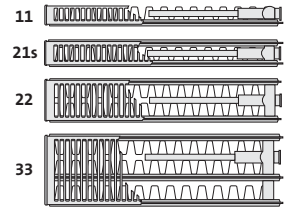
Ventil Compact M

6 króćców przyłączeniowych

wys. [mm]: 300, 500, 600, 900

dł. [mm]: 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300*, 2600*, 3000*

* oprócz Ventil Compact M o wys. 900 mm



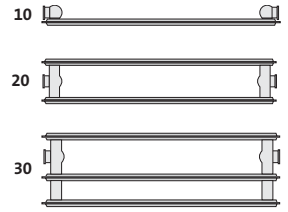


Hygiene

4 króćce przyłączeniowe

wys. [mm]: 300, 450, 500, 600, 900

dł. [mm]: 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300, 2600, 3000



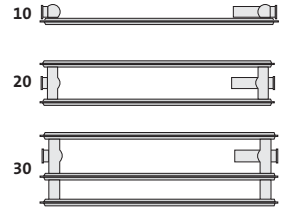


Ventil Hygiene

6 króćców przyłączeniowych

wys. [mm]: 300, 450, 500, 600, 900

dł. [mm]: 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300, 2600, 3000





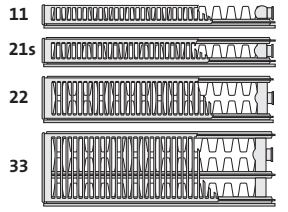
Plan Compact

4 króćce przyłączeniowe

wys. [mm]: 300, 500, 550, 600, 900

dł. [mm]: 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300*, 2600*, 3000*

* oprócz Plan Compact o wys. 900 mm





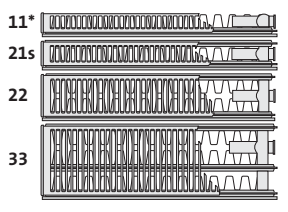
Plan Ventil Compact

6 króćców przyłączeniowych

wys. [mm]: 200, 300, 500, 600, 900

dł. [mm]: 400*, 500*, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300**, 2600**, 3000**

* oprócz Plan Ventil Compact o wys. 200 mm, ** oprócz Plan Ventil Compact o wys. 900 mm, (więcej o grzejnikach o wysokości 200 mm od strony 88)



grzejniki płytowe

typy



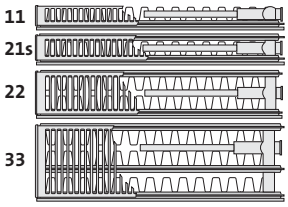
Plan Ventil Compact M

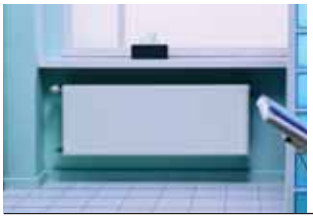
6 króćców przyłączeniowych

wys. [mm]: 300, 500, 600, 900

dł. [mm]: 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300*, 2600*, 3000*

* oprócz Plan Ventil Compact M o wys. 900 mm





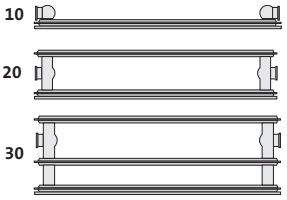
Plan Hygiene

4 króćce przyłączeniowe

wys. [mm]: 300, 500, 600, 900

dł. [mm]: 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300*, 2600*, 3000*

* oprócz Plan Hygiene o wys. 900 mm





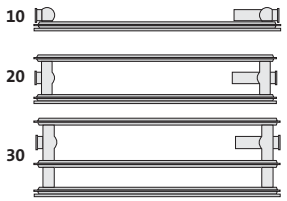
Plan Ventil Hygiene

6 króćców przyłączeniowych

wys. [mm]: 300, 500, 600, 900

dł. [mm]: 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300*, 2600*, 3000*

* oprócz Plan Ventil Hygiene o wys. 900 mm





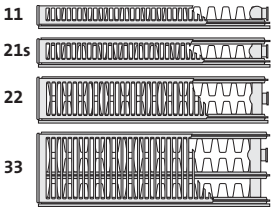
Ramo Compact

4 króćce przyłączeniowe

wys. [mm]: 300, 500, 600, 900

dł. [mm]: 400, 500, 600, 800, 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300*, 2600*, 3000*

* oprócz Ramo Compact o wys. 900 mm





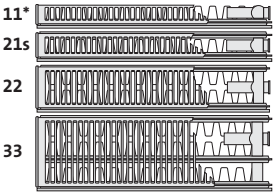
Ramo Ventil Compact

6 króćców przyłączeniowych

wys. [mm]: 200, 300, 500, 600, 900

dł. [mm]: 400*, 500*, 600, 800, 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300**, 2600**, 3000**

* oprócz Ramo Ventil Compact o wys. 200 mm, ** oprócz Ramo Ventil Compact o wys. 900 mm, (więcej o grzejnikach o wysokości 200 mm od strony 88)





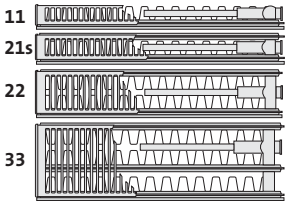
Ramo Ventil Compact M

6 króćców przyłączeniowych

wys. [mm]: 300, 500, 600, 900

dł. [mm]: 400, 500, 600, 800, 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300*, 2600*, 3000*

* oprócz Ramo Ventil Compact M o wys. 900 mm



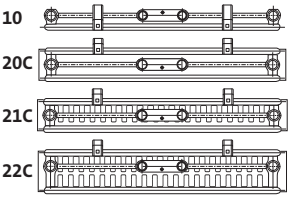


Vertical

4 króćce przyłączeniowe

wys. [mm]: 1500, 1800, 1950, 2100, 2300

dł. [mm]: 300, 450, 600, 750



Warunki stosowania grzejników płytowych



Grzejniki PURMO przeznaczone są do stosowania w pompowych instalacjach centralnego ogrzewania wykonanych z rur stalowych czarnych, miedzianych lub z tworzywa sztucznego z barierą antydyfuzyjną, w których czynnikiem grzejnym jest woda. Można stosować je zarówno w instalacjach jednojak i dwururowych. Grzejniki te mogą być także zamontowane w instalacjach grawitacyjnych, ale z ograniczeniami wynikającymi z ich oporu hydraulicznego.

Grzejniki PURMO stosuje się do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych, biurowych, usługowych oraz innych, w których nie ma szkodliwego oddziaływania korozyjnego substancji zawartych w powietrzu a w szczególności nie ma stałego lub okresowego zawilgocenia powierzchni grzejnika. Nie wolno stosować ich natomiast w pomieszczeniach gdzie takie niekorzystne oddziaływania zachodzą np.: w łazienkach, pralniach, łaźniach, halach basenów, myjniach samochodowych, chłodniach, zakładach przetwórstwa spożywczego. Z tego samego powodu nie dopuszcza się montażu grzejników PURMO w domach, które w pierwszym roku po wybudowaniu lub modernizacji nie będą ogrzewane.

Grzejniki PURMO należy stosować w szczelnych, zamkniętych instalacjach centralnego ogrzewania, zabezpieczonych przeponowymi naczyniami wzbiorczymi. Dopuszcza się ich montaż w małych instalacjach otwartych, o mocy cieplnej do 25 kW, ale pod warunkiem używania w nich, dopuszczonych do stosowania, inhibitorów korozji.

Instalacje z grzejnikami PURMO muszą być napełniane i uzupełniane wodą o odpowiedniej jakości, której najważniejsze wskaźniki jakościowe nie mogą przekraczać podanych niżej wielkości:

- sumaryczna zawartość jonów chlorkowych i siarczanowych nie może być większa niż 150 mg/l (dla instalacji z rur miedzianych nie większa niż 50 mg/l),
- zawartość tlenu nie może być większa niż 0.1 mg/l,
- odczyn wody pH powinien zawierać się w przedziale 8.0 ÷ 9.5,
- twardość ogólna nie może być większa niż 4.0 mval/l

Niedopuszczalne jest, poza awariami, opróżnianie instalacji centralnego ogrzewania z wody. W razie potrzeby opróżnienia instalacji np. podczas remontu, wodę należy usunąć tylko z tej części, z której jest to niezbędne. Po wykonaniu prac opróżnioną część instalacji trzeba natychmiast ponownie napełnić wodą. Roczne ubytki wody w instalacji centralnego ogrzewania nie powinny przekraczać 5% pojemności całej instalacji systemu zamkniętego oraz 10% pojemności całej instalacji systemu otwartego.

Zabrania się montażu grzejników w instalacjach, w których maksymalne ciśnienie robocze może wzrosnąć powyżej 10 bar a temperatura powyżej 110 °C. Podczas próby szczelności instalacji ciśnienie to nie może przekroczyć 12 bar.

Źródłem ciepła dla instalacji centralnego ogrzewania wyposażonych w grzejniki PURMO mogą być kotły lub wymiennikowe węzły cieplne. Nie dopuszcza się stosowania grzejników w instalacjach centralnego ogrzewania połączonych bezpośrednio z wysokotemperaturową siecią cieplną np. przez węzły hydroelewatorowe lub zmieszania pompowego.

Grzejniki należy montować bez zdejmowania indywidualnego opakowania fabrycznego. Opakowanie to powinno pozostać na grzejniku nawet, jeżeli instalacja centralnego ogrzewania uruchamiana jest w celu ogrzewania budynku podczas prac wykończeniowych lub w celu osuszania budynku. Zaleca się, aby opakowanie zdejmowane było przez użytkownika pomieszczenia dopiero po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych.

Grzejniki PURMO należy składować tylko w pomieszczeniach zamkniętych i suchych. Zabrania się składowania grzejników na świeżym powietrzu czy też w wilgotnych pomieszczeniach. Grzejniki transportować z należytą ostrożnością, przewozić w suchych i zamkniętych przestrzeniach ładunkowych i przenosić tylko w pozycji pionowej.

Nie wolno czyścić powierzchni grzejnika przy użyciu środków czyszczących zawierających rozpuszczalniki, kwasy lub inne substancje powodujące uszkodzenie powłok lakierniczych i w dalszej konsekwencji korozję.

produkcja

Grzejniki płytowe PURMO wytwarzane są z blachy stalowej walcowanej na zimno DC 01 zgodnie z PN-EN 10130 i PN-EN 10131 dostarczanej w postaci taśmy zwiniętej w kręgi. Płyty grzejne wytwarzane są z blachy o grubości zgodnej z PN-EN 442. Tłoczenie płyt grzejnych z rozstawem pionowych kanałów wodnych 33,3 mm (Vertical – 50 mm) odbywa się na w pełni zautomatyzowanych, sterowanych komputerowo liniach produkcyjnych, gdzie w jednym ciągu technologicznym (połączonym transporterami rolkowymi) uzyskuje się wyrób wymagający już tylko pomalowania i spakowania. Procesy malowania i pakowania są również procesami zautomatyzowanymi.
Grzejniki płytowe typu Plan Compact, Plan Ventil Compact, Plan Ventil Compact M, Plan Hygiene i Plan Ventil Hygiene wyposażane są w dodatkową ozdobną, płaską płytę czołową naklejaną na przedni panel grzejny. Model Plan Ventil Compact D o wysokości 200 mm ma dodatkowo naklejaną ozdobną płytę także na tylny panel grzejny.
Z kolei grzejniki płytowe typu Ramo Compact, Ramo Ventil Compact, Ramo Ventil Compact M wyposażane są w dodatkową ozdobną, płaską płytę czołową ale z delikatnymi przetłoczeniami poziomymi, także naklejaną na przedni panel grzejnika. Model Ramo Ventil Compact D o wysokości 200 mm ma taką ozdobną płytę naklejaną także na tylny panel grzejnika.



Przygotowanie powierzchni grzejnika

malowanie

Surowe grzejniki po przejściu przez pierwsze etapy procesu technologicznego, w dalszej kolejności poddawane są procesom zapewniającym otrzymanie gotowej powierzchni lakierniczej, które przebiegają w następującej kolejności:
- przygotowanie powierzchni (mycie, odtłuszczanie, fosforanowanie żelazowe powierzchni, płukanie), podczas przejazdu przez myjkę z zainstalowanym układem natryskowym przy użyciu specjalnych środków chemicznych,
- malowanie podkładowe metodą kataforezy drugiej generacji KTL II, przez zanurzenie całych grzejników w farbie podkładowej koloru białego, zapewniające doskonałe zabezpieczenie przez korozją,
- suszenie po malowaniu gruntowym w komorze okapywania i tunelowej suszarce gazowej,
- malowanie epoksydową farbą proszkową, przez jej napylenie na powierzchnię grzejnika metodą elektrostatyczną w kabinie lakierniczej, przy użyciu specjalnych urządzeń lakierniczych,
- polimeryzacji (utwardzaniu) naniesionej powłoki farby proszkowej w czasie przejazdu przez piec gazowy, w temperaturze ok. 190°C.

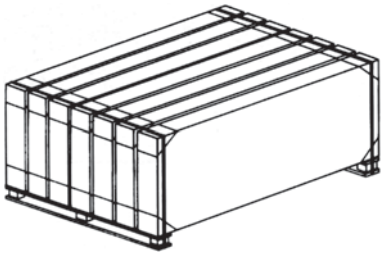
Standardowym kolorem dla wszystkich grzejników płytowych z profilowaną i płaską płytą czołową jest biały RAL 9016. Inne kolory wg wzornika RAL można otrzymać na zapytanie za dodatkową opłatą.


Grzejniki kolorowe z palety RAL

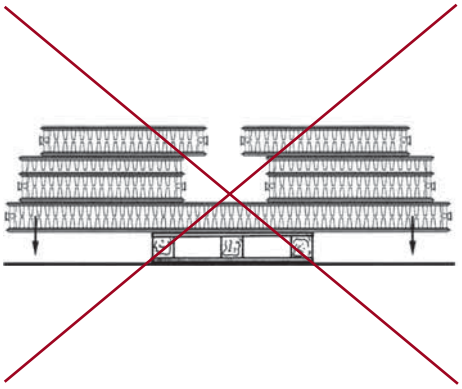


Fabryczne opakowanie grzejników

Typ grzejnika	Ilość na palecie
typ 10	12 sztuk
typ 11	12 sztuk
typ 20	7 sztuk
typ 21s	10 sztuk
typ 22	7 sztuk
typ 30	5 sztuk
typ 33	5 sztuk



Paletowanie grzejników



Przykład niewłaściwego składowania mogącego prowadzić do uszkodzeń grzejników

pakowanie

Grzejniki płytowe z profilowaną i płaską płytą czołową dostarczane są w opakowaniu ochronnym umożliwiającym montaż grzejnika bez konieczności rozpakowywania. Grzejniki pakowane są fabrycznie w folię termokurczliwą. Na dodatkowe opakowanie pod folią składają się 2 umieszczone wzdłużnie na spodzie i u góry każdego grzejnika wytrzymałe arkusze tektury falistej chroniące jego krawędzie. Dodatkowo naroża grzejników chronione są przez cztery osłony z tworzywa sztucznego.
Podczas montażu grzejnika w instalacji należy otwierać opakowanie tylko w wymaganym miejscu. Dopiero po wykonaniu wszystkich prac w pomieszczeniu mogących uszkodzić grzejniki usuwa się całe opakowanie. W trakcie nagrzewania całe opakowanie musi być już całkowicie usunięte.
Pojedyncze grzejniki ustawiane są pionowo na drewnianych paletach i ściągane razem taśmą zapobiegającą niekontrolowanym ruchom grzejników podczas składowania i transportu.

transport i magazynowanie

Grzejniki należy transportować z należytą ostrożnością, przewozić w suchych i zamkniętych przestrzeniach ładunkowych i przenosić tylko w pozycji pionowej.
Zarówno palety jak i pojedyncze grzejniki w czasie transportu trzeba zabezpieczyć tak, aby się nie przesuwały. Załadunek i rozładunek grzejników powinien się odbywać w taki sposób, aby nie uszkodzić powłoki lakierniczej lub nie zdeformować grzejnika od uderzenia.
Grzejniki należy magazynować w zamkniętych, suchych pomieszczeniach i chronić je przed kontaktem z wilgocią lub środkami żrącymi mogącymi doprowadzić do uszkodzenia powłoki. Grzejników nie wolno magazynować na otwartej przestrzeni nawet wtedy, gdy są zabezpieczone folią czy plandeką.
W przypadku pojawienia się wilgoci wewnątrz opakowania należy je natychmiast usunąć a grzejnik wysuszyć.
Grzejniki należy składować na paletach a zdjęte z palet ustawiać w pozycji pionowej zabezpieczając przed uszkodzeniem szczególnie ich dolne krawędzie.
Grzejników nie wolno rzucać ani ciągnąć po podłożu.
Na grzejnikach, które nie będą prawidłowo transportowane i składowane mogą wystąpić odkształcenia, prowadzące nawet do nieszczelności. Zwłaszcza długie grzejniki nie powinny być składowane lub transportowane na małych paletach w pozycji leżącej. To samo dotyczy sytuacji, gdy wystające końce dłuższego grzejnika będą obciążone przez stos mniejszych grzejników powodujących uginanie się w dół i odkształcanie leżącego na spodzie grzejnika.

10 YEAR QUALITY GUARANTEE

HEIZKÖRPER RAL GÜTEZEICHEN AUS STAHL 371013

BS EN442
KM 32532

CE 05

bsi. ISO 9001 Quality Management FM 32533

bsi. ISO 14001 Environmental Management EMS 75685

EN EURONORM 442

	Compact	Ventil Compact	Ventil Compact M	Hygiene	Ventil Hygiene	Plan Compact	Plan Ventil Compact	Plan Ventil Compact M	Plan Hygiene	Plan Ventil Hygiene	Ramo Compact	Ramo Ventil Compact	Ramo Ventil Compact M	Vertical
profilowana płyta przednia	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x
gładka płyta przednia	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-
maksymalne ciśnienie robocze [bar]	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	6
liczba przyłączy - boczne + dolne	4	4 + 2	4 + 2	4	4 + 2	4	4 + 2	4 + 2	4	4 + 2	4	4 + 2	4 + 2	0 + 4
podłączenie boczne - GW 1/2"	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-
podłączenie dolne - GW 1/2"	-	x	-	-	x	-	x	-	-	x	-	x	-	x
podłączenie dolne środkowe - GW 1/2"	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	x
zawieszenia w komplecie z grzejnikiem	x	x	x	- [1)]	- [1)]	x	x	x	- [1)]	- [1)]	x	x	x	x
osłony boczne	x	x	x	-	-	x	x	x	-	-	x	x	x	x
osłona górna	x	x	x	-	-	x	x	x	-	-	x	x	x	-
wbudowana wkładka zaworowa	-	x	x	-	x	-	x	x	-	x	-	x	x	-

Uwaga:
[1)] **Grzejniki Hygiene, Ventil Hygiene, Plan Hygiene i Plan Ventil Hygiene nie posiadają zawieszeń w komplecie. Specjalne zawieszenia szpitalne typ Monclac MCK należy dla tych grzejników zamawiać oddzielnie. Więcej informacji na str. 30, 36, 60, 66.**

moce cieplne grzejników

Moce cieplne grzejników Purmo zostały określone zgodnie z PN-EN 442 na podstawie pomiarów w niezależnym, certyfikowanym laboratorium. Jako parametry odniesienia zostały przyjęte temperatury 75/65/20 °C.
Moc cieplną grzejników dla innych parametrów można obliczyć z podanego poniżej wzoru:

$$\phi = \phi_n \left[\frac{\Delta t}{\Delta t_n} \right]^n$$

gdzie:
ϕ - moc cieplna grzejnika [W]
ϕ_n - moc cieplna grzejnika określona na podstawie pomiarów zgodnie z PN-EN 442 [W]
Δt - logarytmiczna różnica temperatur [K]
Δt_n - logarytmiczna różnica temperatur 49,833 [K] obliczona dla temperatur odniesienia 75/65/20 °C
n - wykładnik potęgowy charakterystyczny dla danego typu grzejnika

Logarytmiczną różnicę temperatur należy obliczać według wzoru:

$$\Delta t = \frac{t_z - t_p}{\ln\left((t_z - t_i) / (t_p - t_i)\right)}$$

gdzie:
t_z - temperatura wody zasilającej grzejnik [°C]
t_p - temperatura wody powracającej z grzejnika [°C]
t_i - temperatura wewnętrzna ogrzewanego pomieszczenia [°C]

Wszystkie grzejniki PURMO posiadają deklarację zgodności z PN-EN 442. Każdy grzejnik jest fabrycznie oznaczany u dołu płyty danymi zawierającymi: nazwę producenta, kraj produkcji, typ grzejnika, numer rejestru zgodności z PN-EN 442, maksymalne ciśnienie pracy oraz datę i godzinę produkcji.

Przykładowe numery rejestru zgodności nadrukowane wewnątrz grzejnika dla poszczególnych typów są następujące:
typ 10 = 0810, typ 11 = 0811, typ 21s = 0812, typ 22 = 0813, typ 33 = 0814



Compact *(Purmo C)*

Grzejniki płytowe PURMO Compact z profilowanymi płytami grzejnymi i elementami konwekcyjnymi. Wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu grill. Cztery otwory przyłączeniowe z gwintem wewnętrznym G ½ " umożliwiają podłączenie boczne zarówno z prawej jak i z lewej strony.

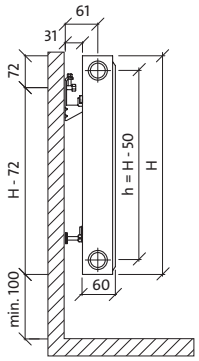
dane techniczne

- Materiał : wysokiej jakości głęboko tłoczna blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC 01 wg PN-EN 10130
- Rozstaw pionowych kanałów wodnych : 33,3 mm
- Przyłącza : 4 x G ½ " boczne
- Ciśnienie robocze : 10 bar
- Temperatura maksymalna : 110 °C
- Ciśnienie próbne : 13 bar
- Kolor : biały RAL 9016, inne kolory z palety RAL na zamówienie
- Akcesoria : zawieszenia, korek, odpowietrznik w komplecie z grzejnikiem.

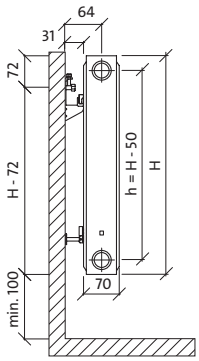


rzuty z boku

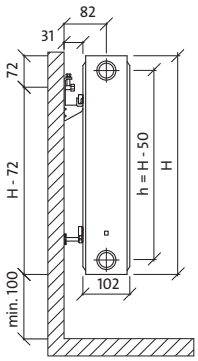
typ C 11



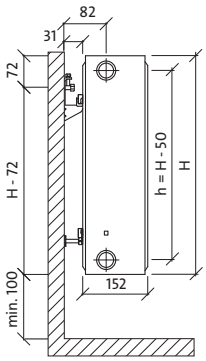
typ C 21s



typ C 22



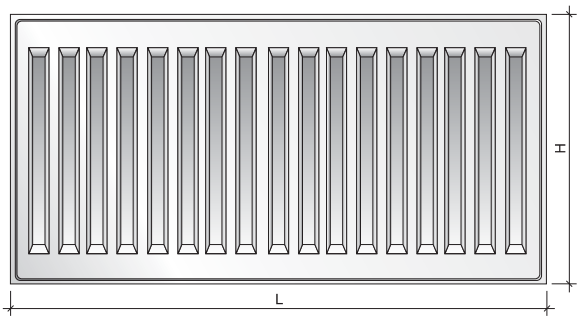
typ C 33



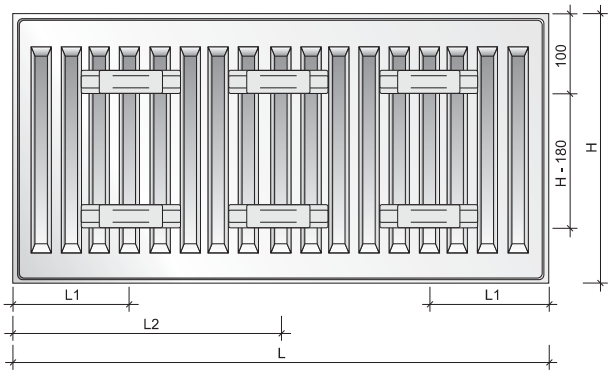
wymiary podano w [mm]

H *= wysokość*
L *= długość*
h *= rozstaw przyłączy*

widok z przodu



widok z tyłu



pojemność, ciężar i odległości montażowe

pojemność : l/m

wys. / typ	300	450	500	550	600	900
11	1,7	2,5	2,7	3,0	3,2	4,5
21s	3,4	5,0	5,5	6,1	6,6	9,0
22	3,4	5,0	5,5	6,1	6,6	9,0
33	5,1	7,5	8,2	9,0	9,8	13,3

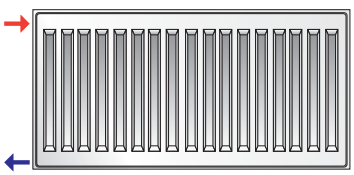
ciężar : kg/m

wys. / typ	300	450	500	550	600	900
11	9,1	13,9	15,5	17,1	18,7	28,3
21s	14,0	21,2	23,5	25,9	28,3	42,3
22	16,3	24,9	27,7	30,6	33,4	50,7
33	24,5	37,4	41,6	45,9	50,2	75,8

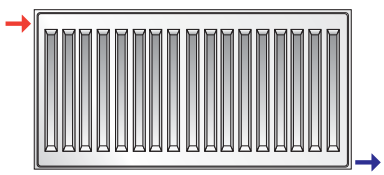
odległości montażowe : mm

typ	C 11		C 21s, C 22, C 33	
L	**L1**	**L2**	**L1**	**L2**
400-1600	117	-	133	-
1800	117	917	133	900
2000	117	1017	133	1000
2300	117	1150	133	1167
2600	117	1317	133	1300
3000	117	1517	133	1500

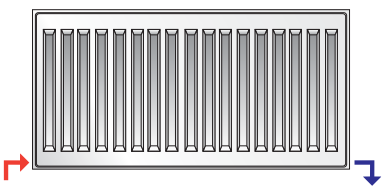
zalecane podłączenia



podłączenie boczne



podłączenie krzyżowe



podłączenie siodłowe

↑ *- przewód zasilający* ↓ *- przewód powrotny*

Compact *typ 11*



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO C 11 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PURMO C 11



długość [mm]	parametry t_z / t_p / t_i	wysokość [mm]					
		300	450	500	550	600	900
400	**75/65/20 °C**	**218**	**316**	**347**	**378**	**407**	**571**
	55/45/20 °C	112	161	177	192	207	289
500	**75/65/20 °C**	**273**	**395**	**434**	**472**	**509**	**714**
	55/45/20 °C	140	201	221	240	258	361
600	**75/65/20 °C**	**328**	**474**	**521**	**566**	**611**	**856**
	55/45/20 °C	167	241	265	288	310	433
700	**75/65/20 °C**	**382**	**553**	**608**	**661**	**713**	**999**
	55/45/20 °C	195	282	309	336	362	506
800	**75/65/20 °C**	**437**	**632**	**694**	**755**	**814**	**1142**
	55/45/20 °C	223	322	353	384	413	578
900	**75/65/20 °C**	**491**	**711**	**781**	**850**	**916**	**1284**
	55/45/20 °C	251	362	398	432	465	650
1000	**75/65/20 °C**	**546**	**790**	**868**	**944**	**1018**	**1427**
	55/45/20 °C	279	402	442	480	517	722
1100	**75/65/20 °C**	**601**	**869**	**955**	**1038**	**1120**	**1570**
	55/45/20 °C	307	443	486	528	569	795
1200	**75/65/20 °C**	**655**	**948**	**1042**	**1133**	**1222**	**1712**
	55/45/20 °C	335	483	530	576	620	867
1400	**75/65/20 °C**	**764**	**1106**	**1215**	**1322**	**1425**	**1998**
	55/45/20 °C	391	563	618	672	724	1011
1600	**75/65/20 °C**	**874**	**1264**	**1389**	**1510**	**1629**	**2283**
	55/45/20 °C	447	644	707	768	827	1156
1800	**75/65/20 °C**	**983**	**1422**	**1562**	**1699**	**1832**	**2569**
	55/45/20 °C	502	724	795	864	930	1300
2000	**75/65/20 °C**	**1092**	**1580**	**1736**	**1888**	**2036**	**2854**
	55/45/20 °C	558	805	883	960	1034	1445
2300	**75/65/20 °C**	**1256**	**1817**	**1996**	**2171**	**2341**	**3282**
	55/45/20 °C	642	926	1016	1104	1189	1662
2600	**75/65/20 °C**	**1420**	**2054**	**2257**	**2454**	**2647**	**3710**
	55/45/20 °C	726	1046	1148	1248	1344	1878
3000	**75/65/20 °C**	**1638**	**2370**	**2604**	**2832**	**3054**	**4281**
	55/45/20 °C	837	1207	1325	1439	1551	2167

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**686**	**994**	**1093**	**1189**	**1283**	**1800**
wykładnik n	**1,2981**	**1,3048**	**1,3070**	**1,3093**	**1,3115**	**1,3170**

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO C 21s 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PURMO C 21s





długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]					
		300	450	500	550	600	900
400	**75/65/20 °C**	**304**	**424**	**462**	**500**	**536**	**744**
	55/45/20 °C	157	216	235	253	271	373
500	**75/65/20 °C**	**381**	**530**	**578**	**625**	**670**	**931**
	55/45/20 °C	196	271	294	317	338	466
600	**75/65/20 °C**	**457**	**636**	**694**	**749**	**804**	**1117**
	55/45/20 °C	236	325	353	380	406	559
700	**75/65/20 °C**	**533**	**742**	**809**	**874**	**938**	**1303**
	55/45/20 °C	275	379	412	443	474	652
800	**75/65/20 °C**	**609**	**848**	**925**	**999**	**1072**	**1489**
	55/45/20 °C	314	433	470	507	542	745
900	**75/65/20 °C**	**685**	**954**	**1040**	**1124**	**1206**	**1675**
	55/45/20 °C	353	487	529	570	609	838
1000	**75/65/20 °C**	**761**	**1060**	**1156**	**1249**	**1340**	**1861**
	55/45/20 °C	393	541	588	633	677	932
1100	**75/65/20 °C**	**837**	**1166**	**1272**	**1374**	**1474**	**2047**
	55/45/20 °C	432	595	647	696	745	1025
1200	**75/65/20 °C**	**913**	**1272**	**1387**	**1499**	**1608**	**2233**
	55/45/20 °C	471	649	706	760	812	1118
1400	**75/65/20 °C**	**1065**	**1484**	**1618**	**1749**	**1876**	**2605**
	55/45/20 °C	550	758	823	886	948	1304
1600	**75/65/20 °C**	**1218**	**1696**	**1850**	**1998**	**2144**	**2978**
	55/45/20 °C	628	866	941	1013	1083	1490
1800	**75/65/20 °C**	**1370**	**1908**	**2081**	**2248**	**2412**	**3350**
	55/45/20 °C	707	974	1059	1140	1218	1677
2000	**75/65/20 °C**	**1522**	**2120**	**2312**	**2498**	**2680**	**3722**
	55/45/20 °C	785	1082	1176	1266	1354	1863
2300	**75/65/20 °C**	**1750**	**2438**	**2659**	**2873**	**3082**	**4280**
	55/45/20 °C	903	1245	1353	1456	1557	2142
2600	**75/65/20 °C**	**1979**	**2756**	**3006**	**3247**	**3484**	**4839**
	55/45/20 °C	1021	1407	1529	1646	1760	2422
3000	**75/65/20 °C**	**2283**	**3180**	**3468**	**3747**	**4020**	**5583**
	55/45/20 °C	1178	1623	1764	1899	2031	2795

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**954**	**1333**	**1456**	**1575**	**1691**	**2356**
wykładnik n	**1,2803**	**1,3008**	**1,3076**	**1.3145**	**1,3213**	**1,3390**

Compact *typ 22*



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO C 22 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PURMO C 22



długość [mm]	parametry t_z / t_p / t_i	wysokość [mm]					
		300	450	500	550	600	900
400	**75/65/20 °C**	**384**	**539**	**588**	**636**	**684**	**955**
	55/45/20 °C	195	272	296	320	343	474
500	**75/65/20 °C**	**481**	**674**	**735**	**796**	**855**	**1194**
	55/45/20 °C	244	340	370	400	428	592
600	**75/65/20 °C**	**577**	**808**	**882**	**955**	**1025**	**1433**
	55/45/20 °C	293	408	444	480	514	711
700	**75/65/20 °C**	**673**	**943**	**1029**	**1114**	**1196**	**1672**
	55/45/20 °C	342	476	518	560	600	829
800	**75/65/20 °C**	**769**	**1078**	**1176**	**1273**	**1367**	**1910**
	55/45/20 °C	391	544	592	640	685	948
900	**75/65/20 °C**	**865**	**1212**	**1323**	**1432**	**1538**	**2149**
	55/45/20 °C	440	612	666	720	771	1066
1000	**75/65/20 °C**	**961**	**1347**	**1470**	**1591**	**1709**	**2388**
	55/45/20 °C	488	680	740	799	857	1185
1100	**75/65/20 °C**	**1057**	**1482**	**1617**	**1750**	**1880**	**2627**
	55/45/20 °C	537	748	814	879	943	1303
1200	**75/65/20 °C**	**1153**	**1616**	**1764**	**1909**	**2051**	**2866**
	55/45/20 °C	586	816	888	959	1028	1422
1400	**75/65/20 °C**	**1345**	**1886**	**2058**	**2227**	**2393**	**3343**
	55/45/20 °C	684	952	1037	1119	1200	1659
1600	**75/65/20 °C**	**1538**	**2155**	**2352**	**2546**	**2734**	**3821**
	55/45/20 °C	781	1088	1185	1279	1371	1896
1800	**75/65/20 °C**	**1730**	**2425**	**2646**	**2864**	**3076**	**4298**
	55/45/20 °C	879	1224	1333	1439	1542	2133
2000	**75/65/20 °C**	**1922**	**2694**	**2940**	**3182**	**3418**	**4776**
	55/45/20 °C	977	1360	1481	1599	1714	2370
2300	**75/65/20 °C**	**2210**	**3098**	**3381**	**3659**	**3931**	**5492**
	55/45/20 °C	1123	1564	1703	1839	1971	2725
2600	**75/65/20 °C**	**2499**	**3502**	**3822**	**4137**	**4443**	**6209**
	55/45/20 °C	1270	1768	1925	2079	2228	3080
3000	**75/65/20 °C**	**2883**	**4041**	**4410**	**4773**	**5127**	**7164**
	55/45/20 °C	1465	2040	2221	2398	2571	3554

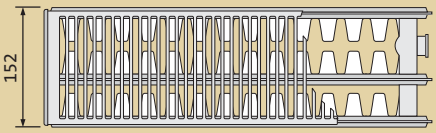
Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**1211**	**1701**	**1857**	**2012**	**2163**	**3033**
wykładnik n	**1,3094**	**1,3226**	**1,3270**	**1,3314**	**1,3358**	**1,3561**

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO C 33 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PURMO C 33





długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]					
		300	450	500	550	600	900
400	**75/65/20 °C**	**539**	**748**	**814**	**879**	**942**	**1304**
	55/45/20 °C	273	376	408	439	469	646
500	**75/65/20 °C**	**674**	**935**	**1018**	**1099**	**1178**	**1630**
	55/45/20 °C	341	470	510	549	587	807
600	**75/65/20 °C**	**808**	**1121**	**1221**	**1318**	**1414**	**1956**
	55/45/20 °C	410	564	612	659	704	968
700	**75/65/20 °C**	**943**	**1308**	**1425**	**1538**	**1649**	**2282**
	55/45/20 °C	478	657	714	768	821	1130
800	**75/65/20 °C**	**1078**	**1495**	**1628**	**1758**	**1885**	**2608**
	55/45/20 °C	546	751	816	878	939	1291
900	**75/65/20 °C**	**1212**	**1682**	**1832**	**1977**	**2120**	**2934**
	55/45/20 °C	615	845	918	988	1056	1453
1000	**75/65/20 °C**	**1347**	**1869**	**2035**	**2197**	**2356**	**3260**
	55/45/20 °C	683	939	1020	1098	1173	1614
1100	**75/65/20 °C**	**1482**	**2056**	**2239**	**2417**	**2592**	**3586**
	55/45/20 °C	751	1033	1122	1207	1291	1776
1200	**75/65/20 °C**	**1616**	**2243**	**2442**	**2636**	**2827**	**3912**
	55/45/20 °C	820	1127	1224	1317	1408	1937
1400	**75/65/20 °C**	**1886**	**2617**	**2849**	**3076**	**3298**	**4564**
	55/45/20 °C	956	1315	1427	1537	1643	2260
1600	**75/65/20 °C**	**2155**	**2990**	**3256**	**3515**	**3770**	**5216**
	55/45/20 °C	1093	1503	1631	1756	1877	2583
1800	**75/65/20 °C**	**2425**	**3364**	**3663**	**3955**	**4241**	**5868**
	55/45/20 °C	1229	1691	1835	1976	2112	2905
2000	**75/65/20 °C**	**2694**	**3738**	**4070**	**4394**	**4712**	**6520**
	55/45/20 °C	1366	1878	2039	2195	2347	3228
2300	**75/65/20 °C**	**3098**	**4299**	**4681**	**5053**	**5419**	**7498**
	55/45/20 °C	1571	2160	2345	2524	2699	3713
2600	**75/65/20 °C**	**3502**	**4859**	**5291**	**5712**	**6126**	**8476**
	55/45/20 °C	1776	2442	2651	2854	3051	4197
3000	**75/65/20 °C**	**4041**	**5607**	**6105**	**6591**	**7068**	**9780**
	55/45/20 °C	2049	2818	3059	3293	3520	4842

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**1698**	**2363**	**2576**	**2784**	**2988**	**4143**
wykładnik n	**1,3140**	**1,3313**	**1,3371**	**1,3428**	**1,3486**	**1,3600**



Ventil Compact *(Purmo CV)*

Uniwersalne grzejniki płytowe PURMO Ventil Compact z profilowanymi płytami grzejnymi i elementami konwekcyjnymi, wyposażone są w osłony boczne i osłonę górną typu grill. Dwa dolne i cztery boczne otwory przyłączeniowe z gwintem wewnętrznym G ½ " umożliwiają podłączenie od dołu a w razie potrzeby także z boku. Grzejnik wyposażony jest we wbudowaną wkładkę zaworową z regulacją wstępną firmy Oventrop.

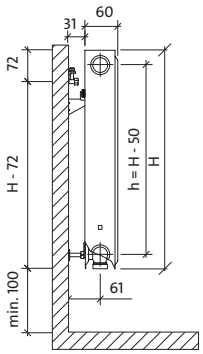
dane techniczne

- Materiał : wysokiej jakości głęboko tłoczna blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC 01 wg PN-EN 10130
- Rozstaw pionowych kanałów wodnych : 33,3 mm
- Przyłącza : 2 x G ½ " od dołu z prawej strony (z lewej strony na zamówienie), 4 x G ½ " boczne
- Ciśnienie robocze : 10 bar
- Temperatura maksymalna : 110 °C
- Ciśnienie próbne : 13 bar
- Kolor : biały RAL 9016, inne kolory z palety RAL na zamówienie
- Akcesoria : zawieszenia, korek, odpowietrznik w komplecie z grzejnikiem.

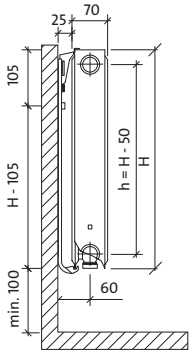


rzuty z boku

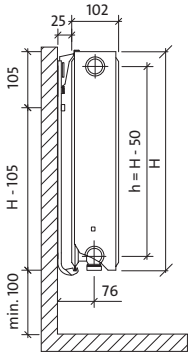
typ CV 11



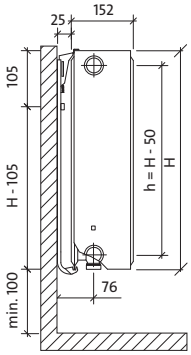
typ CV 21 s



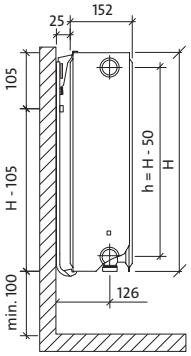
typ CV 22



typ CV 33



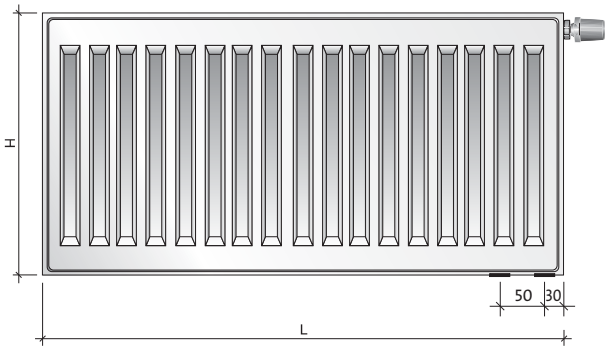
typ CV 33 (po odwróceniu w lewo)



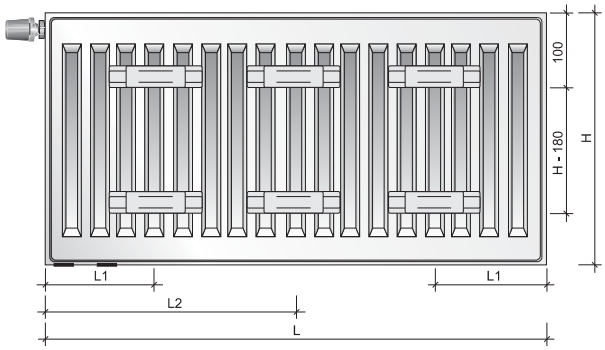
wymiary podano w [mm]

***H** = wysokość*
***L** = długość*
***h** = rozstaw przyłączy*

widok z przodu



widok z tyłu - tylko typ CV 11



pojemność, ciężar i odległości montażowe

pojemność : l/m

wys. / typ	300	450	500	600	900
11	1,7	2,5	2,7	3,2	4,5
21s	3,4	5,0	5,5	6,6	9,0
22	3,4	5,0	5,5	6,6	9,0
33	5,1	7,5	8,2	9,8	13,3

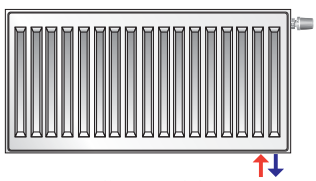
ciężar : kg/m

wys. / typ	300	450	500	600	900
11	9,1	13,9	15,5	18,7	28,3
21s	14,0	21,2	23,5	28,3	42,3
22	16,3	24,9	27,7	33,4	50,7
33	24,5	37,4	41,6	50,2	75,8

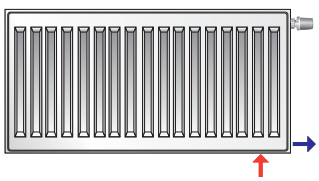
odległości montażowe : mm

typ	CV 11	
L	**L1**	**L2**
400-1600	117	-
1800	117	917
2000	117	1017
2300	117	1150
2600	117	1317
3000	117	1517

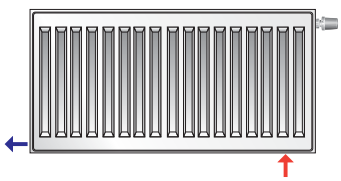
zalecane podłączenia



podłączenie dolne



podłączenie pośrednie boczne



podłączenie pośrednie krzyżowe

↑ - przewód zasilający *↓ - przewód powrotny*

Ventil Compact *typ 11*



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO CV 11 600 x 1200 L

nazwa
typ
wysokość
długość
L : tylko dla wersji lewej
(brak litery: standard czyli wersja prawa)

PURMO CV 11



długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]				
		300	450	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**218**	**316**	**347**	**407**	**571**
	55/45/20 °C	112	161	177	207	289
500	**75/65/20 °C**	**273**	**395**	**434**	**509**	**714**
	55/45/20 °C	140	201	221	258	361
600	**75/65/20 °C**	**328**	**474**	**521**	**611**	**856**
	55/45/20 °C	167	241	265	310	433
700	**75/65/20 °C**	**382**	**553**	**608**	**713**	**999**
	55/45/20 °C	195	282	309	362	506
800	**75/65/20 °C**	**437**	**632**	**694**	**814**	**1142**
	55/45/20 °C	223	322	353	413	578
900	**75/65/20 °C**	**491**	**711**	**781**	**916**	**1284**
	55/45/20 °C	251	362	398	465	650
1000	**75/65/20 °C**	**546**	**790**	**868**	**1018**	**1427**
	55/45/20 °C	279	402	442	517	722
1100	**75/65/20 °C**	**601**	**869**	**955**	**1120**	**1570**
	55/45/20 °C	307	443	486	569	795
1200	**75/65/20 °C**	**655**	**948**	**1042**	**1222**	**1712**
	55/45/20 °C	335	483	530	620	867
1400	**75/65/20 °C**	**764**	**1106**	**1215**	**1425**	**1998**
	55/45/20 °C	391	563	618	724	1011
1600	**75/65/20 °C**	**874**	**1264**	**1389**	**1629**	**2283**
	55/45/20 °C	447	644	707	827	1156
1800	**75/65/20 °C**	**983**	**1422**	**1562**	**1832**	**2569**
	55/45/20 °C	502	724	795	930	1300
2000	**75/65/20 °C**	**1092**	**1580**	**1736**	**2036**	**2854**
	55/45/20 °C	558	805	883	1034	1445
2300	**75/65/20 °C**	**1256**	**1817**	**1996**	**2341**	**3282**
	55/45/20 °C	642	926	1016	1189	1662
2600	**75/65/20 °C**	**1420**	**2054**	**2257**	**2647**	**3710**
	55/45/20 °C	726	1046	1148	1344	1878
3000	**75/65/20 °C**	**1638**	**2370**	**2604**	**3054**	**4281**
	55/45/20 °C	837	1207	1325	1551	2167

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**686**	**994**	**1093**	**1283**	**1800**
wykładnik n	**1,2981**	**1,3048**	**1,3070**	**1,3115**	**1,3170**

Ventil Compact *typ 21s*

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO CV 21s 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PURMO CV 21s





długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]				
		300	450	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**304**	**424**	**462**	**536**	**744**
	55/45/20 °C	157	216	235	271	373
500	**75/65/20 °C**	**381**	**530**	**578**	**670**	**931**
	55/45/20 °C	196	271	294	338	466
600	**75/65/20 °C**	**457**	**636**	**694**	**804**	**1117**
	55/45/20 °C	236	325	353	406	559
700	**75/65/20 °C**	**533**	**742**	**809**	**938**	**1303**
	55/45/20 °C	275	379	412	474	652
800	**75/65/20 °C**	**609**	**848**	**925**	**1072**	**1489**
	55/45/20 °C	314	433	470	542	745
900	**75/65/20 °C**	**685**	**954**	**1040**	**1206**	**1675**
	55/45/20 °C	353	487	529	609	838
1000	**75/65/20 °C**	**761**	**1060**	**1156**	**1340**	**1861**
	55/45/20 °C	393	541	588	677	932
1100	**75/65/20 °C**	**837**	**1166**	**1272**	**1474**	**2047**
	55/45/20 °C	432	595	647	745	1025
1200	**75/65/20 °C**	**913**	**1272**	**1387**	**1608**	**2233**
	55/45/20 °C	471	649	706	812	1118
1400	**75/65/20 °C**	**1065**	**1484**	**1618**	**1876**	**2605**
	55/45/20 °C	550	758	823	948	1304
1600	**75/65/20 °C**	**1218**	**1696**	**1850**	**2144**	**2978**
	55/45/20 °C	628	866	941	1083	1490
1800	**75/65/20 °C**	**1370**	**1908**	**2081**	**2412**	**3350**
	55/45/20 °C	707	974	1059	1218	1677
2000	**75/65/20 °C**	**1522**	**2120**	**2312**	**2680**	**3722**
	55/45/20 °C	785	1082	1176	1354	1863
2300	**75/65/20 °C**	**1750**	**2438**	**2659**	**3082**	**4280**
	55/45/20 °C	903	1245	1353	1557	2142
2600	**75/65/20 °C**	**1979**	**2756**	**3006**	**3484**	**4839**
	55/45/20 °C	1021	1407	1529	1760	2422
3000	**75/65/20 °C**	**2283**	**3180**	**3468**	**4020**	**5583**
	55/45/20 °C	1178	1623	1764	2031	2795

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**954**	**1333**	**1456**	**1691**	**2356**
wykładnik n	**1,2803**	**1,3008**	**1,3076**	**1,3213**	**1,3390**

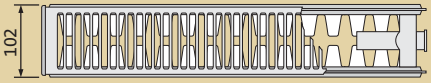
Ventil Compact *typ 22*



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO CV 22 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PURMO CV 22



długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość				
		300	450	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**384**	**539**	**588**	**684**	**955**
	55/45/20 °C	195	272	296	343	474
500	**75/65/20 °C**	**481**	**674**	**735**	**855**	**1194**
	55/45/20 °C	244	340	370	428	592
600	**75/65/20 °C**	**577**	**808**	**882**	**1025**	**1433**
	55/45/20 °C	293	408	444	514	711
700	**75/65/20 °C**	**673**	**943**	**1029**	**1196**	**1672**
	55/45/20 °C	342	476	518	600	829
800	**75/65/20 °C**	**769**	**1078**	**1176**	**1367**	**1910**
	55/45/20 °C	391	544	592	685	948
900	**75/65/20 °C**	**865**	**1212**	**1323**	**1538**	**2149**
	55/45/20 °C	440	612	666	771	1066
1000	**75/65/20 °C**	**961**	**1347**	**1470**	**1709**	**2388**
	55/45/20 °C	488	680	740	857	1185
1100	**75/65/20 °C**	**1057**	**1482**	**1617**	**1880**	**2627**
	55/45/20 °C	537	748	814	943	1303
1200	**75/65/20 °C**	**1153**	**1616**	**1764**	**2051**	**2866**
	55/45/20 °C	586	816	888	1028	1422
1400	**75/65/20 °C**	**1345**	**1886**	**2058**	**2393**	**3343**
	55/45/20 °C	684	952	1037	1200	1659
1600	**75/65/20 °C**	**1538**	**2155**	**2352**	**2734**	**3821**
	55/45/20 °C	781	1088	1185	1371	1896
1800	**75/65/20 °C**	**1730**	**2425**	**2646**	**3076**	**4298**
	55/45/20 °C	879	1224	1333	1542	2133
2000	**75/65/20 °C**	**1922**	**2694**	**2940**	**3418**	**4776**
	55/45/20 °C	977	1360	1481	1714	2370
2300	**75/65/20 °C**	**2210**	**3098**	**3381**	**3931**	**5492**
	55/45/20 °C	1123	1564	1703	1971	2725
2600	**75/65/20 °C**	**2499**	**3502**	**3822**	**4443**	**6209**
	55/45/20 °C	1270	1768	1925	2228	3080
3000	**75/65/20 °C**	**2883**	**4041**	**4410**	**5127**	**7164**
	55/45/20 °C	1465	2040	2221	2571	3554

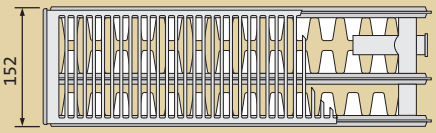
Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**1211**	**1701**	**1857**	**2163**	**3033**
wykładnik n	**1,3094**	**1,3226**	**1,3270**	**1,3358**	**1,3561**

Ventil Compact *typ 33*

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO CV 33 600 x 1200 L

PURMO CV 33



nazwa
typ
wysokość
długość
L : tylko dla wersji lewej
(brak litery: standard czyli wersja prawa)



długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]				
		300	450	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**539**	**748**	**814**	**942**	**1304**
	55/45/20 °C	273	376	408	469	646
500	**75/65/20 °C**	**674**	**935**	**1018**	**1178**	**1630**
	55/45/20 °C	341	470	510	587	807
600	**75/65/20 °C**	**808**	**1121**	**1221**	**1414**	**1956**
	55/45/20 °C	410	564	612	704	968
700	**75/65/20 °C**	**943**	**1308**	**1425**	**1649**	**2282**
	55/45/20 °C	478	657	714	821	1130
800	**75/65/20 °C**	**1078**	**1495**	**1628**	**1885**	**2608**
	55/45/20 °C	546	751	816	939	1291
900	**75/65/20 °C**	**1212**	**1682**	**1832**	**2120**	**2934**
	55/45/20 °C	615	845	918	1056	1453
1000	**75/65/20 °C**	**1347**	**1869**	**2035**	**2356**	**3260**
	55/45/20 °C	683	939	1020	1173	1614
1100	**75/65/20 °C**	**1482**	**2056**	**2239**	**2592**	**3586**
	55/45/20 °C	751	1033	1122	1291	1776
1200	**75/65/20 °C**	**1616**	**2243**	**2442**	**2827**	**3912**
	55/45/20 °C	820	1127	1224	1408	1937
1400	**75/65/20 °C**	**1886**	**2617**	**2849**	**3298**	**4564**
	55/45/20 °C	956	1315	1427	1643	2260
1600	**75/65/20 °C**	**2155**	**2990**	**3256**	**3770**	**5216**
	55/45/20 °C	1093	1503	1631	1877	2583
1800	**75/65/20 °C**	**2425**	**3364**	**3663**	**4241**	**5868**
	55/45/20 °C	1229	1691	1835	2112	2905
2000	**75/65/20 °C**	**2694**	**3738**	**4070**	**4712**	**6520**
	55/45/20 °C	1366	1878	2039	2347	3228
2300	**75/65/20 °C**	**3098**	**4299**	**4681**	**5419**	**7498**
	55/45/20 °C	1571	2160	2345	2699	3713
2600	**75/65/20 °C**	**3502**	**4859**	**5291**	**6126**	**8476**
	55/45/20 °C	1776	2442	2651	3051	4197
3000	**75/65/20 °C**	**4041**	**5607**	**6105**	**7068**	**9780**
	55/45/20 °C	2049	2818	3059	3520	4842

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**1698**	**2363**	**2576**	**2988**	**4143**
wykładnik n	**1,3140**	**1,3313**	**1,3371**	**1,3486**	**1,3600**



Ventil Compact M *(Purmo CVM)*

Grzejniki płytowe PURMO Ventil Compact M z podłączeniem środkowym od dołu z profilowanymi płytami grzejnymi i elementami konwekcyjnymi, wyposażone są w osłony boczne i osłonę górną typu grill. Dwa dolne środkowe i cztery boczne otwory przyłączeniowe z gwintem wewnętrznym G ½ " umożliwiają centralne podłączenie od dołu a w razie potrzeby także z boku. Grzejnik wyposażony jest we wbudowaną wkładkę zaworową z regulacją wstępną firmy Oventrop.
Główna zaleta oddolnego podłączenia środkowego polega na tym, że niezależnie od długości, wysokości i głębokości grzejnika, położenie przyłączy do instalacji można ustalić już na etapie budynku będącego w stanie surowym i nie ulegnie ono zmianie przy doborze konkretnej wielkości tego typu grzejnika.

dane techniczne

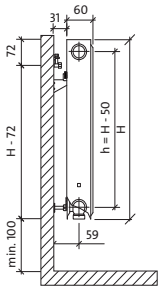
- Materiał : wysokiej jakości głęboko tłoczna blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC 01 wg PN-EN 10130
- Rozstaw pionowych kanałów wodnych : 33,3 mm
- Przyłącza : 2 x G ½ " środkowe od dołu,
  4 x G ½ " boczne
- Ciśnienie robocze : 10 bar
- Temperatura maksymalna : 110 °C
- Ciśnienie próbne : 13 bar
- Kolor : biały RAL 9016, inne kolory z palety RAL na zamówienie
- Akcesoria : zawieszenia, korki, odpowietrznik w komplecie z grzejnikiem.



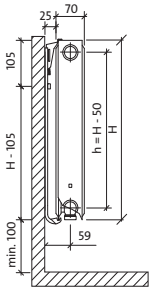
UWAGA: grzejnik Purmo CVM dostępny jest tylko w wersji prawej

rzuty z boku

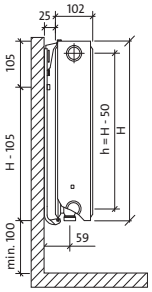
typ CVM 11



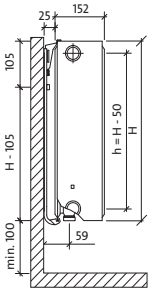
typ CVM 21s



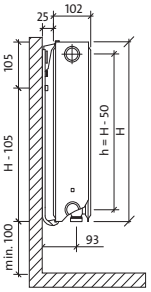
typ CVM 22



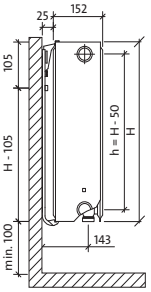
typ CVM 33



typ CVM 22 (po odwróceniu w lewo)



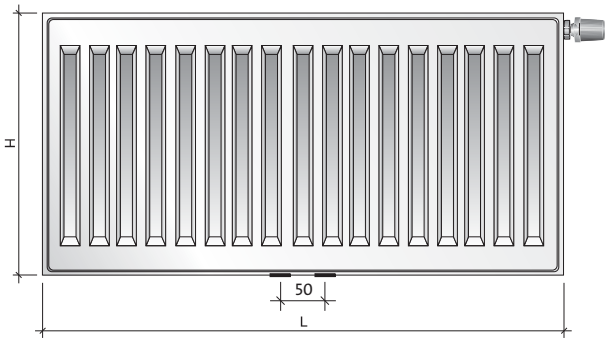
typ CVM 33 (po odwróceniu w lewo)



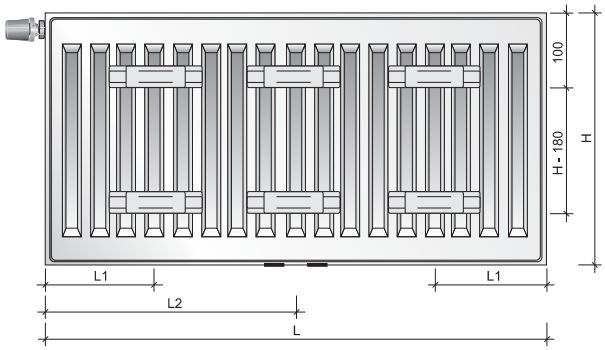
wymiary podano w [mm]

H = *wysokość*
L = *długość*
h = *rozstaw przyłączy*

widok z przodu



widok z tyłu - tylko typ CVM 11



pojemność, ciężar i odległości montażowe

pojemność : l/m

wys. / typ	300	500	600	900
11	1,7	2,7	3,2	4,5
21s	3,4	5,5	6,6	9,0
22	3,4	5,5	6,6	9,0
33	5,1	8,2	9,8	13,3

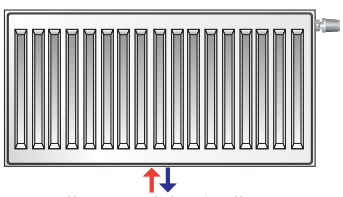
ciężar : kg/m

wys. / typ	300	500	600	900
11	9,1	15,5	18,7	28,3
21s	14,0	23,5	28,3	42,3
22	16,3	27,7	33,4	50,7
33	24,5	41,6	50,2	75,8

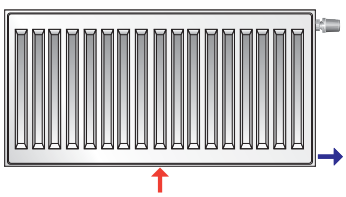
odległości montażowe : mm

typ	CVM 11	
L	**L1**	**L2**
400-1600	117	-
1800	117	917
2000	117	1017
2300	117	1150
2600	117	1317
3000	117	1517

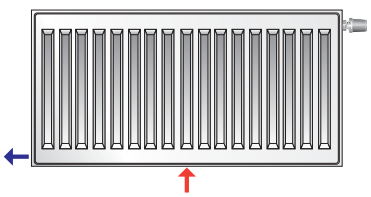
zalecane podłączenia



podłączenie dolne środkowe



podłączenie pośrednie boczne



podłączenie pośrednie krzyżowe

↑ - *przewód zasilający* ↓ - *przewód powrotny*

Ventil Compact M *typ 11*



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO CVM 11 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PURMO CVM 11



UWAGA: grzejnik CVM dostępny jest tylko w wersji prawej

długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**218**	**347**	**407**	**571**
	55/45/20 °C	112	177	207	289
500	**75/65/20 °C**	**273**	**434**	**509**	**714**
	55/45/20 °C	140	221	258	361
600	**75/65/20 °C**	**328**	**521**	**611**	**856**
	55/45/20 °C	167	265	310	433
700	**75/65/20 °C**	**382**	**608**	**713**	**999**
	55/45/20 °C	195	309	362	506
800	**75/65/20 °C**	**437**	**694**	**814**	**1142**
	55/45/20 °C	223	353	413	578
900	**75/65/20 °C**	**491**	**781**	**916**	**1284**
	55/45/20 °C	251	398	465	650
1000	**75/65/20 °C**	**546**	**868**	**1018**	**1427**
	55/45/20 °C	279	442	517	722
1100	**75/65/20 °C**	**601**	**955**	**1120**	**1570**
	55/45/20 °C	307	486	569	795
1200	**75/65/20 °C**	**655**	**1042**	**1222**	**1712**
	55/45/20 °C	335	530	620	867
1400	**75/65/20 °C**	**764**	**1215**	**1425**	**1998**
	55/45/20 °C	391	618	724	1011
1600	**75/65/20 °C**	**874**	**1389**	**1629**	**2283**
	55/45/20 °C	447	707	827	1156
1800	**75/65/20 °C**	**983**	**1562**	**1832**	**2569**
	55/45/20 °C	502	795	930	1300
2000	**75/65/20 °C**	**1092**	**1736**	**2036**	**2854**
	55/45/20 °C	558	883	1034	1445
2300	**75/65/20 °C**	**1256**	**1996**	**2341**	
	55/45/20 °C	642	1016	1189	
2600	**75/65/20 °C**	**1420**	**2257**	**2647**	
	55/45/20 °C	726	1148	1344	
3000	**75/65/20 °C**	**1638**	**2604**	**3054**	
	55/45/20 °C	837	1325	1551	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

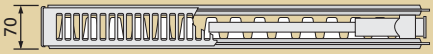
[W/m] 90/70/20 °C	**686**	**1093**	**1283**	**1800**
wykładnik n	**1,2981**	**1,3070**	**1,3115**	**1,3170**

Ventil Compact M *typ 21s*

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO CVM 21s 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PURMO CVM 21s



UWAGA: grzejnik CVM dostępny jest tylko w wersji prawej



długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**304**	**462**	**536**	**744**
	55/45/20 °C	157	235	271	373
500	**75/65/20 °C**	**381**	**578**	**670**	**931**
	55/45/20 °C	196	294	338	466
600	**75/65/20 °C**	**457**	**694**	**804**	**1117**
	55/45/20 °C	236	353	406	559
700	**75/65/20 °C**	**533**	**809**	**938**	**1303**
	55/45/20 °C	275	412	474	652
800	**75/65/20 °C**	**609**	**925**	**1072**	**1489**
	55/45/20 °C	314	470	542	745
900	**75/65/20 °C**	**685**	**1040**	**1206**	**1675**
	55/45/20 °C	353	529	609	838
1000	**75/65/20 °C**	**761**	**1156**	**1340**	**1861**
	55/45/20 °C	393	588	677	932
1100	**75/65/20 °C**	**837**	**1272**	**1474**	**2047**
	55/45/20 °C	432	647	745	1025
1200	**75/65/20 °C**	**913**	**1387**	**1608**	**2233**
	55/45/20 °C	471	706	812	1118
1400	**75/65/20 °C**	**1065**	**1618**	**1876**	**2605**
	55/45/20 °C	550	823	948	1304
1600	**75/65/20 °C**	**1218**	**1850**	**2144**	**2978**
	55/45/20 °C	628	941	1083	1490
1800	**75/65/20 °C**	**1370**	**2081**	**2412**	**3350**
	55/45/20 °C	707	1059	1218	1677
2000	**75/65/20 °C**	**1522**	**2312**	**2680**	**3722**
	55/45/20 °C	785	1176	1354	1863
2300	**75/65/20 °C**	**1750**	**2659**	**3082**	
	55/45/20 °C	903	1353	1557	
2600	**75/65/20 °C**	**1979**	**3006**	**3484**	
	55/45/20 °C	1021	1529	1760	
3000	**75/65/20 °C**	**2283**	**3468**	**4020**	
	55/45/20 °C	1178	1764	2031	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**954**	**1456**	**1691**	**2356**
wykładnik n	**1,2803**	**1,3076**	**1,3213**	**1,3390**

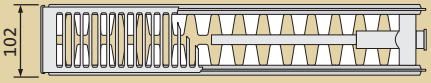
Ventil Compact M *typ 22*



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO CVM 22 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PURMO CVM 22



UWAGA: grzejnik CVM dostępny jest tylko w wersji prawej

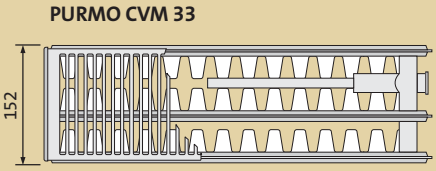
długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**384**	**588**	**684**	**955**
	55/45/20 °C	195	296	343	474
500	**75/65/20 °C**	**481**	**735**	**855**	**1194**
	55/45/20 °C	244	370	428	592
600	**75/65/20 °C**	**577**	**882**	**1025**	**1433**
	55/45/20 °C	293	444	514	711
700	**75/65/20 °C**	**673**	**1029**	**1196**	**1672**
	55/45/20 °C	342	518	600	829
800	**75/65/20 °C**	**769**	**1176**	**1367**	**1910**
	55/45/20 °C	391	592	685	948
900	**75/65/20 °C**	**865**	**1323**	**1538**	**2149**
	55/45/20 °C	440	666	771	1066
1000	**75/65/20 °C**	**961**	**1470**	**1709**	**2388**
	55/45/20 °C	488	740	857	1185
1100	**75/65/20 °C**	**1057**	**1617**	**1880**	**2627**
	55/45/20 °C	537	814	943	1303
1200	**75/65/20 °C**	**1153**	**1764**	**2051**	**2866**
	55/45/20 °C	586	888	1028	1422
1400	**75/65/20 °C**	**1345**	**2058**	**2393**	**3343**
	55/45/20 °C	684	1037	1200	1659
1600	**75/65/20 °C**	**1538**	**2352**	**2734**	**3821**
	55/45/20 °C	781	1185	1371	1896
1800	**75/65/20 °C**	**1730**	**2646**	**3076**	**4298**
	55/45/20 °C	879	1333	1542	2133
2000	**75/65/20 °C**	**1922**	**2940**	**3418**	**4776**
	55/45/20 °C	977	1481	1714	2370
2300	**75/65/20 °C**	**2210**	**3381**	**3931**	
	55/45/20 °C	1123	1703	1971	
2600	**75/65/20 °C**	**2499**	**3822**	**4443**	
	55/45/20 °C	1270	1925	2228	
3000	**75/65/20 °C**	**2883**	**4410**	**5127**	
	55/45/20 °C	1465	2221	2571	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**1211**	**1857**	**2163**	**3033**
wykładnik n	**1,3094**	**1,3270**	**1,3358**	**1,3561**

Ventil Compact M *typ 33*

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO CVM 33 600 x 1200



UWAGA: grzejnik CVM dostępny jest tylko w wersji prawej



długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**539**	**814**	**942**	**1304**
	55/45/20 °C	273	408	469	646
500	**75/65/20 °C**	**674**	**1018**	**1178**	**1630**
	55/45/20 °C	341	510	587	807
600	**75/65/20 °C**	**808**	**1221**	**1414**	**1956**
	55/45/20 °C	410	612	704	968
700	**75/65/20 °C**	**943**	**1425**	**1649**	**2282**
	55/45/20 °C	478	714	821	1130
800	**75/65/20 °C**	**1078**	**1628**	**1885**	**2608**
	55/45/20 °C	546	816	939	1291
900	**75/65/20 °C**	**1212**	**1832**	**2120**	**2934**
	55/45/20 °C	615	918	1056	1453
1000	**75/65/20 °C**	**1347**	**2035**	**2356**	**3260**
	55/45/20 °C	683	1020	1173	1614
1100	**75/65/20 °C**	**1482**	**2239**	**2592**	**3586**
	55/45/20 °C	751	1122	1291	1776
1200	**75/65/20 °C**	**1616**	**2442**	**2827**	**3912**
	55/45/20 °C	820	1224	1408	1937
1400	**75/65/20 °C**	**1886**	**2849**	**3298**	**4564**
	55/45/20 °C	956	1427	1643	2260
1600	**75/65/20 °C**	**2155**	**3256**	**3770**	**5216**
	55/45/20 °C	1093	1631	1877	2583
1800	**75/65/20 °C**	**2425**	**3663**	**4241**	**5868**
	55/45/20 °C	1229	1835	2112	2905
2000	**75/65/20 °C**	**2694**	**4070**	**4712**	**6520**
	55/45/20 °C	1366	2039	2347	3228
2300	**75/65/20 °C**	**3098**	**4681**	**5419**	
	55/45/20 °C	1571	2345	2699	
2600	**75/65/20 °C**	**3502**	**5291**	**6126**	
	55/45/20 °C	1776	2651	3051	
3000	**75/65/20 °C**	**4041**	**6105**	**7068**	
	55/45/20 °C	2049	3059	3520	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**1698**	**2576**	**2988**	**4143**
wykładnik n	**1,3140**	**1,3371**	**1,3486**	**1,3600**



Hygiene *(Purmo H)*

Grzejniki płytowe PURMO Hygiene z profilowanymi płytami grzejnymi nie posiadają elementów konwekcyjnych. Ze względu na brak osłon bocznych i osłony górnej typu grill, przeznaczone są do stosowania w obiektach służby zdrowia i innych obiektach o podwyższonych wymaganiach higienicznych. Cztery otwory przyłączeniowe z gwintem wewnętrznym G ½ " umożliwiają podłączenie boczne zarówno z prawej jak i z lewej strony.

dane techniczne

- Materiał : wysokiej jakości głęboko tłoczna blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC 01 wg PN-EN 10130
- Rozstaw pionowych kanałów wodnych : 33,3 mm
- Przyłącza : 4 x G ½ " boczne
- Ciśnienie robocze : 10 bar
- Temperatura maksymalna : 110 °C
- Ciśnienie próbne : 13 bar
- Kolor : biały RAL 9016, inne kolory z palety RAL na zamówienie
- Akcesoria : korek, odpowietrznik w komplecie z grzejnikiem.

UWAGA:

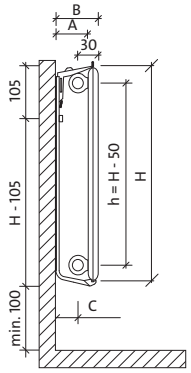
Zawieszenia należy zamawiać oddzielnie. Sposób doboru i zamawiania - patrz str. 30



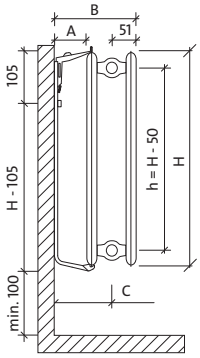
Grzejniki Hygiene na zamówienie dostępne także w wersji specjalnej z dodatkowym zabezpieczeniem antykorozyjnym

rzuty z boku

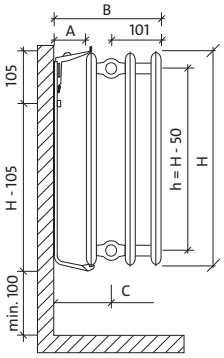
typ H 10



typ H 20



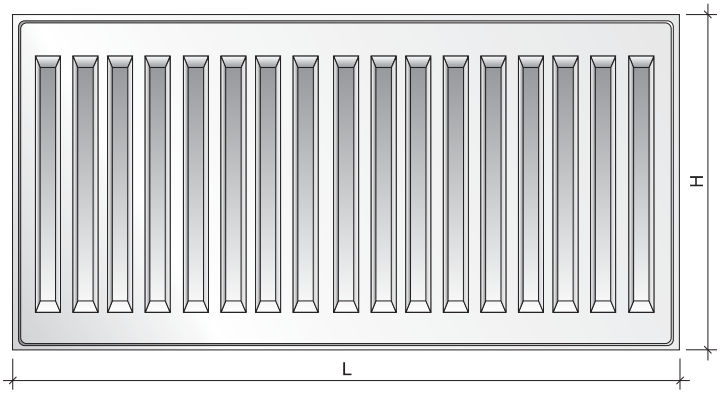
typ H 30



wymiary podano w [mm]

***H** = wysokość*
***L** = długość*
***h** = rozstaw przyłączy*

widok z przodu



odległości montażowe : mm

typ	H 10	H 20	H 30
głębokość grzejnika	47	102	152
A-głębokość zawieszenia	100	100	100
B-łączna głębokość	114	202	252
C-oś przyłącza*	84	151	151

* 201 mm przy grzejniku typu H 30 po odwróceniu w lewo

pojemność i ciężar

pojemność : l/m

typ \ wys.	300	450	500	600	900
10	1,7	2,5	2,7	3,2	4,5
20	3,4	5,0	5,5	6,6	9,0
30	5,1	7,5	8,2	9,8	13,3

ciężar : kg/m

typ \ wys.	300	450	500	600	900
10	5,9	8,8	9,8	11,7	17,2
20	11,8	17,6	19,5	23,4	34,1
30	17,6	26,3	29,2	35,0	51,0

zalecane podłączenia



podłączenie boczne *podłączenie krzyżowe* *podłączenie siodłowe*

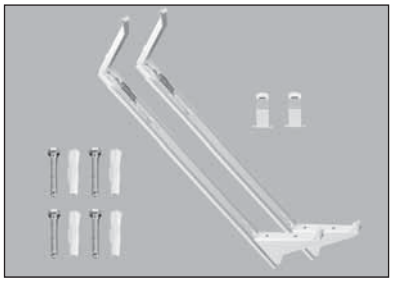
↑ - przewód zasilający *↓ - przewód powrotny*

Wymagane ilości zawieszeń ściennych Monclac MCK 108 szpitalnych dla różnych typów i wysokości grzejników higienicznych PURMO

Zawieszenia o wysięgu 108 mm - max.obciążenie pionowe na 1 wspornik wynosi 125 kg
(nowe zawieszenia o wzmocnionej konstrukcji stopki)

UWAGA: Zawieszenia do grzejników higienicznych należy zamawiać oddzielnie.
Zawieszenia pakowane w zestawy po 2 lub 3 sztuki. W tabeli podano ilości pojedynczych zawieszeń a nie zestawów!!!

wysokość	300			450			500			600			900		
długość [mm]	10 ilość	20 ilość	30 ilość	10 ilość	20 ilość	30 ilość	10 ilość	20 ilość	30 ilość	10 ilość	20 ilość	30 ilość	10 ilość	20 ilość	30 ilość
400	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
500	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
600	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
700	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
800	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
900	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 [1]	2	2	2	3
1100	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
1200	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3
1400	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3
1600	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3
1800	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4
2000	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3 [2]	3	3	3	4
2300	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4
2600	4	4	5	4	4	4	4	4	5	3	3	4	4	4	5
3000	5	5	6	4	4	5	4	4	5	4	4 [3]	5	4	4	5



Zasady prawidłowego doboru zestawów zawieszeń Monclac MCK 108 na przykładzie grzejnika higienicznego typ 20 o wysokości 600 mm:

[1] Dla długości 1000 mm - 1 zestaw podwójny AZ02BW2MC601080R9016
[2] Dla długości 2000 mm - 1 zestaw potrójny AZ02BW3MC601080R9016
[3] Dla długości 3000 mm - 2 zestawy podwójne AZ02BW2MC601080R9016

opis	kod zamówienia
zestaw 2 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 300 mm	AZ02BW2MC301080R9016
zestaw 3 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 300 mm	AZ02BW3MC301080R9016
zestaw 2 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 450 mm	AZ02BW2MC451080R9016
zestaw 3 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 450 mm	AZ02BW3MC451080R9016
zestaw 2 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 500 mm	AZ02BW2MC501080R9016
zestaw 3 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 500 mm	AZ02BW3MC501080R9016
zestaw 2 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 600 mm	AZ02BW2MC601080R9016
zestaw 3 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 600 mm	AZ02BW3MC601080R9016
zestaw 2 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 900 mm	AZ02BW2MC901080R9016
zestaw 3 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 900 mm	AZ02BW3MC901080R9016

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO H 10 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PURMO H 10





długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]				
		300	450	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**139**	**199**	**218**	**256**	**361**
	55/45/20 °C	70	101	111	131	185
500	**75/65/20 °C**	**174**	**249**	**273**	**320**	**452**
	55/45/20 °C	87	126	139	164	231
600	**75/65/20 °C**	**209**	**299**	**328**	**383**	**542**
	55/45/20 °C	104	151	167	197	277
700	**75/65/20 °C**	**244**	**349**	**382**	**447**	**632**
	55/45/20 °C	122	176	194	229	323
800	**75/65/20 °C**	**278**	**398**	**437**	**511**	**722**
	55/45/20 °C	139	202	222	262	369
900	**75/65/20 °C**	**313**	**448**	**491**	**575**	**813**
	55/45/20 °C	156	227	250	295	415
1000	**75/65/20 °C**	**348**	**498**	**546**	**639**	**903**
	55/45/20 °C	174	252	278	328	461
1100	**75/65/20 °C**	**383**	**548**	**601**	**703**	**993**
	55/45/20 °C	191	277	305	361	508
1200	**75/65/20 °C**	**418**	**598**	**655**	**767**	**1084**
	55/45/20 °C	209	303	333	393	554
1400	**75/65/20 °C**	**487**	**697**	**764**	**895**	**1264**
	55/45/20 °C	243	353	389	459	646
1600	**75/65/20 °C**	**557**	**797**	**874**	**1022**	**1445**
	55/45/20 °C	278	403	444	524	738
1800	**75/65/20 °C**	**626**	**896**	**983**	**1150**	**1625**
	55/45/20 °C	313	454	500	590	831
2000	**75/65/20 °C**	**696**	**996**	**1092**	**1278**	**1806**
	55/45/20 °C	348	504	555	656	923
2300	**75/65/20 °C**	**800**	**1145**	**1256**	**1470**	**2077**
	55/45/20 °C	400	580	639	754	1061
2600	**75/65/20 °C**	**905**	**1295**	**1420**	**1661**	**2348**
	55/45/20 °C	452	655	722	852	1200
3000	**75/65/20 °C**	**1044**	**1494**	**1638**	**1917**	**2709**
	55/45/20 °C	522	756	833	983	1384

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**441**	**628**	**688**	**802**	**1135**
wykładnik n	**1,3425**	**1,3171**	**1,3086**	**1,2916**	**1,2988**

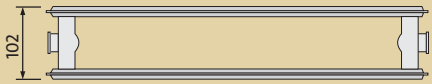
Hygiene *typ 20*



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO H 20 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PURMO H 20



długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]				
		300	450	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**252**	**345**	**375**	**434**	**606**
	55/45/20 °C	130	178	193	223	309
500	**75/65/20 °C**	**315**	**432**	**469**	**543**	**758**
	55/45/20 °C	162	222	241	279	386
600	**75/65/20 °C**	**378**	**518**	**563**	**651**	**910**
	55/45/20 °C	195	267	290	335	464
700	**75/65/20 °C**	**441**	**604**	**657**	**760**	**1061**
	55/45/20 °C	227	311	338	390	541
800	**75/65/20 °C**	**504**	**690**	**750**	**868**	**1213**
	55/45/20 °C	260	355	386	446	618
900	**75/65/20 °C**	**567**	**777**	**844**	**977**	**1364**
	55/45/20 °C	292	400	434	502	695
1000	**75/65/20 °C**	**630**	**863**	**938**	**1085**	**1516**
	55/45/20 °C	325	444	483	558	773
1100	**75/65/20 °C**	**693**	**949**	**1032**	**1194**	**1668**
	55/45/20 °C	357	489	531	613	850
1200	**75/65/20 °C**	**756**	**1036**	**1126**	**1302**	**1819**
	55/45/20 °C	390	533	579	669	927
1400	**75/65/20 °C**	**882**	**1208**	**1313**	**1519**	**2122**
	55/45/20 °C	455	622	676	781	1082
1600	**75/65/20 °C**	**1008**	**1381**	**1501**	**1736**	**2426**
	55/45/20 °C	520	711	772	892	1236
1800	**75/65/20 °C**	**1134**	**1553**	**1688**	**1953**	**2729**
	55/45/20 °C	585	800	869	1004	1391
2000	**75/65/20 °C**	**1260**	**1726**	**1876**	**2170**	**3032**
	55/45/20 °C	650	889	965	1115	1545
2300	**75/65/20 °C**	**1449**	**1985**	**2157**	**2496**	**3487**
	55/45/20 °C	747	1022	1110	1283	1777
2600	**75/65/20 °C**	**1638**	**2244**	**2439**	**2821**	**3942**
	55/45/20 °C	845	1155	1255	1450	2009
3000	**75/65/20 °C**	**1890**	**2589**	**2814**	**3255**	**4548**
	55/45/20 °C	975	1333	1448	1673	2318

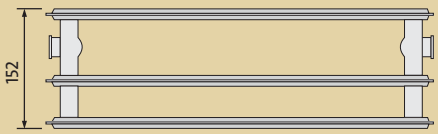
Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**790**	**1082**	**1177**	**1361**	**1908**
wykładnik n	**1,2815**	**1,2846**	**1,2856**	**1,2876**	**1,3042**

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO H 30 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PURMO H 30





długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]				
		300	450	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**350**	**482**	**524**	**604**	**828**
	55/45/20 °C	179	246	267	307	414
500	**75/65/20 °C**	**437**	**549**	**655**	**755**	**1035**
	55/45/20 °C	224	307	333	384	517
600	**75/65/20 °C**	**524**	**723**	**785**	**906**	**1241**
	55/45/20 °C	268	369	400	460	620
700	**75/65/20 °C**	**612**	**844**	**916**	**1057**	**1448**
	55/45/20 °C	313	430	467	537	724
800	**75/65/20 °C**	**699**	**964**	**1047**	**1208**	**1655**
	55/45/20 °C	358	492	533	614	827
900	**75/65/20 °C**	**787**	**1085**	**1178**	**1359**	**1862**
	55/45/20 °C	403	553	600	691	931
1000	**75/65/20 °C**	**874**	**1205**	**1309**	**1510**	**2069**
	55/45/20 °C	447	615	667	767	1034
1100	**75/65/20 °C**	**961**	**1326**	**1440**	**1661**	**2276**
	55/45/20 °C	492	676	733	844	1138
1200	**75/65/20 °C**	**1049**	**1446**	**1571**	**1812**	**2483**
	55/45/20 °C	537	737	800	921	1241
1400	**75/65/20 °C**	**1224**	**1687**	**1833**	**2114**	**2897**
	55/45/20 °C	626	860	933	1074	1448
1600	**75/65/20 °C**	**1398**	**1928**	**2094**	**2416**	**3310**
	55/45/20 °C	716	983	1067	1228	1655
1800	**75/65/20 °C**	**1573**	**2169**	**2356**	**2718**	**3724**
	55/45/20 °C	805	1106	1200	1381	1861
2000	**75/65/20 °C**	**1748**	**2410**	**2618**	**3020**	**4138**
	55/45/20 °C	895	1229	1334	1535	2068
2300	**75/65/20 °C**	**2010**	**2772**	**3011**	**3473**	**4759**
	55/45/20 °C	1029	1413	1534	1765	2378
2600	**75/65/20 °C**	**2272**	**3133**	**3403**	**3926**	**5379**
	55/45/20 °C	1163	1598	1734	1995	2689
3000	**75/65/20 °C**	**2622**	**3615**	**3927**	**4530**	**6207**
	55/45/20 °C	1342	1844	2000	2302	3102

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**1098**	**1516**	**1648**	**1902**	**2621**
wykładnik n	**1,2957**	**1,3028**	**1,3051**	**1,3098**	**1,3418**



Ventil Hygiene *(Purmo HV)*

Grzejniki płytowe PURMO Ventil Hygiene z profilowanymi płytami grzejnymi nie posiadają elementów konwekcyjnych. Ze względu na brak osłon bocznych i osłony górnej typu grill, przeznaczone są do stosowania w obiektach służby zdrowia i innych obiektach o podwyższonych wymaganiach higienicznych. Dwa dolne i cztery boczne otwory przyłączeniowe z gwintem wewnętrznym G ½ " umożliwiają podłączenie od dołu a w razie potrzeby także z boku. Grzejnik wyposażony jest we wbudowaną wkładkę zaworową z regulacją wstępną firmy Oventrop.

dane techniczne

- Materiał : wysokiej jakości głęboko tłoczna blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC 01 wg PN-EN 10130
- Rozstaw pionowych kanałów wodnych : 33,3 mm
- Przyłącza : 2 x G ½ " od dołu z prawej strony (z lewej strony na zamówienie), 4 x G ½ " boczne
- Ciśnienie robocze : 10 bar
- Temperatura maksymalna : 110 °C
- Ciśnienie próbne : 13 bar
- Kolor : biały RAL 9016, inne kolory z palety RAL na zamówienie
- Akcesoria : korki, odpowietrznik w komplecie z grzejnikiem.

UWAGA:

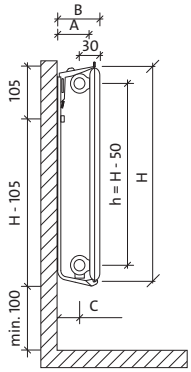
Zawieszenia należy zamawiać oddzielnie. Sposób doboru i zamawiania - patrz str. 36



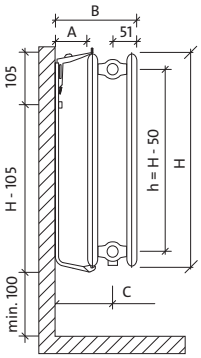
Grzejniki Ventil Hygiene na zamówienie dostępne także w wersji specjalnej z dodatkowym zabezpieczeniem antykorozyjnym

rzuty z boku

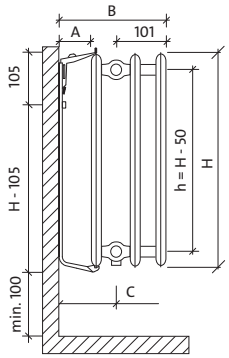
typ HV 10



typ HV 20



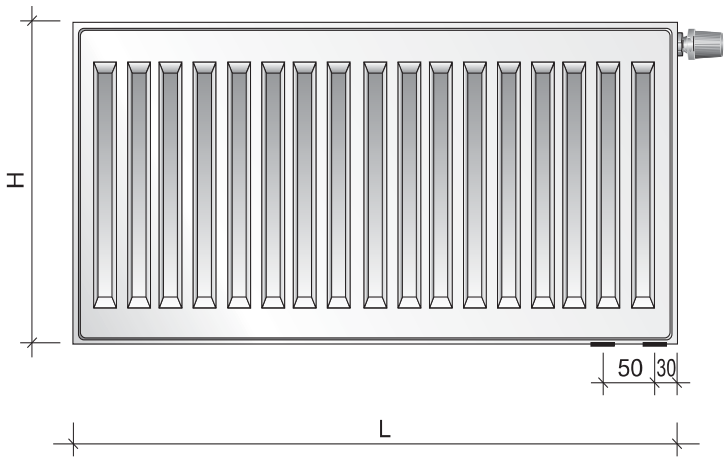
typ HV 30



wymiary podano w [mm]

H *= wysokość*
L *= długość*
h *= rozstaw przyłączy*

widok z przodu



odległości montażowe : mm

typ	HV 10	HV 20	HV 30
głębokość grzejnika	47	102	152
A-głębokość zawieszenia	100	100	100
B-łączna głębokość	114	202	252
C-oś przyłącza*	84	151	151

* 201 mm przy grzejniku typu HV 30 po odwróceniu w lewo

pojemność i ciężar

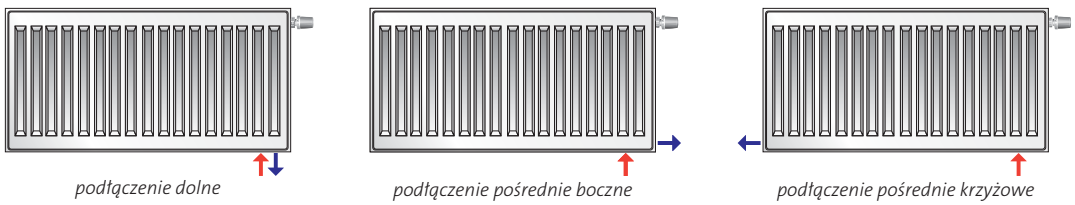
pojemność : l/m

typ \ wys.	300	450	500	600	900
10	1,7	2,5	2,7	3,2	4,5
20	3,4	5,0	5,5	6,6	9,0
30	5,1	7,5	8,2	9,8	13,3

ciężar : kg/m

typ \ wys.	300	450	500	600	900
10	5,9	8,8	9,8	11,7	17,2
20	11,8	17,6	19,5	23,4	34,1
30	17,6	26,3	29,2	35,0	51,0

zalecane podłączenia



podłączenie dolne | *podłączenie pośrednie boczne* | *podłączenie pośrednie krzyżowe*

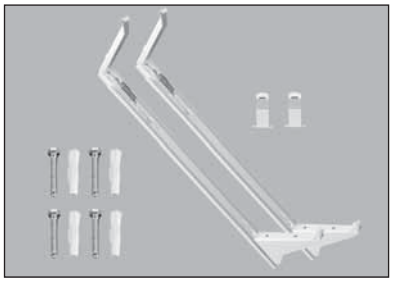
↑ *- przewód zasilający* ↓ *- przewód powrotny*

Wymagane ilości zawieszeń ściennych Monclac MCK 108 szpitalnych dla różnych typów i wysokości grzejników higienicznych PURMO

Zawieszenia o wysięgu 108 mm - max.obciążenie pionowe na 1 wspornik wynosi 125 kg
(nowe zawieszenia o wzmocnionej konstrukcji stopki)

UWAGA: Zawieszenia do grzejników higienicznych należy zamawiać oddzielnie.
Zawieszenia pakowane w zestawy po 2 lub 3 sztuki. W tabeli podano ilości pojedynczych zawieszeń a nie zestawów!!!

wysokość	300			450			500			600			900		
długość [mm]	10 ilość	20 ilość	30 ilość	10 ilość	20 ilość	30 ilość	10 ilość	20 ilość	30 ilość	10 ilość	20 ilość	30 ilość	10 ilość	20 ilość	30 ilość
400	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
500	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
600	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
700	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
800	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
900	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 [1)]	2	2	2	3
1100	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
1200	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3
1400	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3
1600	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3
1800	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4
2000	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3 [2)]	3	3	3	4
2300	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4
2600	4	4	5	4	4	4	4	4	5	3	3	4	4	4	5
3000	5	5	6	4	4	5	4	4	5	4	4 [3)]	5	4	4	5



Zasady prawidłowego doboru zestawów zawieszeń Monclac MCK 108 na przykładzie grzejnika higienicznego typ 20 o wysokości 600 mm:

[1)] Dla długości 1000 mm - 1 zestaw podwójny AZ02BW2MC601080R9016
[2)] Dla długości 2000 mm - 1 zestaw potrójny AZ02BW3MC601080R9016
[3)] Dla długości 3000 mm - 2 zestawy podwójne AZ02BW2MC601080R9016

opis	kod zamówienia
zestaw 2 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 300 mm	AZ02BW2MC301080R9016
zestaw 3 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 300 mm	AZ02BW3MC301080R9016
zestaw 2 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 450 mm	AZ02BW2MC451080R9016
zestaw 3 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 450 mm	AZ02BW3MC451080R9016
zestaw 2 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 500 mm	AZ02BW2MC501080R9016
zestaw 3 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 500 mm	AZ02BW3MC501080R9016
zestaw 2 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 600 mm	AZ02BW2MC601080R9016
zestaw 3 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 600 mm	AZ02BW3MC601080R9016
zestaw 2 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 900 mm	AZ02BW2MC901080R9016
zestaw 3 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 900 mm	AZ02BW3MC901080R9016

Ventil Hygiene *typ 10*

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO HV 10 600 x 1200 L

nazwa
typ
wysokość
długość
L : tylko dla wersji lewej
(brak litery: standard czyli wersja prawa)

PURMO HV 10





długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]				
		300	450	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**139**	**199**	**218**	**256**	**361**
	55/45/20 °C	70	101	111	131	185
500	**75/65/20 °C**	**174**	**249**	**273**	**320**	**452**
	55/45/20 °C	87	126	139	164	231
600	**75/65/20 °C**	**209**	**299**	**328**	**383**	**542**
	55/45/20 °C	104	151	167	197	277
700	**75/65/20 °C**	**244**	**349**	**382**	**447**	**632**
	55/45/20 °C	122	176	194	229	323
800	**75/65/20 °C**	**278**	**398**	**437**	**511**	**722**
	55/45/20 °C	139	202	222	262	369
900	**75/65/20 °C**	**313**	**448**	**491**	**575**	**813**
	55/45/20 °C	156	227	250	295	415
1000	**75/65/20 °C**	**348**	**498**	**546**	**639**	**903**
	55/45/20 °C	174	252	278	328	461
1100	**75/65/20 °C**	**383**	**548**	**601**	**703**	**993**
	55/45/20 °C	191	277	305	361	508
1200	**75/65/20 °C**	**418**	**598**	**655**	**767**	**1084**
	55/45/20 °C	209	303	333	393	554
1400	**75/65/20 °C**	**487**	**697**	**764**	**895**	**1264**
	55/45/20 °C	243	353	389	459	646
1600	**75/65/20 °C**	**557**	**797**	**874**	**1022**	**1445**
	55/45/20 °C	278	403	444	524	738
1800	**75/65/20 °C**	**626**	**896**	**983**	**1150**	**1625**
	55/45/20 °C	313	454	500	590	831
2000	**75/65/20 °C**	**696**	**996**	**1092**	**1278**	**1806**
	55/45/20 °C	348	504	555	656	923
2300	**75/65/20 °C**	**800**	**1145**	**1256**	**1470**	**2077**
	55/45/20 °C	400	580	639	754	1061
2600	**75/65/20 °C**	**905**	**1295**	**1420**	**1661**	**2348**
	55/45/20 °C	452	655	722	852	1200
3000	**75/65/20 °C**	**1044**	**1494**	**1638**	**1917**	**2709**
	55/45/20 °C	522	756	833	983	1384

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**441**	**628**	**688**	**802**	**1135**
wykładnik n	**1,3425**	**1,3171**	**1,3086**	**1,2916**	**1,2988**

Ventil Hygiene *typ 20*



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO HV 20 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PURMO HV 20



długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]				
		300	450	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**252**	**345**	**375**	**434**	**606**
	55/45/20 °C	130	178	193	223	309
500	**75/65/20 °C**	**315**	**432**	**469**	**543**	**758**
	55/45/20 °C	162	222	241	279	386
600	**75/65/20 °C**	**378**	**518**	**563**	**651**	**910**
	55/45/20 °C	195	267	290	335	464
700	**75/65/20 °C**	**441**	**604**	**657**	**760**	**1061**
	55/45/20 °C	227	311	338	390	541
800	**75/65/20 °C**	**504**	**690**	**750**	**868**	**1213**
	55/45/20 °C	260	355	386	446	618
900	**75/65/20 °C**	**567**	**777**	**844**	**977**	**1364**
	55/45/20 °C	292	400	434	502	695
1000	**75/65/20 °C**	**630**	**863**	**938**	**1085**	**1516**
	55/45/20 °C	325	444	483	558	773
1100	**75/65/20 °C**	**693**	**949**	**1032**	**1194**	**1668**
	55/45/20 °C	357	489	531	613	850
1200	**75/65/20 °C**	**756**	**1036**	**1126**	**1302**	**1819**
	55/45/20 °C	390	533	579	669	927
1400	**75/65/20 °C**	**882**	**1208**	**1313**	**1519**	**2122**
	55/45/20 °C	455	622	676	781	1082
1600	**75/65/20 °C**	**1008**	**1381**	**1501**	**1736**	**2426**
	55/45/20 °C	520	711	772	892	1236
1800	**75/65/20 °C**	**1134**	**1553**	**1688**	**1953**	**2729**
	55/45/20 °C	585	800	869	1004	1391
2000	**75/65/20 °C**	**1260**	**1726**	**1876**	**2170**	**3032**
	55/45/20 °C	650	889	965	1115	1545
2300	**75/65/20 °C**	**1449**	**1985**	**2157**	**2496**	**3487**
	55/45/20 °C	747	1022	1110	1283	1777
2600	**75/65/20 °C**	**1638**	**2244**	**2439**	**2821**	**3942**
	55/45/20 °C	845	1155	1255	1450	2009
3000	**75/65/20 °C**	**1890**	**2589**	**2814**	**3255**	**4548**
	55/45/20 °C	975	1333	1448	1673	2318

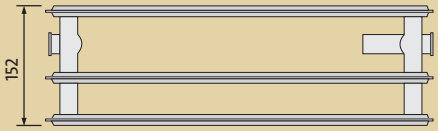
Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**790**	**1082**	**1177**	**1361**	**1908**
wykładnik n	**1,2815**	**1,2846**	**1,2856**	**1,2876**	**1,3042**

Ventil Hygiene *typ 30*

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO HV 30 600 x 1200 L

PURMO HV 30



nazwa
typ
wysokość
długość
L : tylko dla wersji lewej
(brak litery: standard czyli wersja prawa)



długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]				
		300	450	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**350**	**482**	**524**	**604**	**828**
	55/45/20 °C	179	246	267	307	414
500	**75/65/20 °C**	**437**	**549**	**655**	**755**	**1035**
	55/45/20 °C	224	307	333	384	517
600	**75/65/20 °C**	**524**	**723**	**785**	**906**	**1241**
	55/45/20 °C	268	369	400	460	620
700	**75/65/20 °C**	**612**	**844**	**916**	**1057**	**1448**
	55/45/20 °C	313	430	467	537	724
800	**75/65/20 °C**	**699**	**964**	**1047**	**1208**	**1655**
	55/45/20 °C	358	492	533	614	827
900	**75/65/20 °C**	**787**	**1085**	**1178**	**1359**	**1862**
	55/45/20 °C	403	553	600	691	931
1000	**75/65/20 °C**	**874**	**1205**	**1309**	**1510**	**2069**
	55/45/20 °C	447	615	667	767	1034
1100	**75/65/20 °C**	**961**	**1326**	**1440**	**1661**	**2276**
	55/45/20 °C	492	676	733	844	1138
1200	**75/65/20 °C**	**1049**	**1446**	**1571**	**1812**	**2483**
	55/45/20 °C	537	737	800	921	1241
1400	**75/65/20 °C**	**1224**	**1687**	**1833**	**2114**	**2897**
	55/45/20 °C	626	860	933	1074	1448
1600	**75/65/20 °C**	**1398**	**1928**	**2094**	**2416**	**3310**
	55/45/20 °C	716	983	1067	1228	1655
1800	**75/65/20 °C**	**1573**	**2169**	**2356**	**2718**	**3724**
	55/45/20 °C	805	1106	1200	1381	1861
2000	**75/65/20 °C**	**1748**	**2410**	**2618**	**3020**	**4138**
	55/45/20 °C	895	1229	1334	1535	2068
2300	**75/65/20 °C**	**2010**	**2772**	**3011**	**3473**	**4759**
	55/45/20 °C	1029	1413	1534	1765	2378
2600	**75/65/20 °C**	**2272**	**3133**	**3403**	**3926**	**5379**
	55/45/20 °C	1163	1598	1734	1995	2689
3000	**75/65/20 °C**	**2622**	**3615**	**3927**	**4530**	**6207**
	55/45/20 °C	1342	1844	2000	2302	3102

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**1098**	**1516**	**1648**	**1902**	**2621**
wykładnik n	**1,2957**	**1,3028**	**1,3051**	**1,3098**	**1,3418**



Plan Compact *(Purmo FC)*

Grzejniki płytowe PURMO Plan Compact wyróżniają się całkowicie gładką płytą przednią. Jest ona przyklejona do profilowanej bazowej płyty grzejnej w taki sposób, że patrząc od przodu nie widać żadnych wystających krawędzi. Grzejniki posiadają osłony boczne i osłonę górną typu grill. Cztery otwory przyłączeniowe z gwintem wewnętrznym G ½ " umożliwiają podłączenie boczne zarówno z prawej jak i z lewej strony.

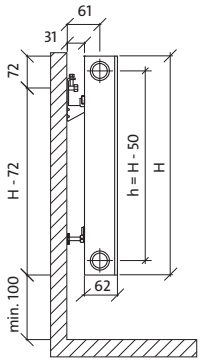
dane techniczne

- Materiał : wysokiej jakości głęboko tłoczna blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC 01 wg PN-EN 10130
- Rozstaw pionowych kanałów wodnych : 33,3 mm
- Przyłącza : 4 x G ½ " boczne
- Ciśnienie robocze : 10 bar
- Temperatura maksymalna : 110 °C
- Ciśnienie próbne : 13 bar
- Kolor : biały RAL 9016, inne kolory z palety RAL na zamówienie
- Akcesoria : zawieszenia, korek, odpowietrznik w komplecie z grzejnikiem.

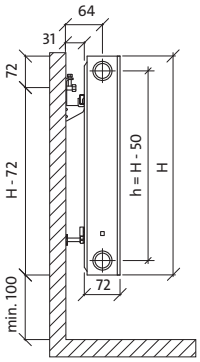


rzuty z boku

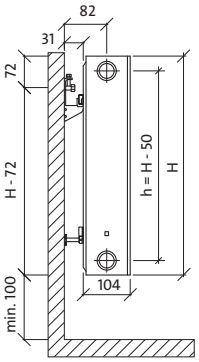
typ FC 11



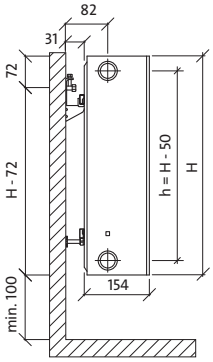
typ FC 21s



typ FC 22



typ FC 33



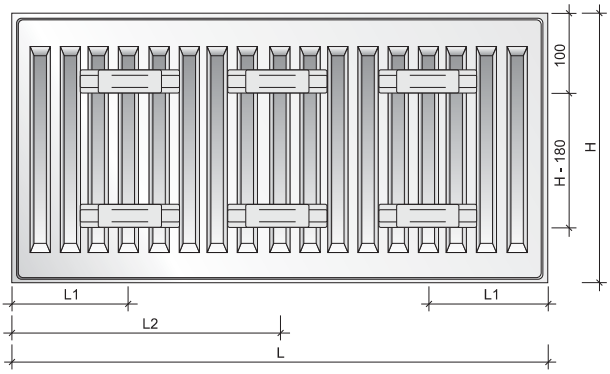
wymiary podano w [mm]

H *= wysokość*
L *= długość*
h *= rozstaw przyłączy*

widok z przodu



widok z tyłu



pojemność, ciężar i odległości montażowe

pojemność : l/m

typ \ wys.	300	500	550	600	900
11	1,7	2,7	3,0	3,2	4,5
21s	3,4	5,5	6,1	6,6	9,0
22	3,4	5,5	6,1	6,6	9,0
33	5,1	8,2	9,0	9,8	13,3

ciężar : kg/m

typ \ wys.	300	500	550	600	900
11	11,7	19,9	22,0	24,0	36,2
21s	16,7	27,9	30,7	33,5	50,1
22	19,0	32,2	35,5	38,8	58,8
33	27,2	46,1	50,8	55,5	83,6

odległości montażowe : mm

typ	FC 11		FC 21s, FC 22, FC 33	
L	**L1**	**L2**	**L1**	**L2**
400-1600	117	-	133	-
1800	117	917	133	900
2000	117	1017	133	1000
2300	117	1150	133	1167
2600	117	1317	133	1300
3000	117	1517	133	1500

zalecane podłączenia



podłączenie boczne *podłączenie krzyżowe* *podłączenie siodłowe*

- przewód zasilający *- przewód powrotny*

Plan Compact *typ 11*



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO FC 11 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PURMO FC 11



długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]				
		300	500	550	600	900
400	**75/65/20 °C**	**212**	**329**	**357**	**384**	**539**
	55/45/20 °C	109	170	184	198	275
500	**75/65/20 °C**	**265**	**412**	**447**	**481**	**674**
	55/45/20 °C	136	212	230	248	344
600	**75/65/20 °C**	**317**	**494**	**536**	**577**	**808**
	55/45/20 °C	164	254	276	297	412
700	**75/65/20 °C**	**370**	**576**	**625**	**673**	**943**
	55/45/20 °C	191	297	322	347	481
800	**75/65/20 °C**	**423**	**658**	**714**	**769**	**1078**
	55/45/20 °C	218	339	368	396	550
900	**75/65/20 °C**	**476**	**741**	**804**	**865**	**1212**
	55/45/20 °C	245	382	414	446	619
1000	**75/65/20 °C**	**529**	**823**	**893**	**961**	**1347**
	55/45/20 °C	273	424	460	495	687
1100	**75/65/20 °C**	**582**	**905**	**982**	**1057**	**1482**
	55/45/20 °C	300	467	506	545	756
1200	**75/65/20 °C**	**635**	**988**	**1072**	**1153**	**1616**
	55/45/20 °C	327	509	552	594	825
1400	**75/65/20 °C**	**741**	**1152**	**1250**	**1345**	**1886**
	55/45/20 °C	382	594	644	693	962
1600	**75/65/20 °C**	**846**	**1317**	**1429**	**1538**	**2155**
	55/45/20 °C	436	679	736	792	1100
1800	**75/65/20 °C**	**952**	**1481**	**1607**	**1730**	**2425**
	55/45/20 °C	491	763	828	891	1237
2000	**75/65/20 °C**	**1058**	**1646**	**1786**	**1922**	**2694**
	55/45/20 °C	545	848	920	990	1375
2300	**75/65/20 °C**	**1217**	**1893**	**2054**	**2210**	
	55/45/20 °C	627	975	1058	1139	
2600	**75/65/20 °C**	**1375**	**2140**	**2322**	**2499**	
	55/45/20 °C	709	1103	1196	1287	
3000	**75/65/20 °C**	**1587**	**2469**	**2679**	**2883**	
	55/45/20 °C	818	1272	1380	1485	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**663**	**1032**	**1120**	**1205**	**1694**
wykładnik n	**1,2820**	**1,2827**	**1,2829**	**1,2831**	**1,3013**

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO FC 21s 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PURMO FC 21s





długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]				
		300	500	550	600	900
400	**75/65/20 °C**	**293**	**445**	**481**	**515**	**706**
	55/45/20 °C	151	228	246	264	354
500	**75/65/20 °C**	**366**	**557**	**601**	**644**	**883**
	55/45/20 °C	189	286	308	329	442
600	**75/65/20 °C**	**439**	**668**	**721**	**773**	**1059**
	55/45/20 °C	227	343	370	395	531
700	**75/65/20 °C**	**512**	**779**	**841**	**902**	**1236**
	55/45/20 °C	265	400	431	461	619
800	**75/65/20 °C**	**586**	**890**	**962**	**1030**	**1412**
	55/45/20 °C	302	457	493	527	707
900	**75/65/20 °C**	**659**	**1002**	**1082**	**1159**	**1589**
	55/45/20 °C	340	514	554	593	796
1000	**75/65/20 °C**	**732**	**1113**	**1202**	**1288**	**1765**
	55/45/20 °C	378	571	616	659	884
1100	**75/65/20 °C**	**805**	**1224**	**1322**	**1417**	**1942**
	55/45/20 °C	416	628	677	725	973
1200	**75/65/20 °C**	**878**	**1336**	**1442**	**1546**	**2118**
	55/45/20 °C	454	685	739	791	1061
1400	**75/65/20 °C**	**1025**	**1558**	**1683**	**1803**	**2471**
	55/45/20 °C	529	800	862	923	1238
1600	**75/65/20 °C**	**1171**	**1781**	**1923**	**2061**	**2824**
	55/45/20 °C	605	914	985	1054	1415
1800	**75/65/20 °C**	**1318**	**2003**	**2164**	**2318**	**3177**
	55/45/20 °C	680	1028	1109	1186	1592
2000	**75/65/20 °C**	**1464**	**2226**	**2404**	**2576**	**3530**
	55/45/20 °C	756	1142	1232	1318	1769
2300	**75/65/20 °C**	**1684**	**2560**	**2765**	**2962**	
	55/45/20 °C	869	1314	1417	1516	
2600	**75/65/20 °C**	**1903**	**2894**	**3125**	**3349**	
	55/45/20 °C	983	1485	1601	1713	
3000	**75/65/20 °C**	**2196**	**3339**	**3606**	**3864**	
	55/45/20 °C	1134	1714	1848	1977	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**917**	**1397**	**1510**	**1619**	**2234**
wykładnik n	**1,2786**	**1,2907**	**1,2937**	**1,2967**	**1,3371**

Plan Compact *typ 22*



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO FC 22 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PURMO FC 22



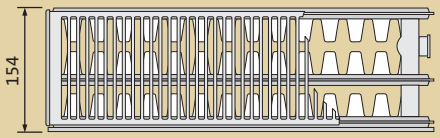
długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]				
		300	500	550	600	900
400	**75/65/20 °C**	**375**	**578**	**624**	**670**	**920**
	55/45/20 °C	191	292	315	337	458
500	**75/65/20 °C**	**469**	**722**	**781**	**838**	**1151**
	55/45/20 °C	239	365	394	422	573
600	**75/65/20 °C**	**562**	**866**	**937**	**1006**	**1381**
	55/45/20 °C	287	438	472	506	688
700	**75/65/20 °C**	**656**	**1011**	**1093**	**1173**	**1611**
	55/45/20 °C	335	511	551	590	802
800	**75/65/20 °C**	**750**	**1155**	**1249**	**1341**	**1841**
	55/45/20 °C	383	584	630	674	917
900	**75/65/20 °C**	**843**	**1300**	**1405**	**1508**	**2071**
	55/45/20 °C	431	657	708	759	1031
1000	**75/65/20 °C**	**937**	**1444**	**1561**	**1676**	**2301**
	55/45/20 °C	479	730	787	843	1146
1100	**75/65/20 °C**	**1031**	**1588**	**1717**	**1844**	**2531**
	55/45/20 °C	526	803	866	927	1261
1200	**75/65/20 °C**	**1124**	**1733**	**1873**	**2011**	**2761**
	55/45/20 °C	574	876	945	1012	1375
1400	**75/65/20 °C**	**1312**	**2022**	**2185**	**2346**	**3221**
	55/45/20 °C	670	1022	1102	1180	1604
1600	**75/65/20 °C**	**1499**	**2310**	**2498**	**2682**	**3682**
	55/45/20 °C	766	1168	1259	1349	1833
1800	**75/65/20 °C**	**1687**	**2599**	**2810**	**3017**	**4142**
	55/45/20 °C	861	1314	1417	1517	2063
2000	**75/65/20 °C**	**1874**	**2888**	**3122**	**3352**	**4602**
	55/45/20 °C	957	1460	1574	1686	2292
2300	**75/65/20 °C**	**2155**	**3321**	**3590**	**3855**	
	55/45/20 °C	1101	1679	1811	1939	
2600	**75/65/20 °C**	**2436**	**3754**	**4059**	**4358**	
	55/45/20 °C	1244	1898	2047	2192	
3000	**75/65/20 °C**	**2811**	**4332**	**4683**	**5028**	
	55/45/20 °C	1436	2190	2362	2529	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**1178**	**1822**	**1972**	**2119**	**2919**
wykładnik n	**1,3000**	**1,3197**	**1,3246**	**1,3295**	**1,3488**

Plan Compact *typ 33*

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO FC 33 600 x 1200





długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]				
		300	500	550	600	900
400	**75/65/20 °C**	**526**	**798**	**861**	**924**	**1268**
	55/45/20 °C	266	400	431	462	628
500	**75/65/20 °C**	**657**	**997**	**1077**	**1155**	**1586**
	55/45/20 °C	333	501	539	577	785
600	**75/65/20 °C**	**788**	**1196**	**1292**	**1385**	**1903**
	55/45/20 °C	399	601	647	692	941
700	**75/65/20 °C**	**920**	**1396**	**1507**	**1616**	**2220**
	55/45/20 °C	466	701	755	808	1098
800	**75/65/20 °C**	**1051**	**1595**	**1722**	**1847**	**2537**
	55/45/20 °C	532	801	863	923	1255
900	**75/65/20 °C**	**1183**	**1795**	**1938**	**2078**	**2854**
	55/45/20 °C	599	901	971	1039	1412
1000	**75/65/20 °C**	**1314**	**1994**	**2153**	**2309**	**3171**
	55/45/20 °C	666	1001	1079	1154	1569
1100	**75/65/20 °C**	**1445**	**2193**	**2368**	**2540**	**3488**
	55/45/20 °C	732	1101	1186	1270	1726
1200	**75/65/20 °C**	**1577**	**2393**	**2584**	**2771**	**3805**
	55/45/20 °C	799	1201	1294	1385	1883
1400	**75/65/20 °C**	**1840**	**2792**	**3014**	**3233**	**4439**
	55/45/20 °C	932	1402	1510	1616	2197
1600	**75/65/20 °C**	**2102**	**3190**	**3445**	**3694**	**5074**
	55/45/20 °C	1065	1602	1726	1847	2511
1800	**75/65/20 °C**	**2365**	**3589**	**3875**	**4156**	**5708**
	55/45/20 °C	1198	1802	1941	2077	2824
2000	**75/65/20 °C**	**2628**	**3988**	**4306**	**4618**	**6342**
	55/45/20 °C	1331	2002	2157	2308	3138
2300	**75/65/20 °C**	**3022**	**4586**	**4952**	**5311**	
	55/45/20 °C	1531	2303	2481	2655	
2600	**75/65/20 °C**	**3416**	**5184**	**5598**	**6003**	
	55/45/20 °C	1731	2603	2804	3001	
3000	**75/65/20 °C**	**3942**	**5982**	**6459**	**6927**	
	55/45/20 °C	1997	3003	3236	3462	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**1657**	**2525**	**2725**	**2923**	**4007**
wykładnik n	**1,3159**	**1,3331**	**1,3374**	**1,3417**	**1,3612**



Plan Ventil Compact *(Purmo FCV)*

Uniwersalne grzejniki płytowe PURMO Plan Ventil Compact wyróżniają się całkowicie gładką, płytą przednią. Jest ona przyklejona do profilowanej płyty grzejnej bazowej w taki sposób, że patrząc od przodu nie widać żadnych wystających krawędzi. Grzejniki posiadają elementy konwekcyjne i są wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu grill. Dwa dolne i cztery boczne otwory przyłączeniowe z gwintem wewnętrznym G ½ " umożliwiają podłączenie od dołu a w razie potrzeby także z boku. Grzejnik wyposażony jest we wbudowaną wkładkę zaworową z regulacją wstępną firmy Oventrop.

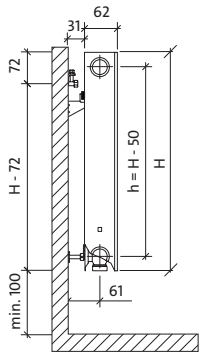
dane techniczne

- Materiał : wysokiej jakości głęboko tłoczna blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC 01 wg PN-EN 10130
- Rozstaw pionowych kanałów wodnych : 33,3 mm
- Przyłącza : 2 x G ½ " od dołu z prawej strony (z lewej strony na zamówienie),
  4 x G ½ " boczne
- Ciśnienie robocze : 10 bar
- Temperatura maksymalna : 110 °C
- Ciśnienie próbne : 13 bar
- Kolor : biały RAL 9016, inne kolory z palety RAL na zamówienie
- Akcesoria : zawieszenia, korki, odpowietrznik w komplecie z grzejnikiem.

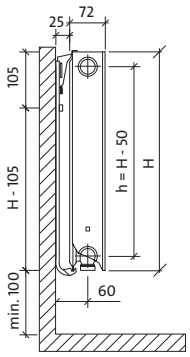


rzuty z boku

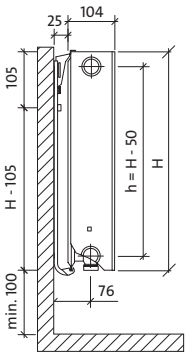
typ FCV 11



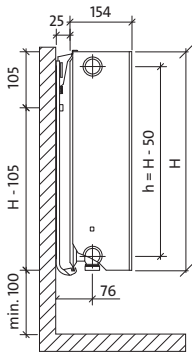
typ FCV 21 s



typ FCV 22



typ FCV 33



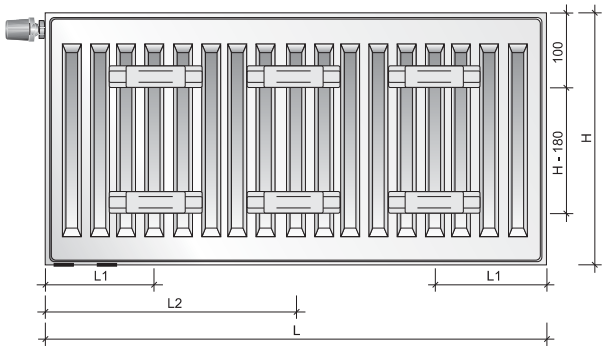
wymiary podano w [mm]

H *= wysokość*
L *= długość*
h *= rozstaw przyłączy*

widok z przodu



widok z tyłu - tylko typ FCV 11



pojemność, ciężar i odległości montażowe

pojemność : l/m

typ \ wys.	300	500	600	900
11	1,7	2,7	3,2	4,5
21s	3,4	5,5	6,6	9,0
22	3,4	5,5	6,6	9,0
33	5,1	8,2	9,8	13,3

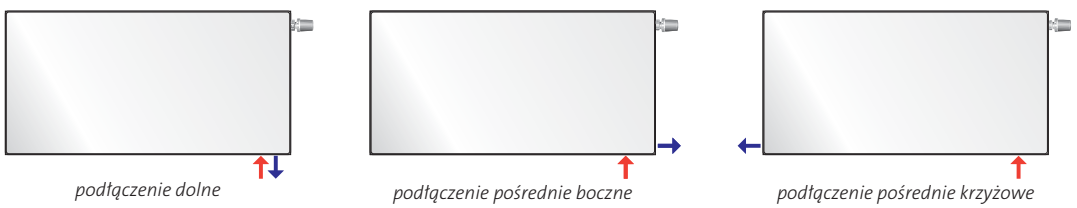
ciężar : kg/m

typ \ wys.	300	500	600	900
11	11,7	19,9	24,0	36,2
21s	16,7	27,9	33,5	50,1
22	19,0	32,2	38,8	58,8
33	27,2	46,1	55,5	83,6

odległości montażowe : mm

typ	FCV 11	
L	**L1**	**L2**
400-1600	117	-
1800	117	917
2000	117	1017
2300	117	1150
2600	117	1317
3000	117	1517

zalecane podłączenia



podłączenie dolne

podłączenie pośrednie boczne

podłączenie pośrednie krzyżowe

- przewód zasilający *- przewód powrotny*

Plan Ventil Compact *typ 11*



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO FCV 11 600 x 1200 L

nazwa
typ
wysokość
długość
L : tylko dla wersji lewej
(brak litery: standard czyli wersja prawa)

PURMO FCV 11



długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**212**	**329**	**384**	**539**
	55/45/20 °C	109	170	198	275
500	**75/65/20 °C**	**265**	**412**	**481**	**674**
	55/45/20 °C	136	212	248	344
600	**75/65/20 °C**	**317**	**494**	**577**	**808**
	55/45/20 °C	164	254	297	412
700	**75/65/20 °C**	**370**	**576**	**673**	**943**
	55/45/20 °C	191	297	347	481
800	**75/65/20 °C**	**423**	**658**	**769**	**1078**
	55/45/20 °C	218	339	396	550
900	**75/65/20 °C**	**476**	**741**	**865**	**1212**
	55/45/20 °C	245	382	446	619
1000	**75/65/20 °C**	**529**	**823**	**961**	**1347**
	55/45/20 °C	273	424	495	687
1100	**75/65/20 °C**	**582**	**905**	**1057**	**1482**
	55/45/20 °C	300	467	545	756
1200	**75/65/20 °C**	**635**	**988**	**1153**	**1616**
	55/45/20 °C	327	509	594	825
1400	**75/65/20 °C**	**741**	**1152**	**1345**	**1886**
	55/45/20 °C	382	594	693	962
1600	**75/65/20 °C**	**846**	**1317**	**1538**	**2155**
	55/45/20 °C	436	679	792	1100
1800	**75/65/20 °C**	**952**	**1481**	**1730**	**2425**
	55/45/20 °C	491	763	891	1237
2000	**75/65/20 °C**	**1058**	**1646**	**1922**	**2694**
	55/45/20 °C	545	848	990	1375
2300	**75/65/20 °C**	**1217**	**1893**	**2210**	
	55/45/20 °C	627	975	1139	
2600	**75/65/20 °C**	**1375**	**2140**	**2499**	
	55/45/20 °C	709	1103	1287	
3000	**75/65/20 °C**	**1587**	**2469**	**2883**	
	55/45/20 °C	818	1272	1485	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**663**	**1032**	**1205**	**1694**
wykładnik n	**1,2820**	**1,2827**	**1,2831**	**1,3013**

Plan Ventil Compact *typ 21s*

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO FCV 21s 600 x 1200 L

nazwa
typ
wysokość
długość
L : tylko dla wersji lewej
(brak litery: standard czyli wersja prawa)

PURMO FCV 21s





długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**293**	**445**	**515**	**706**
	55/45/20 °C	151	228	264	354
500	**75/65/20 °C**	**366**	**557**	**644**	**883**
	55/45/20 °C	189	286	329	442
600	**75/65/20 °C**	**439**	**668**	**773**	**1059**
	55/45/20 °C	227	343	395	531
700	**75/65/20 °C**	**512**	**779**	**902**	**1236**
	55/45/20 °C	265	400	461	619
800	**75/65/20 °C**	**586**	**890**	**1030**	**1412**
	55/45/20 °C	302	457	527	707
900	**75/65/20 °C**	**659**	**1002**	**1159**	**1589**
	55/45/20 °C	340	514	593	796
1000	**75/65/20 °C**	**732**	**1113**	**1288**	**1765**
	55/45/20 °C	378	571	659	884
1100	**75/65/20 °C**	**805**	**1224**	**1417**	**1942**
	55/45/20 °C	416	628	725	973
1200	**75/65/20 °C**	**878**	**1336**	**1546**	**2118**
	55/45/20 °C	454	685	791	1061
1400	**75/65/20 °C**	**1025**	**1558**	**1803**	**2471**
	55/45/20 °C	529	800	923	1238
1600	**75/65/20 °C**	**1171**	**1781**	**2061**	**2824**
	55/45/20 °C	605	914	1054	1415
1800	**75/65/20 °C**	**1318**	**2003**	**2318**	**3177**
	55/45/20 °C	680	1028	1186	1592
2000	**75/65/20 °C**	**1464**	**2226**	**2576**	**3530**
	55/45/20 °C	756	1142	1318	1769
2300	**75/65/20 °C**	**1684**	**2560**	**2962**	
	55/45/20 °C	869	1314	1516	
2600	**75/65/20 °C**	**1903**	**2894**	**3349**	
	55/45/20 °C	983	1485	1713	
3000	**75/65/20 °C**	**2196**	**3339**	**3864**	
	55/45/20 °C	1134	1714	1977	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**917**	**1397**	**1619**	**2234**
wykładnik n	**1,2786**	**1,2907**	**1,2967**	**1,3371**

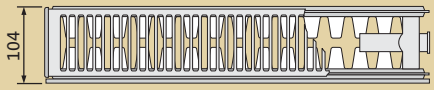
Plan Ventil Compact *typ 22*



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO FCV 22 600 x 1200 L

nazwa
typ
wysokość
długość
L : tylko dla wersji lewej
(brak litery: standard czyli wersja prawa)

PURMO FCV 22



długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**375**	**578**	**670**	**920**
	55/45/20 °C	191	292	337	458
500	**75/65/20 °C**	**469**	**722**	**838**	**1151**
	55/45/20 °C	239	365	422	573
600	**75/65/20 °C**	**562**	**866**	**1006**	**1381**
	55/45/20 °C	287	438	506	688
700	**75/65/20 °C**	**656**	**1011**	**1173**	**1611**
	55/45/20 °C	335	511	590	802
800	**75/65/20 °C**	**750**	**1155**	**1341**	**1841**
	55/45/20 °C	383	584	674	917
900	**75/65/20 °C**	**843**	**1300**	**1508**	**2071**
	55/45/20 °C	431	657	759	1031
1000	**75/65/20 °C**	**937**	**1444**	**1676**	**2301**
	55/45/20 °C	479	730	843	1146
1100	**75/65/20 °C**	**1031**	**1588**	**1844**	**2531**
	55/45/20 °C	526	803	927	1261
1200	**75/65/20 °C**	**1124**	**1733**	**2011**	**2761**
	55/45/20 °C	574	876	1012	1375
1400	**75/65/20 °C**	**1312**	**2022**	**2346**	**3221**
	55/45/20 °C	670	1022	1180	1604
1600	**75/65/20 °C**	**1499**	**2310**	**2682**	**3682**
	55/45/20 °C	766	1168	1349	1833
1800	**75/65/20 °C**	**1687**	**2599**	**3017**	**4142**
	55/45/20 °C	861	1314	1517	2063
2000	**75/65/20 °C**	**1874**	**2888**	**3352**	**4602**
	55/45/20 °C	957	1460	1686	2292
2300	**75/65/20 °C**	**2155**	**3321**	**3855**	
	55/45/20 °C	1101	1679	1939	
2600	**75/65/20 °C**	**2436**	**3754**	**4358**	
	55/45/20 °C	1244	1898	2192	
3000	**75/65/20 °C**	**2811**	**4332**	**5028**	
	55/45/20 °C	1436	2190	2529	

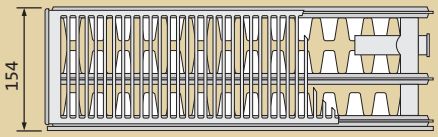
Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**1178**	**1822**	**2119**	**2919**
wykładnik n	**1,3000**	**1,3197**	**1,3295**	**1,3488**

Plan Ventil Compact *typ 33*

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO FCV 33 600 x 1200 L

PURMO FCV 33



nazwa
typ
wysokość
długość
L : tylko dla wersji lewej
(brak litery: standard czyli wersja prawa)



długość [mm]	parametry t_z / t_p / t_i	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**526**	**798**	**924**	**1268**
	55/45/20 °C	266	400	462	628
500	**75/65/20 °C**	**657**	**997**	**1155**	**1586**
	55/45/20 °C	333	501	577	785
600	**75/65/20 °C**	**788**	**1196**	**1385**	**1903**
	55/45/20 °C	399	601	692	941
700	**75/65/20 °C**	**920**	**1396**	**1616**	**2220**
	55/45/20 °C	466	701	808	1098
800	**75/65/20 °C**	**1051**	**1595**	**1847**	**2537**
	55/45/20 °C	532	801	923	1255
900	**75/65/20 °C**	**1183**	**1795**	**2078**	**2854**
	55/45/20 °C	599	901	1039	1412
1000	**75/65/20 °C**	**1314**	**1994**	**2309**	**3171**
	55/45/20 °C	666	1001	1154	1569
1100	**75/65/20 °C**	**1445**	**2193**	**2540**	**3488**
	55/45/20 °C	732	1101	1270	1726
1200	**75/65/20 °C**	**1577**	**2393**	**2771**	**3805**
	55/45/20 °C	799	1201	1385	1883
1400	**75/65/20 °C**	**1840**	**2792**	**3233**	**4439**
	55/45/20 °C	932	1402	1616	2197
1600	**75/65/20 °C**	**2102**	**3190**	**3694**	**5074**
	55/45/20 °C	1065	1602	1847	2511
1800	**75/65/20 °C**	**2365**	**3589**	**4156**	**5708**
	55/45/20 °C	1198	1802	2077	2824
2000	**75/65/20 °C**	**2628**	**3988**	**4618**	**6342**
	55/45/20 °C	1331	2002	2308	3138
2300	**75/65/20 °C**	**3022**	**4586**	**5311**	
	55/45/20 °C	1531	2303	2655	
2600	**75/65/20 °C**	**3416**	**5184**	**6003**	
	55/45/20 °C	1731	2603	3001	
3000	**75/65/20 °C**	**3942**	**5982**	**6927**	
	55/45/20 °C	1997	3003	3462	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**1657**	**2525**	**2923**	**4007**
wykładnik n	**1,3159**	**1,3331**	**1,3417**	**1,3612**



Plan Ventil Compact M *(Purmo FCVM)*

Grzejniki płytowe PURMO Plan Ventil Compact M z podłączeniem środkowym od dołu wyróżniają się całkowicie gładką płytą przednią. Jest ona przyklejana do profilowanej bazowej płyty grzejnej w taki sposób, że patrząc od przodu nie widać żadnych wystających krawędzi. Grzejniki posiadają elementy konwekcyjne, wyposażone są w osłony boczne i osłonę górną typu grill. Dwa dolne środkowe i cztery boczne otwory przyłączeniowe z gwintem wewnętrznym G ½ " umożliwiają centralne podłączenie od dołu a w razie potrzeby także z boku. Grzejnik wyposażony jest we wbudowaną wkładkę zaworową z regulacją wstępną firmy Oventrop.
Główna zaleta oddolnego podłączenia środkowego polega na tym, że niezależnie od długości, wysokości i głębokości grzejnika, położenie przyłączy do instalacji można ustalić już na etapie budynku będącego w stanie surowym i nie ulegnie ono zmianie przy doborze konkretnej wielkości tego typu grzejnika.

dane techniczne

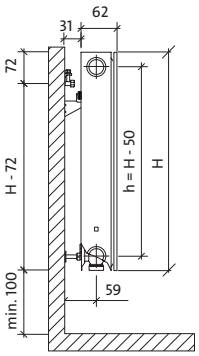
- Materiał : wysokiej jakości głęboko tłoczna blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC 01 wg PN-EN 10130
- Rozstaw pionowych kanałów wodnych : 33,3 mm
- Przyłącza : 2 x G ½ " środkowe od dołu,
  4 x G ½ " boczne
- Ciśnienie robocze : 10 bar • Temperatura maksymalna : 110 °C • Ciśnienie próbne : 13 bar
- Kolor : biały RAL 9016, inne kolory z palety RAL na zamówienie
- Akcesoria : zawieszenia, korki, odpowietrznik w komplecie z grzejnikiem.



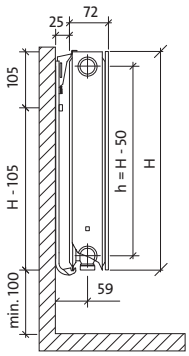
UWAGA: grzejnik Purmo FCVM dostępny jest tylko w wersji prawej

rzuty z boku

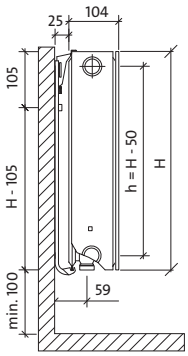
typ FCVM 11



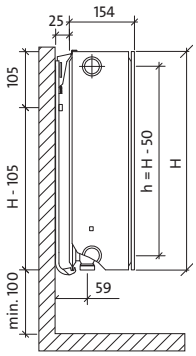
typ FCVM 21s



typ FCVM 22



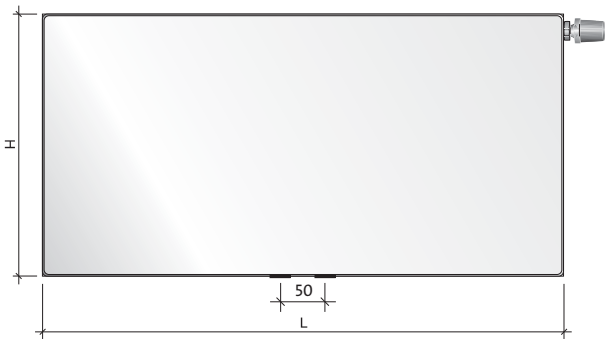
typ FCVM 33



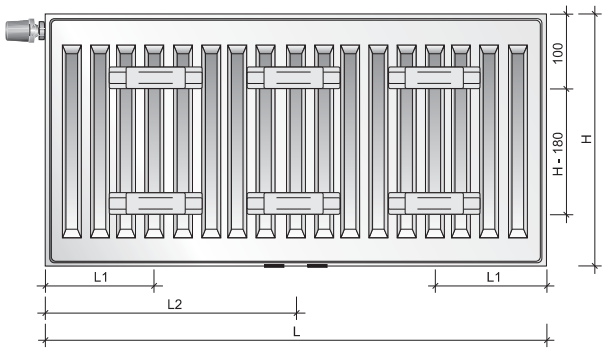
wymiary podano w [mm]

H *= wysokość*
L *= długość*
h *= rozstaw przyłączy*

widok z przodu



widok z tyłu - tylko typ FCVM 11



pojemność, ciężar i odległości montażowe

pojemność : l/m

typ \ wys.	300	500	600	900
11	1,7	2,7	3,2	4,5
21s	3,4	5,5	6,6	9,0
22	3,4	5,5	6,6	9,0
33	5,1	8,2	9,8	13,3

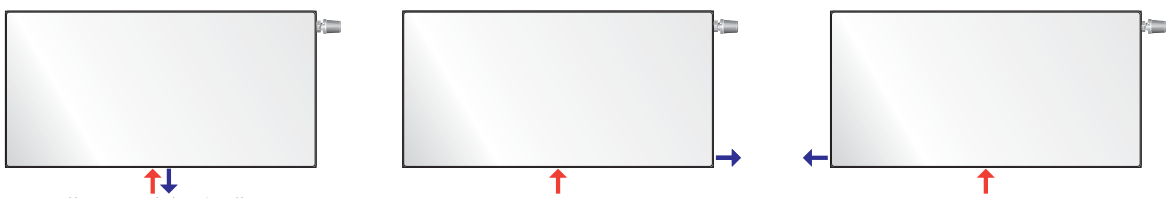
ciężar : kg/m

typ \ wys.	300	500	600	900
11	11,7	19,9	24,0	36,2
21s	16,7	27,9	33,5	50,1
22	19,0	32,2	38,8	58,8
33	27,2	46,1	55,5	83,6

odległości montażowe : mm

typ	FCVM 11	
L	**L1**	**L2**
400-1600	117	-
1800	117	917
2000	117	1017
2300	117	1150
2600	117	1317
3000	117	1517

zalecane podłączenia



podłączenie dolne środkowe

podłączenie pośrednie boczne

podłączenie pośrednie krzyżowe

- przewód zasilający *- przewód powrotny*

Plan Ventil Compact M *typ 11*



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO FCVM 11 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PURMO FCVM 11



UWAGA: grzejnik FCVM dostępny jest tylko w wersji prawej

długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**212**	**329**	**384**	**539**
	55/45/20 °C	109	170	198	275
500	**75/65/20 °C**	**265**	**412**	**481**	**674**
	55/45/20 °C	136	212	248	344
600	**75/65/20 °C**	**317**	**494**	**577**	**808**
	55/45/20 °C	164	254	297	412
700	**75/65/20 °C**	**370**	**576**	**673**	**943**
	55/45/20 °C	191	297	347	481
800	**75/65/20 °C**	**423**	**658**	**769**	**1078**
	55/45/20 °C	218	339	396	550
900	**75/65/20 °C**	**476**	**741**	**865**	**1212**
	55/45/20 °C	245	382	446	619
1000	**75/65/20 °C**	**529**	**823**	**961**	**1347**
	55/45/20 °C	273	424	495	687
1100	**75/65/20 °C**	**582**	**905**	**1057**	**1482**
	55/45/20 °C	300	467	545	756
1200	**75/65/20 °C**	**635**	**988**	**1153**	**1616**
	55/45/20 °C	327	509	594	825
1400	**75/65/20 °C**	**741**	**1152**	**1345**	**1886**
	55/45/20 °C	382	594	693	962
1600	**75/65/20 °C**	**846**	**1317**	**1538**	**2155**
	55/45/20 °C	436	679	792	1100
1800	**75/65/20 °C**	**952**	**1481**	**1730**	**2425**
	55/45/20 °C	491	763	891	1237
2000	**75/65/20 °C**	**1058**	**1646**	**1922**	**2694**
	55/45/20 °C	545	848	990	1375
2300	**75/65/20 °C**	**1217**	**1893**	**2210**	
	55/45/20 °C	627	975	1139	
2600	**75/65/20 °C**	**1375**	**2140**	**2499**	
	55/45/20 °C	709	1103	1287	
3000	**75/65/20 °C**	**1587**	**2469**	**2883**	
	55/45/20 °C	818	1272	1485	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

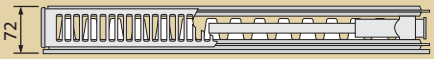
[W/m] 90/70/20 °C	**663**	**1032**	**1205**	**1694**
wykładnik n	**1,2820**	**1,2827**	**1,2831**	**1,3013**

Plan Ventil Compact M *typ 21s*

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO FCVM 21s 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PURMO FCVM 21s



UWAGA: grzejnik FCVM dostępny jest tylko w wersji prawej



długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**293**	**445**	**515**	**706**
	55/45/20 °C	151	228	264	354
500	**75/65/20 °C**	**366**	**557**	**644**	**883**
	55/45/20 °C	189	286	329	442
600	**75/65/20 °C**	**439**	**668**	**773**	**1059**
	55/45/20 °C	227	343	395	531
700	**75/65/20 °C**	**512**	**779**	**902**	**1236**
	55/45/20 °C	265	400	461	619
800	**75/65/20 °C**	**586**	**890**	**1030**	**1412**
	55/45/20 °C	302	457	527	707
900	**75/65/20 °C**	**659**	**1002**	**1159**	**1589**
	55/45/20 °C	340	514	593	796
1000	**75/65/20 °C**	**732**	**1113**	**1288**	**1765**
	55/45/20 °C	378	571	659	884
1100	**75/65/20 °C**	**805**	**1224**	**1417**	**1942**
	55/45/20 °C	416	628	725	973
1200	**75/65/20 °C**	**878**	**1336**	**1546**	**2118**
	55/45/20 °C	454	685	791	1061
1400	**75/65/20 °C**	**1025**	**1558**	**1803**	**2471**
	55/45/20 °C	529	800	923	1238
1600	**75/65/20 °C**	**1171**	**1781**	**2061**	**2824**
	55/45/20 °C	605	914	1054	1415
1800	**75/65/20 °C**	**1318**	**2003**	**2318**	**3177**
	55/45/20 °C	680	1028	1186	1592
2000	**75/65/20 °C**	**1464**	**2226**	**2576**	**3530**
	55/45/20 °C	756	1142	1318	1769
2300	**75/65/20 °C**	**1684**	**2560**	**2962**	
	55/45/20 °C	869	1314	1516	
2600	**75/65/20 °C**	**1903**	**2894**	**3349**	
	55/45/20 °C	983	1485	1713	
3000	**75/65/20 °C**	**2196**	**3339**	**3864**	
	55/45/20 °C	1134	1714	1977	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**917**	**1397**	**1619**	**2234**
wykładnik n	**1,2786**	**1,2907**	**1,2967**	**1,3371**

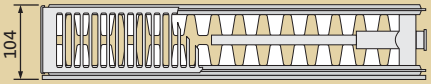
Plan Ventil Compact M *typ 22*



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO FCVM 22 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PURMO FCVM 22



UWAGA: grzejnik FCVM dostępny jest tylko w wersji prawej

długość [mm]	parametry t_z / t_p / t_i	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**375**	**578**	**670**	**920**
	55/45/20 °C	191	292	337	458
500	**75/65/20 °C**	**469**	**722**	**838**	**1151**
	55/45/20 °C	239	365	422	573
600	**75/65/20 °C**	**562**	**866**	**1006**	**1381**
	55/45/20 °C	287	438	506	688
700	**75/65/20 °C**	**656**	**1011**	**1173**	**1611**
	55/45/20 °C	335	511	590	802
800	**75/65/20 °C**	**750**	**1155**	**1341**	**1841**
	55/45/20 °C	383	584	674	917
900	**75/65/20 °C**	**843**	**1300**	**1508**	**2071**
	55/45/20 °C	431	657	759	1031
1000	**75/65/20 °C**	**937**	**1444**	**1676**	**2301**
	55/45/20 °C	479	730	843	1146
1100	**75/65/20 °C**	**1031**	**1588**	**1844**	**2531**
	55/45/20 °C	526	803	927	1261
1200	**75/65/20 °C**	**1124**	**1733**	**2011**	**2761**
	55/45/20 °C	574	876	1012	1375
1400	**75/65/20 °C**	**1312**	**2022**	**2346**	**3221**
	55/45/20 °C	670	1022	1180	1604
1600	**75/65/20 °C**	**1499**	**2310**	**2682**	**3682**
	55/45/20 °C	766	1168	1349	1833
1800	**75/65/20 °C**	**1687**	**2599**	**3017**	**4142**
	55/45/20 °C	861	1314	1517	2063
2000	**75/65/20 °C**	**1874**	**2888**	**3352**	**4602**
	55/45/20 °C	957	1460	1686	2292
2300	**75/65/20 °C**	**2155**	**3321**	**3855**	
	55/45/20 °C	1101	1679	1939	
2600	**75/65/20 °C**	**2436**	**3754**	**4358**	
	55/45/20 °C	1244	1898	2192	
3000	**75/65/20 °C**	**2811**	**4332**	**5028**	
	55/45/20 °C	1436	2190	2529	

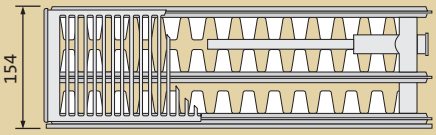
Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**1178**	**1822**	**2119**	**2919**
wykładnik n	**1,3000**	**1,3197**	**1,3295**	**1,3488**

Plan Ventil Compact M *typ 33*

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO FCVM 33 600 x 1200

PURMO FCVM 33



nazwa
typ
wysokość
długość

UWAGA: grzejnik FCVM dostępny jest tylko w wersji prawej



długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**526**	**798**	**924**	**1268**
	55/45/20 °C	266	400	462	628
500	**75/65/20 °C**	**657**	**997**	**1155**	**1586**
	55/45/20 °C	333	501	577	785
600	**75/65/20 °C**	**788**	**1196**	**1385**	**1903**
	55/45/20 °C	399	601	692	941
700	**75/65/20 °C**	**920**	**1396**	**1616**	**2220**
	55/45/20 °C	466	701	808	1098
800	**75/65/20 °C**	**1051**	**1595**	**1847**	**2537**
	55/45/20 °C	532	801	923	1255
900	**75/65/20 °C**	**1183**	**1795**	**2078**	**2854**
	55/45/20 °C	599	901	1039	1412
1000	**75/65/20 °C**	**1314**	**1994**	**2309**	**3171**
	55/45/20 °C	666	1001	1154	1569
1100	**75/65/20 °C**	**1445**	**2193**	**2540**	**3488**
	55/45/20 °C	732	1101	1270	1726
1200	**75/65/20 °C**	**1577**	**2393**	**2771**	**3805**
	55/45/20 °C	799	1201	1385	1883
1400	**75/65/20 °C**	**1840**	**2792**	**3233**	**4439**
	55/45/20 °C	932	1402	1616	2197
1600	**75/65/20 °C**	**2102**	**3190**	**3694**	**5074**
	55/45/20 °C	1065	1602	1847	2511
1800	**75/65/20 °C**	**2365**	**3589**	**4156**	**5708**
	55/45/20 °C	1198	1802	2077	2824
2000	**75/65/20 °C**	**2628**	**3988**	**4618**	**6342**
	55/45/20 °C	1331	2002	2308	3138
2300	**75/65/20 °C**	**3022**	**4586**	**5311**	
	55/45/20 °C	1531	2303	2655	
2600	**75/65/20 °C**	**3416**	**5184**	**6003**	
	55/45/20 °C	1731	2603	3001	
3000	**75/65/20 °C**	**3942**	**5982**	**6927**	
	55/45/20 °C	1997	3003	3462	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**1657**	**2525**	**2923**	**4007**
wykładnik n	**1,3159**	**1,3331**	**1,3417**	**1,3612**



Plan Hygiene *(Purmo FH)*

Grzejniki płytowe PURMO Plan Hygiene charakteryzują się całkowicie gładką płytą przednią. Jest ona przyklejona do profilowanej bazowej płyty grzejnej w taki sposób, że patrząc od przodu nie widać żadnych wystających krawędzi. Grzejniki te ze względu na brak elementów konwekcyjnych, osłon bocznych i osłony górnej typu grill, przeznaczone są do stosowania w obiektach służby zdrowia i innych obiektach o podwyższonych wymaganiach higienicznych. Cztery otwory przyłączeniowe z gwintem wewnętrznym G ½ " umożliwiają podłączenie boczne zarówno z prawej jak i z lewej strony.

dane techniczne

- Materiał : wysokiej jakości głęboko tłoczna blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC 01 wg PN-EN 10130
- Rozstaw pionowych kanałów wodnych : 33,3 mm
- Przyłącza : 4 x G ½ " boczne
- Ciśnienie robocze : 10 bar
- Temperatura maksymalna : 110 °C
- Ciśnienie próbne : 13 bar
- Kolor : biały RAL 9016, inne kolory z palety RAL na zamówienie
- Akcesoria : korek, odpowietrznik w komplecie z grzejnikiem.

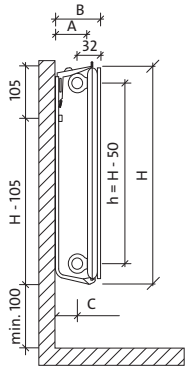
UWAGA:

Zawieszenia należy zamawiać oddzielnie. Sposób doboru i zamawiania - patrz str. 60

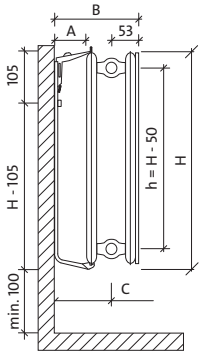


rzuty z boku

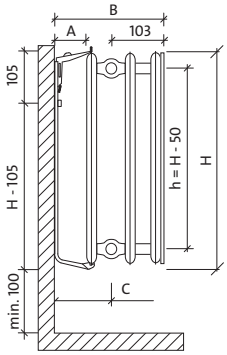
typ FH 10



typ FH 20



typ FH 30



wymiary podano w [mm]

***H** = wysokość*
***L** = długość*
***h** = rozstaw przyłączy*

widok z przodu



odległości montażowe : mm

typ	FH 10	FH 20	FH 30
głębokość grzejnika	49	104	154
A-głębokość zawieszenia	100	100	100
B-łączna głębokość	116	204	254
C-oś przyłącza	84	151	151

pojemność i ciężar

pojemność : l/m

typ \ wys.	300	500	600	900
10	1,7	2,7	3,2	4,5
20	3,4	5,5	6,6	9,0
30	5,1	8,2	9,8	13,3

ciężar : kg/m

typ \ wys.	300	500	600	900
10	5,9	9,8	11,7	17,2
20	11,8	19,5	23,4	34,1
30	17,6	29,2	35,0	51,0

zalecane podłączenia



podłączenie boczne *podłączenie krzyżowe* *podłączenie siodłowe*

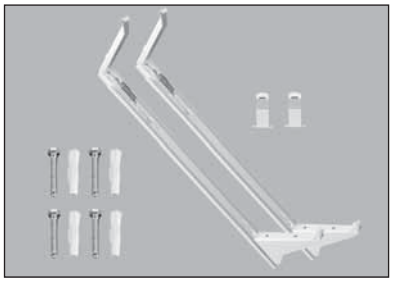
↑ - *przewód zasilający* ↓ - *przewód powrotny*

Wymagane ilości zawieszeń ściennych Monclac MCK 108 szpitalnych dla różnych typów i wysokości grzejników higienicznych PURMO

Zawieszenia o wysięgu 108 mm - max.obciążenie pionowe na 1 wspornik wynosi 125 kg
(nowe zawieszenia o wzmocnionej konstrukcji stopki)

UWAGA: Zawieszenia do grzejników higienicznych należy zamawiać oddzielnie.
Zawieszenia pakowane w zestawy po 2 lub 3 sztuki. W tabeli podano ilości pojedynczych zawieszeń a nie zestawów!!!

wysokość	300			450			500			600			900		
długość [mm]	10 ilość	20 ilość	30 ilość	10 ilość	20 ilość	30 ilość	10 ilość	20 ilość	30 ilość	10 ilość	20 ilość	30 ilość	10 ilość	20 ilość	30 ilość
400	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
500	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
600	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
700	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
800	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
900	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 [1)]	2	2	2	3
1100	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
1200	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3
1400	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3
1600	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3
1800	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4
2000	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3 [2)]	3	3	3	4
2300	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4
2600	4	4	5	4	4	4	4	4	5	3	3	4	4	4	5
3000	5	5	6	4	4	5	4	4	5	4	4 [3)]	5	4	4	5



Zasady prawidłowego doboru zestawów zawieszeń Monclac MCK 108 na przykładzie grzejnika higienicznego typ 20 o wysokości 600 mm:

[1)] Dla długości 1000 mm - 1 zestaw podwójny AZ02BW2MC601080R9016
[2)] Dla długości 2000 mm - 1 zestaw potrójny AZ02BW3MC601080R9016
[3)] Dla długości 3000 mm - 2 zestawy podwójne AZ02BW2MC601080R9016

opis	kod zamówienia
zestaw 2 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 300 mm	AZ02BW2MC301080R9016
zestaw 3 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 300 mm	AZ02BW3MC301080R9016
zestaw 2 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 450 mm	AZ02BW2MC451080R9016
zestaw 3 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 450 mm	AZ02BW3MC451080R9016
zestaw 2 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 500 mm	AZ02BW2MC501080R9016
zestaw 3 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 500 mm	AZ02BW3MC501080R9016
zestaw 2 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 600 mm	AZ02BW2MC601080R9016
zestaw 3 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 600 mm	AZ02BW3MC601080R9016
zestaw 2 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 900 mm	AZ02BW2MC901080R9016
zestaw 3 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 900 mm	AZ02BW3MC901080R9016

Plan Hygiene *typ 10*

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO FH 10 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PURMO FH 10





długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**125**	**202**	**237**	**328**
	55/45/20 °C	64	104	123	170
500	**75/65/20 °C**	**157**	**253**	**296**	**410**
	55/45/20 °C	80	130	154	212
600	**75/65/20 °C**	**188**	**303**	**355**	**492**
	55/45/20 °C	96	156	185	254
700	**75/65/20 °C**	**219**	**354**	**414**	**574**
	55/45/20 °C	111	183	216	297
800	**75/65/20 °C**	**250**	**404**	**474**	**656**
	55/45/20 °C	127	209	246	339
900	**75/65/20 °C**	**282**	**455**	**533**	**738**
	55/45/20 °C	143	235	277	381
1000	**75/65/20 °C**	**313**	**505**	**592**	**820**
	55/45/20 °C	159	261	308	424
1100	**75/65/20 °C**	**344**	**556**	**651**	**902**
	55/45/20 °C	175	287	339	466
1200	**75/65/20 °C**	**376**	**606**	**710**	**984**
	55/45/20 °C	191	313	369	509
1400	**75/65/20 °C**	**438**	**707**	**829**	**1148**
	55/45/20 °C	223	365	431	593
1600	**75/65/20 °C**	**501**	**808**	**947**	**1312**
	55/45/20 °C	255	417	493	678
1800	**75/65/20 °C**	**563**	**909**	**1066**	**1476**
	55/45/20 °C	287	469	554	763
2000	**75/65/20 °C**	**626**	**1010**	**1184**	**1640**
	55/45/20 °C	319	521	616	848
2300	**75/65/20 °C**	**720**	**1162**	**1362**	
	55/45/20 °C	366	600	708	
2600	**75/65/20 °C**	**814**	**1313**	**1539**	
	55/45/20 °C	414	678	801	
3000	**75/65/20 °C**	**939**	**1515**	**1776**	
	55/45/20 °C	478	782	924	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**394**	**633**	**740**	**1 027**
wykładnik n	**1,3073**	**1,2790**	**1,2648**	**1,2769**

Plan Hygiene *typ 20*



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO FH 20 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PURMO FH 20



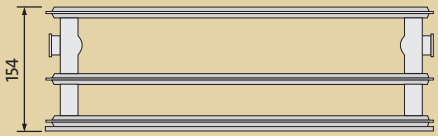
długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**239**	**352**	**406**	**564**
	55/45/20 °C	124	182	209	292
500	**75/65/20 °C**	**299**	**440**	**508**	**706**
	55/45/20 °C	155	227	261	365
600	**75/65/20 °C**	**359**	**528**	**609**	**847**
	55/45/20 °C	186	272	313	438
700	**75/65/20 °C**	**419**	**616**	**711**	**988**
	55/45/20 °C	217	318	365	512
800	**75/65/20 °C**	**478**	**704**	**812**	**1129**
	55/45/20 °C	248	363	418	585
900	**75/65/20 °C**	**538**	**792**	**914**	**1270**
	55/45/20 °C	279	409	470	658
1000	**75/65/20 °C**	**598**	**880**	**1015**	**1411**
	55/45/20 °C	310	454	522	731
1100	**75/65/20 °C**	**658**	**968**	**1117**	**1552**
	55/45/20 °C	341	499	574	804
1200	**75/65/20 °C**	**718**	**1056**	**1218**	**1693**
	55/45/20 °C	372	545	627	877
1400	**75/65/20 °C**	**837**	**1232**	**1421**	**1975**
	55/45/20 °C	434	635	731	1023
1600	**75/65/20 °C**	**957**	**1408**	**1624**	**2258**
	55/45/20 °C	496	726	835	1169
1800	**75/65/20 °C**	**1076**	**1584**	**1827**	**2540**
	55/45/20 °C	558	817	940	1315
2000	**75/65/20 °C**	**1196**	**1760**	**2030**	**2822**
	55/45/20 °C	620	908	1044	1462
2300	**75/65/20 °C**	**1375**	**2024**	**2335**	
	55/45/20 °C	713	1044	1201	
2600	**75/65/20 °C**	**1555**	**2288**	**2639**	
	55/45/20 °C	806	1180	1358	
3000	**75/65/20 °C**	**1794**	**2640**	**3045**	
	55/45/20 °C	930	1362	1566	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**748**	**1 103**	**1 273**	**1 766**
wykładnik n	**1,2706**	**1,2809**	**1,2861**	**1,2729**

Plan Hygiene *typ 30*

PURMO FH 30



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO FH 30 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość



długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**334**	**488**	**560**	**771**
	55/45/20 °C	171	249	285	391
500	**75/65/20 °C**	**417**	**610**	**700**	**964**
	55/45/20 °C	214	311	356	488
600	**75/65/20 °C**	**500**	**731**	**840**	**1156**
	55/45/20 °C	257	373	427	586
700	**75/65/20 °C**	**584**	**853**	**980**	**1349**
	55/45/20 °C	299	435	499	683
800	**75/65/20 °C**	**667**	**975**	**1120**	**1542**
	55/45/20 °C	342	497	570	781
900	**75/65/20 °C**	**751**	**1097**	**1260**	**1734**
	55/45/20 °C	385	560	641	879
1000	**75/65/20 °C**	**834**	**1219**	**1400**	**1927**
	55/45/20 °C	428	622	712	976
1100	**75/65/20 °C**	**917**	**1341**	**1540**	**2120**
	55/45/20 °C	470	684	784	1074
1200	**75/65/20 °C**	**1001**	**1463**	**1680**	**2312**
	55/45/20 °C	513	746	855	1172
1400	**75/65/20 °C**	**1168**	**1707**	**1960**	**2698**
	55/45/20 °C	599	871	997	1367
1600	**75/65/20 °C**	**1334**	**1950**	**2240**	**3083**
	55/45/20 °C	684	995	1140	1562
1800	**75/65/20 °C**	**1501**	**2194**	**2520**	**3469**
	55/45/20 °C	770	1119	1282	1758
2000	**75/65/20 °C**	**1668**	**2438**	**2800**	**3854**
	55/45/20 °C	855	1244	1425	1953
2300	**75/65/20 °C**	**1918**	**2804**	**3220**	
	55/45/20 °C	983	1430	1638	
2600	**75/65/20 °C**	**2168**	**3169**	**3640**	
	55/45/20 °C	1112	1617	1852	
3000	**75/65/20 °C**	**2502**	**3657**	**4200**	
	55/45/20 °C	1283	1866	2137	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**1 047**	**1 534**	**1 763**	**2 430**
wykładnik n	**1,2926**	**1,3023**	**1,3072**	**1,3135**



Plan Ventil Hygiene *(Purmo FHV)*

Grzejniki płytowe PURMO Plan Ventil Hygiene charakteryzują się całkowicie gładką płytą przednią. Jest ona przyklejona do profilowanej bazowej płyty grzejnej w taki sposób, że patrząc od przodu nie widać żadnych wystających krawędzi. Grzejniki te ze względu na brak elementów konwekcyjnych, osłon bocznych i osłony górnej typu grill, przeznaczone są do stosowania w obiektach służby zdrowia i innych obiektach o podwyższonych wymaganiach higienicznych. Dwa dolne i cztery boczne otwory przyłączeniowe z gwintem wewnętrznym G ½ " umożliwiają podłączenie od dołu a w razie potrzeby także z boku. Grzejnik wyposażony jest we wbudowaną wkładkę zaworową z regulacją wstępną firmy Oventrop.

dane techniczne

- Materiał : wysokiej jakości głęboko tłoczna blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC 01 wg PN-EN 10130
- Rozstaw pionowych kanałów wodnych : 33,3 mm
- Przyłącza : 2 x G ½ " od dołu z prawej strony (z lewej strony na zamówienie), 4 x G ½ " boczne
- Ciśnienie robocze : 10 bar
- Temperatura maksymalna : 110 °C
- Ciśnienie próbne : 13 bar
- Kolor : biały RAL 9016, inne kolory z palety RAL na zamówienie
- Akcesoria : korki, odpowietrznik w komplecie z grzejnikiem.

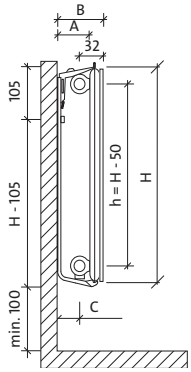


UWAGA:

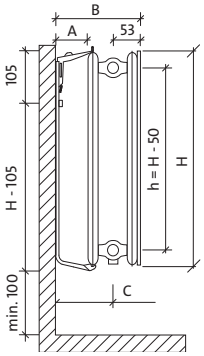
Zawieszenia należy zamawiać oddzielnie. Sposób doboru i zamawiania - patrz str. 66

rzuty z boku

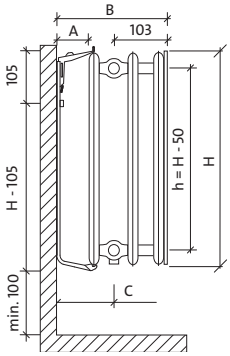
typ FHV 10



typ FHV 20



typ FHV 30



wymiary podano w [mm]

***H** = wysokość*
***L** = długość*
***h** = rozstaw przyłączy*

widok z przodu



odległości montażowe : mm

typ	FHV 10	FHV 20	FHV 30
głębokość grzejnika	49	104	154
A-głębokość zawieszenia	100	100	100
B-łączna głębokość	116	204	254
C-oś przyłącza	84	151	151

pojemność i ciężar

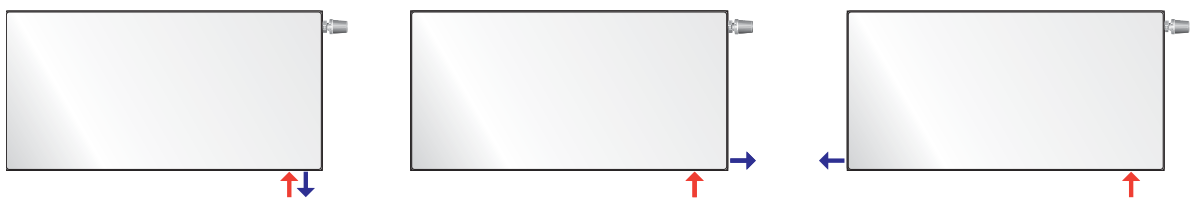
pojemność : l/m

typ \ wys.	300	500	600	900
10	1,7	2,7	3,2	4,5
20	3,4	5,5	6,6	9,0
30	5,1	8,2	9,8	13,3

ciężar : kg/m

typ \ wys.	300	500	600	900
10	5,9	9,8	11,7	17,2
20	11,8	19,5	23,4	34,1
30	17,6	29,2	35,0	51,0

zalecane podłączenia



podłączenie dolne

podłączenie pośrednie boczne

podłączenie pośrednie krzyżowe

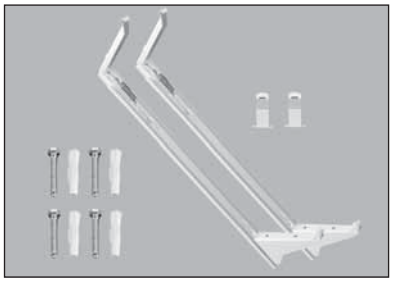
↑ - przewód zasilający *↓ - przewód powrotny*

Wymagane ilości zawieszeń ściennych Monclac MCK 108 szpitalnych dla różnych typów i wysokości grzejników higienicznych PURMO

Zawieszenia o wysięgu 108 mm - max.obciążenie pionowe na 1 wspornik wynosi 125 kg
(nowe zawieszenia o wzmocnionej konstrukcji stopki)

UWAGA: Zawieszenia do grzejników higienicznych należy zamawiać oddzielnie.
Zawieszenia pakowane w zestawy po 2 lub 3 sztuki. W tabeli podano ilości pojedynczych zawieszeń a nie zestawów!!!

wysokość	300			450			500			600			900		
długość [mm]	10 ilość	20 ilość	30 ilość	10 ilość	20 ilość	30 ilość	10 ilość	20 ilość	30 ilość	10 ilość	20 ilość	30 ilość	10 ilość	20 ilość	30 ilość
400	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
500	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
600	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
700	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
800	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
900	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 [1)]	2	2	2	3
1100	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
1200	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3
1400	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3
1600	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3
1800	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4
2000	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3 [2)]	3	3	3	4
2300	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4
2600	4	4	5	4	4	4	4	4	5	3	3	4	4	4	5
3000	5	5	6	4	4	5	4	4	5	4	4 [3)]	5	4	4	5



Zasady prawidłowego doboru zestawów zawieszeń Monclac MCK 108 na przykładzie grzejnika higienicznego typ 20 o wysokości 600 mm:

[1)] Dla długości 1000 mm - 1 zestaw podwójny AZ02BW2MC601080R9016
[2)] Dla długości 2000 mm - 1 zestaw potrójny AZ02BW3MC601080R9016
[3)] Dla długości 3000 mm - 2 zestawy podwójne AZ02BW2MC601080R9016

opis	kod zamówienia
zestaw 2 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 300 mm	AZ02BW2MC301080R9016
zestaw 3 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 300 mm	AZ02BW3MC301080R9016
zestaw 2 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 450 mm	AZ02BW2MC451080R9016
zestaw 3 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 450 mm	AZ02BW3MC451080R9016
zestaw 2 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 500 mm	AZ02BW2MC501080R9016
zestaw 3 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 500 mm	AZ02BW3MC501080R9016
zestaw 2 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 600 mm	AZ02BW2MC601080R9016
zestaw 3 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 600 mm	AZ02BW3MC601080R9016
zestaw 2 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 900 mm	AZ02BW2MC901080R9016
zestaw 3 elementowy Monclac MCK-108 dla grzejników o wysokości 900 mm	AZ02BW3MC901080R9016

Plan Ventil Hygiene *typ 10*

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO FHV 10 600 x 1200 L

nazwa
typ
wysokość
długość
L : tylko dla wersji lewej
(brak litery: standard czyli wersja prawa)

PURMO FHV 10





długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**125**	**202**	**237**	**328**
	55/45/20 °C	64	104	123	170
500	**75/65/20 °C**	**157**	**253**	**296**	**410**
	55/45/20 °C	80	130	154	212
600	**75/65/20 °C**	**188**	**303**	**355**	**492**
	55/45/20 °C	96	156	185	254
700	**75/65/20 °C**	**219**	**354**	**414**	**574**
	55/45/20 °C	111	183	216	297
800	**75/65/20 °C**	**250**	**404**	**474**	**656**
	55/45/20 °C	127	209	246	339
900	**75/65/20 °C**	**282**	**455**	**533**	**738**
	55/45/20 °C	143	235	277	381
1000	**75/65/20 °C**	**313**	**505**	**592**	**820**
	55/45/20 °C	159	261	308	424
1100	**75/65/20 °C**	**344**	**556**	**651**	**902**
	55/45/20 °C	175	287	339	466
1200	**75/65/20 °C**	**376**	**606**	**710**	**984**
	55/45/20 °C	191	313	369	509
1400	**75/65/20 °C**	**438**	**707**	**829**	**1148**
	55/45/20 °C	223	365	431	593
1600	**75/65/20 °C**	**501**	**808**	**947**	**1312**
	55/45/20 °C	255	417	493	678
1800	**75/65/20 °C**	**563**	**909**	**1066**	**1476**
	55/45/20 °C	287	469	554	763
2000	**75/65/20 °C**	**626**	**1010**	**1184**	**1640**
	55/45/20 °C	319	521	616	848
2300	**75/65/20 °C**	**720**	**1162**	**1362**	
	55/45/20 °C	366	600	708	
2600	**75/65/20 °C**	**814**	**1313**	**1539**	
	55/45/20 °C	414	678	801	
3000	**75/65/20 °C**	**939**	**1515**	**1776**	
	55/45/20 °C	478	782	924	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**394**	**633**	**740**	**1 027**
wykładnik n	**1,3073**	**1,2790**	**1,2648**	**1,2769**

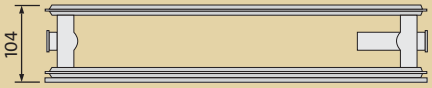
Plan Ventil Hygiene *typ 20*



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO FHV 20 600 x 1200 L

nazwa
typ
wysokość
długość
L : tylko dla wersji lewej
(brak litery: standard czyli wersja prawa)

PURMO FHV 20



długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**239**	**352**	**406**	**564**
	55/45/20 °C	124	182	209	292
500	**75/65/20 °C**	**299**	**440**	**508**	**706**
	55/45/20 °C	155	227	261	365
600	**75/65/20 °C**	**359**	**528**	**609**	**847**
	55/45/20 °C	186	272	313	438
700	**75/65/20 °C**	**419**	**616**	**711**	**988**
	55/45/20 °C	217	318	365	512
800	**75/65/20 °C**	**478**	**704**	**812**	**1129**
	55/45/20 °C	248	363	418	585
900	**75/65/20 °C**	**538**	**792**	**914**	**1270**
	55/45/20 °C	279	409	470	658
1000	**75/65/20 °C**	**598**	**880**	**1015**	**1411**
	55/45/20 °C	310	454	522	731
1100	**75/65/20 °C**	**658**	**968**	**1117**	**1552**
	55/45/20 °C	341	499	574	804
1200	**75/65/20 °C**	**718**	**1056**	**1218**	**1693**
	55/45/20 °C	372	545	627	877
1400	**75/65/20 °C**	**837**	**1232**	**1421**	**1975**
	55/45/20 °C	434	635	731	1023
1600	**75/65/20 °C**	**957**	**1408**	**1624**	**2258**
	55/45/20 °C	496	726	835	1169
1800	**75/65/20 °C**	**1076**	**1584**	**1827**	**2540**
	55/45/20 °C	558	817	940	1315
2000	**75/65/20 °C**	**1196**	**1760**	**2030**	**2822**
	55/45/20 °C	620	908	1044	1462
2300	**75/65/20 °C**	**1375**	**2024**	**2335**	
	55/45/20 °C	713	1044	1201	
2600	**75/65/20 °C**	**1555**	**2288**	**2639**	
	55/45/20 °C	806	1180	1358	
3000	**75/65/20 °C**	**1794**	**2640**	**3045**	
	55/45/20 °C	930	1362	1566	

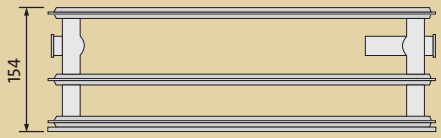
Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**748**	**1 103**	**1 273**	**1 766**
wykładnik n	**1,2706**	**1,2809**	**1,2861**	**1,2729**

Plan Ventil Hygiene *typ 30*

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO FHV 30 600 x 1200 L

PURMO FHV 30



nazwa
typ
wysokość
długość
L : tylko dla wersji lewej
(brak litery: standard czyli wersja prawa)



długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**334**	**488**	**560**	**771**
	55/45/20 °C	171	249	285	391
500	**75/65/20 °C**	**417**	**610**	**700**	**964**
	55/45/20 °C	214	311	356	488
600	**75/65/20 °C**	**500**	**731**	**840**	**1156**
	55/45/20 °C	257	373	427	586
700	**75/65/20 °C**	**584**	**853**	**980**	**1349**
	55/45/20 °C	299	435	499	683
800	**75/65/20 °C**	**667**	**975**	**1120**	**1542**
	55/45/20 °C	342	497	570	781
900	**75/65/20 °C**	**751**	**1097**	**1260**	**1734**
	55/45/20 °C	385	560	641	879
1000	**75/65/20 °C**	**834**	**1219**	**1400**	**1927**
	55/45/20 °C	428	622	712	976
1100	**75/65/20 °C**	**917**	**1341**	**1540**	**2120**
	55/45/20 °C	470	684	784	1074
1200	**75/65/20 °C**	**1001**	**1463**	**1680**	**2312**
	55/45/20 °C	513	746	855	1172
1400	**75/65/20 °C**	**1168**	**1707**	**1960**	**2698**
	55/45/20 °C	599	871	997	1367
1600	**75/65/20 °C**	**1334**	**1950**	**2240**	**3083**
	55/45/20 °C	684	995	1140	1562
1800	**75/65/20 °C**	**1501**	**2194**	**2520**	**3469**
	55/45/20 °C	770	1119	1282	1758
2000	**75/65/20 °C**	**1668**	**2438**	**2800**	**3854**
	55/45/20 °C	855	1244	1425	1953
2300	**75/65/20 °C**	**1918**	**2804**	**3220**	
	55/45/20 °C	983	1430	1638	
2600	**75/65/20 °C**	**2168**	**3169**	**3640**	
	55/45/20 °C	1112	1617	1852	
3000	**75/65/20 °C**	**2502**	**3657**	**4200**	
	55/45/20 °C	1283	1866	2137	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**1 047**	**1 534**	**1 763**	**2 430**
wykładnik n	**1,2926**	**1,3023**	**1,3072**	**1,3135**



Ramo Compact *(Purmo RC)*

Grzejniki płytowe PURMO Ramo Compact z podłączeniem bocznym, wyróżniają się całkowicie gładką płytą przednią z lekkimi przetłoczeniami poziomymi. Jest ona przyklejona do profilowanej bazowej płyty grzejnej w taki sposób, że patrząc od przodu nie widać żadnych wystających krawędzi. Grzejniki posiadają osłony boczne i osłonę górną typu grill. Cztery otwory przyłączeniowe z gwintem wewnętrznym G ½" umożliwiają podłączenie boczne zarówno z prawej jak i z lewej strony.

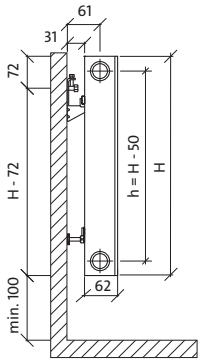
dane techniczne

- Materiał : wysokiej jakości głęboko tłoczna blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC 01 wg PN-EN 10130
- Rozstaw pionowych kanałów wodnych : 33,3 mm
- Przyłącza : 4 x G ½ " boczne
- Ciśnienie robocze : 10 bar
- Temperatura maksymalna : 110 °C
- Ciśnienie próbne : 13 bar
- Kolor : biały RAL 9016, inne kolory z palety RAL na zamówienie
- Akcesoria : zawieszenia, korek, odpowietrznik w komplecie z grzejnikiem.

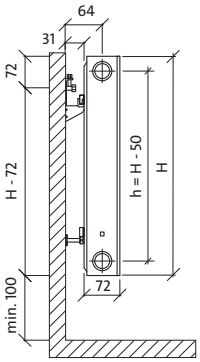


rzuty z boku

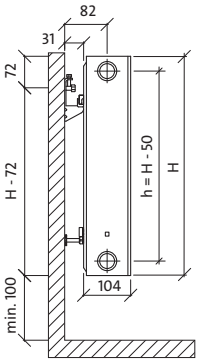
typ RC 11



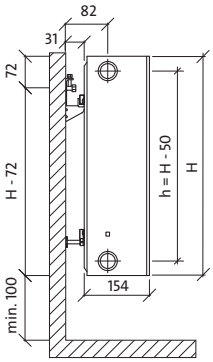
typ RC 21s



typ RC 22



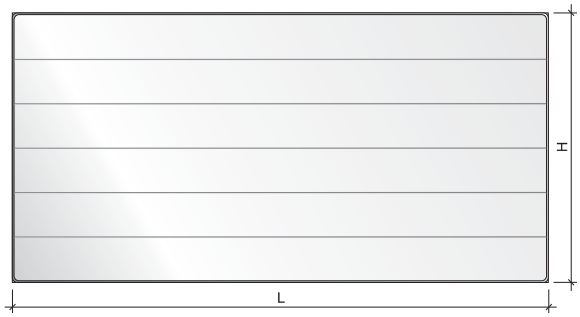
typ RC 33



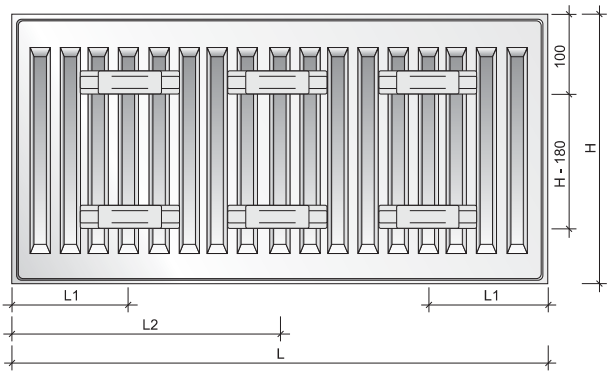
wymiary podano w [mm]

H = *wysokość*
L = *długość*
h = *rozstaw przyłączy*

widok z przodu



widok z tyłu



pojemność, ciężar i odległości montażowe

pojemność : l/m

typ \ wys.	300	500	600	900
11	1,7	2,7	3,2	4,5
21s	3,4	5,5	6,6	9,0
22	3,4	5,5	6,6	9,0
33	5,1	8,2	9,8	13,3

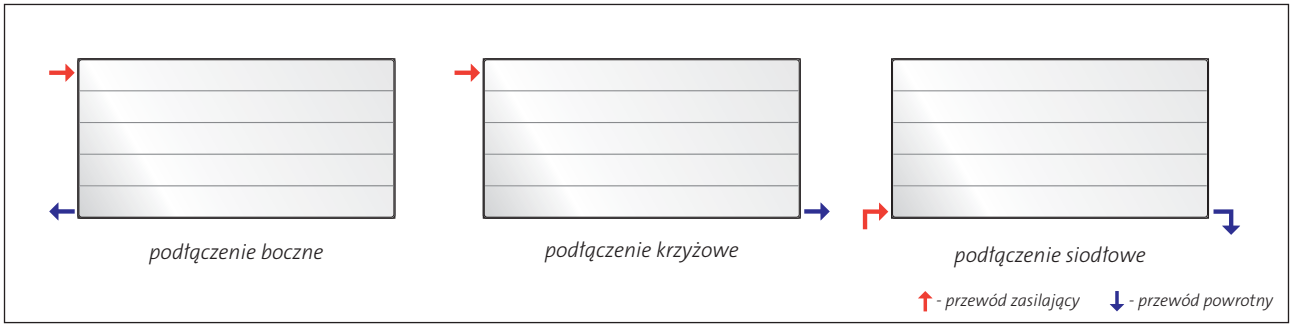
ciężar : kg/m

typ \ wys.	300	500	600	900
11	11,7	19,9	24,0	36,2
21s	16,7	27,9	33,5	50,1
22	19,0	32,2	38,8	58,8
33	27,2	46,1	55,5	83,6

odległości montażowe : mm

typ	RC 11		RC 21s, RC 22, RC 33	
L	**L1**	**L2**	**L1**	**L2**
400-1600	117	-	133	-
1800	117	917	133	900
2000	117	1017	133	1000
2300	117	1150	133	1150
2600	117	1317	133	1300
3000	117	1517	133	1500

zalecane podłączenia



Ramo Compact *typ 11*



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO RC 11 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PURMO RC 11



długość [mm]	parametry t_z / t_p / t_i	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**212**	**329**	**384**	**539**
	55/45/20 °C	109	170	198	275
500	**75/65/20 °C**	**265**	**412**	**481**	**674**
	55/45/20 °C	136	212	248	344
600	**75/65/20 °C**	**317**	**494**	**577**	**808**
	55/45/20 °C	164	254	297	412
700	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
800	**75/65/20 °C**	**423**	**658**	**769**	**1078**
	55/45/20 °C	218	339	396	550
900	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
1000	**75/65/20 °C**	**529**	**823**	**961**	**1347**
	55/45/20 °C	273	424	495	687
1100	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
1200	**75/65/20 °C**	**635**	**988**	**1153**	**1616**
	55/45/20 °C	327	509	594	825
1400	**75/65/20 °C**	**741**	**1152**	**1345**	**1886**
	55/45/20 °C	382	594	693	962
1600	**75/65/20 °C**	**846**	**1317**	**1538**	**2155**
	55/45/20 °C	436	679	792	1100
1800	**75/65/20 °C**	**952**	**1481**	**1730**	**2425**
	55/45/20 °C	491	763	891	1237
2000	**75/65/20 °C**	**1058**	**1646**	**1922**	**2694**
	55/45/20 °C	545	848	990	1375
2300	**75/65/20 °C**	**1217**	**1893**	**2210**	
	55/45/20 °C	627	975	1139	
2600	**75/65/20 °C**	**1375**	**2140**	**2499**	
	55/45/20 °C	709	1103	1287	
3000	**75/65/20 °C**	**1587**	**2469**	**2883**	
	55/45/20 °C	818	1272	1485	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**663**	**1032**	**1205**	**1694**
wykładnik n	**1,2820**	**1,2827**	**1,2831**	**1,3013**

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO RC 21s 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PURMO RC 21s





długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**293**	**445**	**515**	**706**
	55/45/20 °C	151	228	264	354
500	**75/65/20 °C**	**366**	**557**	**644**	**883**
	55/45/20 °C	189	286	329	442
600	**75/65/20 °C**	**439**	**668**	**773**	**1059**
	55/45/20 °C	227	343	395	531
700	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
800	**75/65/20 °C**	**586**	**890**	**1030**	**1412**
	55/45/20 °C	302	457	527	707
900	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
1000	**75/65/20 °C**	**732**	**1113**	**1288**	**1765**
	55/45/20 °C	378	571	659	884
1100	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
1200	**75/65/20 °C**	**878**	**1336**	**1546**	**2118**
	55/45/20 °C	454	685	791	1061
1400	**75/65/20 °C**	**1025**	**1558**	**1803**	**2471**
	55/45/20 °C	529	800	923	1238
1600	**75/65/20 °C**	**1171**	**1781**	**2061**	**2824**
	55/45/20 °C	605	914	1054	1415
1800	**75/65/20 °C**	**1318**	**2003**	**2318**	**3177**
	55/45/20 °C	680	1028	1186	1592
2000	**75/65/20 °C**	**1464**	**2226**	**2576**	**3530**
	55/45/20 °C	756	1142	1318	1769
2300	**75/65/20 °C**	**1684**	**2560**	**2962**	
	55/45/20 °C	869	1314	1516	
2600	**75/65/20 °C**	**1903**	**2894**	**3349**	
	55/45/20 °C	983	1485	1713	
3000	**75/65/20 °C**	**2196**	**3339**	**3864**	
	55/45/20 °C	1134	1714	1977	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**917**	**1397**	**1619**	**2234**
wykładnik n	**1,2786**	**1,2907**	**1,2967**	**1,3371**

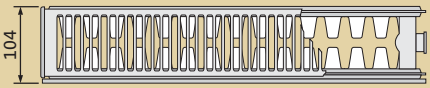
Ramo Compact *typ 22*



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO RC 22 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PURMO RC 22



długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**375**	**578**	**670**	**920**
	55/45/20 °C	191	292	337	458
500	**75/65/20 °C**	**469**	**722**	**838**	**1151**
	55/45/20 °C	239	365	422	573
600	**75/65/20 °C**	**562**	**866**	**1006**	**1381**
	55/45/20 °C	287	438	506	688
700	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
800	**75/65/20 °C**	**750**	**1155**	**1341**	**1841**
	55/45/20 °C	383	584	674	917
900	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
1000	**75/65/20 °C**	**937**	**1444**	**1676**	**2301**
	55/45/20 °C	479	730	843	1146
1100	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
1200	**75/65/20 °C**	**1124**	**1733**	**2011**	**2761**
	55/45/20 °C	574	876	1012	1375
1400	**75/65/20 °C**	**1312**	**2022**	**2346**	**3221**
	55/45/20 °C	670	1022	1180	1604
1600	**75/65/20 °C**	**1499**	**2310**	**2682**	**3682**
	55/45/20 °C	766	1168	1349	1833
1800	**75/65/20 °C**	**1687**	**2599**	**3017**	**4142**
	55/45/20 °C	861	1314	1517	2063
2000	**75/65/20 °C**	**1874**	**2888**	**3352**	**4602**
	55/45/20 °C	957	1460	1686	2292
2300	**75/65/20 °C**	**2155**	**3321**	**3855**	
	55/45/20 °C	1101	1679	1939	
2600	**75/65/20 °C**	**2436**	**3754**	**4358**	
	55/45/20 °C	1244	1898	2192	
3000	**75/65/20 °C**	**2811**	**4332**	**5028**	
	55/45/20 °C	1436	2190	2529	

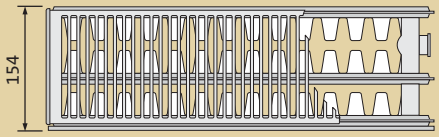
Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**1178**	**1822**	**2119**	**2919**
wykładnik n	**1,3000**	**1,3197**	**1,3295**	**1,3488**

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO RC 33 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PURMO RC 33





długość [mm]	parametry t_z / t_p / t_i	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**526**	**798**	**924**	**1268**
	55/45/20 °C	266	400	462	628
500	**75/65/20 °C**	**657**	**997**	**1155**	**1586**
	55/45/20 °C	333	501	577	785
600	**75/65/20 °C**	**788**	**1196**	**1385**	**1903**
	55/45/20 °C	399	601	692	941
700	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
800	**75/65/20 °C**	**1051**	**1595**	**1847**	**2537**
	55/45/20 °C	532	801	923	1255
900	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
1000	**75/65/20 °C**	**1314**	**1994**	**2309**	**3171**
	55/45/20 °C	666	1001	1154	1569
1100	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
1200	**75/65/20 °C**	**1577**	**2393**	**2771**	**3805**
	55/45/20 °C	799	1201	1385	1883
1400	**75/65/20 °C**	**1840**	**2792**	**3233**	**4439**
	55/45/20 °C	932	1402	1616	2197
1600	**75/65/20 °C**	**2102**	**3190**	**3694**	**5074**
	55/45/20 °C	1065	1602	1847	2511
1800	**75/65/20 °C**	**2365**	**3589**	**4156**	**5708**
	55/45/20 °C	1198	1802	2077	2824
2000	**75/65/20 °C**	**2628**	**3988**	**4618**	**6342**
	55/45/20 °C	1331	2002	2308	3138
2300	**75/65/20 °C**	**3022**	**4586**	**5311**	
	55/45/20 °C	1531	2303	2655	
2600	**75/65/20 °C**	**3416**	**5184**	**6003**	
	55/45/20 °C	1731	2603	3001	
3000	**75/65/20 °C**	**3942**	**5982**	**6927**	
	55/45/20 °C	1997	3003	3462	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**1657**	**2525**	**2923**	**4007**
wykładnik n	**1,3159**	**1,3331**	**1,3417**	**1,3612**



Ramo Ventil Compact *(Purmo RCV)*

Uniwersalne grzejniki płytowe PURMO Ramo Ventil Compact wyróżniają się całkowicie gładką płytą przednią z lekkimi przetłoczeniami poziomymi. Jest ona przyklejona do profilowanej płyty grzejnej bazowej w taki sposób, że patrząc od przodu nie widać żadnych wystających krawędzi. Grzejniki posiadają elementy konwekcyjne i są wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu grill. Dwa dolne i cztery boczne otwory przyłączeniowe z gwintem wewnętrznym G ½ " umożliwiają podłączenie od dołu a w razie potrzeby także z boku. Grzejnik wyposażony jest we wbudowaną wkładkę zaworową z regulacją wstępną firmy Oventrop.

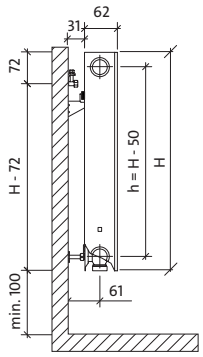
dane techniczne

- Materiał : wysokiej jakości głęboko tłoczna blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC 01 wg PN-EN 10130
- Rozstaw pionowych kanałów wodnych : 33,3 mm
- Przyłącza : 2 x G ½ " od dołu z prawej strony (z lewej strony na zamówienie), 4 x G ½ " boczne
- Ciśnienie robocze : 10 bar
- Temperatura maksymalna : 110 °C
- Ciśnienie próbne : 13 bar
- Kolor : biały RAL 9016, inne kolory z palety RAL na zamówienie
- Akcesoria : zawieszenia, korki, odpowietrznik w komplecie z grzejnikiem.

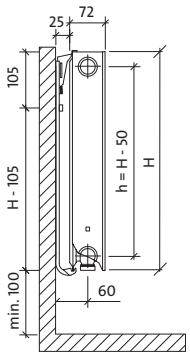


rzuty z boku

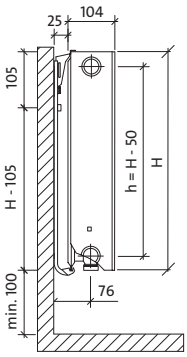
typ RCV 11



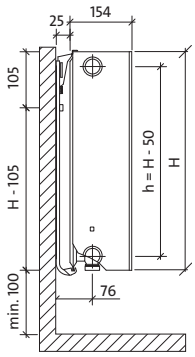
typ RCV 21 s



typ RCV 22



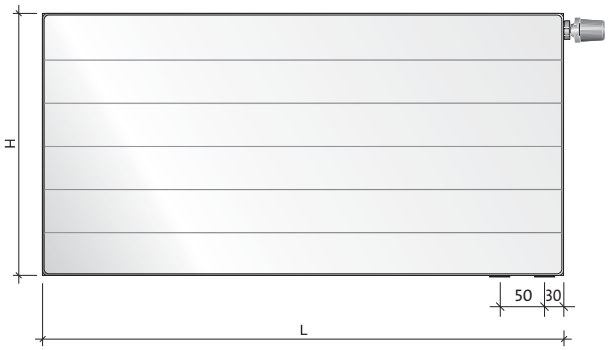
typ RCV 33



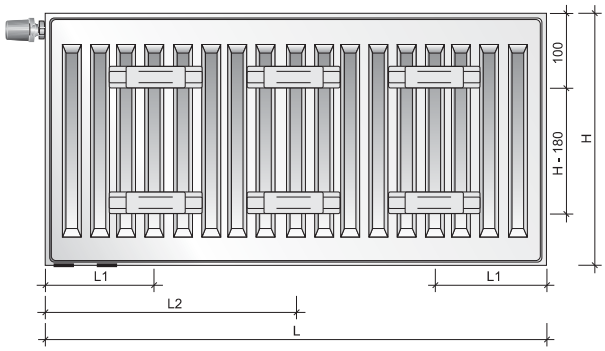
wymiary podano w [mm]

***H** = wysokość*
***L** = długość*
***h** = rozstaw przyłączy*

widok z przodu



widok z tyłu - tylko typ RCV 11



pojemność, ciężar i odległości montażowe

pojemność : l/m

typ \ wys.	300	500	600	900
11	1,7	2,7	3,2	4,5
21s	3,4	5,5	6,6	9,0
22	3,4	5,5	6,6	9,0
33	5,1	8,2	9,8	13,3

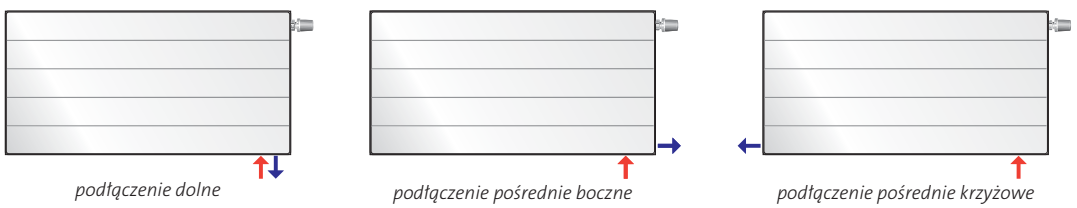
ciężar : kg/m

typ \ wys.	300	500	600	900
11	11,7	19,9	24,0	36,2
21s	16,7	27,9	33,5	50,1
22	19,0	32,2	38,8	58,8
33	27,2	46,1	55,5	83,6

odległości montażowe : mm

typ	RCV 11	
L	**L1**	**L2**
400-1600	117	-
1800	117	917
2000	117	1017
2300	117	1150
2600	117	1317
3000	117	1517

zalecane podłączenia



podłączenie dolne | *podłączenie pośrednie boczne* | *podłączenie pośrednie krzyżowe*

↑ - przewód zasilający *↓ - przewód powrotny*

Ramo Ventil Compact *typ 11*



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO RCV 11 600 x 1200 L

nazwa
typ
wysokość
długość
L : tylko dla wersji lewej
(brak litery: standard czyli wersja prawa)

PURMO RCV 11



długość [mm]	parametry t_z / t_p / t_i	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**212**	**329**	**384**	**539**
	55/45/20 °C	109	170	198	275
500	**75/65/20 °C**	**265**	**412**	**481**	**674**
	55/45/20 °C	136	212	248	344
600	**75/65/20 °C**	**317**	**494**	**577**	**808**
	55/45/20 °C	164	254	297	412
700	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
800	**75/65/20 °C**	**423**	**658**	**769**	**1078**
	55/45/20 °C	218	339	396	550
900	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
1000	**75/65/20 °C**	**529**	**823**	**961**	**1347**
	55/45/20 °C	273	424	495	687
1100	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
1200	**75/65/20 °C**	**635**	**988**	**1153**	**1616**
	55/45/20 °C	327	509	594	825
1400	**75/65/20 °C**	**741**	**1152**	**1345**	**1886**
	55/45/20 °C	382	594	693	962
1600	**75/65/20 °C**	**846**	**1317**	**1538**	**2155**
	55/45/20 °C	436	679	792	1100
1800	**75/65/20 °C**	**952**	**1481**	**1730**	**2425**
	55/45/20 °C	491	763	891	1237
2000	**75/65/20 °C**	**1058**	**1646**	**1922**	**2694**
	55/45/20 °C	545	848	990	1375
2300	**75/65/20 °C**	**1217**	**1893**	**2210**	
	55/45/20 °C	627	975	1139	
2600	**75/65/20 °C**	**1375**	**2140**	**2499**	
	55/45/20 °C	709	1103	1287	
3000	**75/65/20 °C**	**1587**	**2469**	**2883**	
	55/45/20 °C	818	1272	1485	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**663**	**1032**	**1205**	**1694**
wykładnik n	**1,2820**	**1,2827**	**1,2831**	**1,3013**

Ramo Ventil Compact *typ 21s*

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO RCV 21s 600 x 1200 L

nazwa
typ
wysokość
długość
L : tylko dla wersji lewej
(brak litery: standard czyli wersja prawa)

PURMO RCV 21s





długość [mm]	parametry t_z / t_p / t_i	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**293**	**445**	**515**	**706**
	55/45/20 °C	151	228	264	354
500	**75/65/20 °C**	**366**	**557**	**644**	**883**
	55/45/20 °C	189	286	329	442
600	**75/65/20 °C**	**439**	**668**	**773**	**1059**
	55/45/20 °C	227	343	395	531
700	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
800	**75/65/20 °C**	**586**	**890**	**1030**	**1412**
	55/45/20 °C	302	457	527	707
900	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
1000	**75/65/20 °C**	**732**	**1113**	**1288**	**1765**
	55/45/20 °C	378	571	659	884
1100	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
1200	**75/65/20 °C**	**878**	**1336**	**1546**	**2118**
	55/45/20 °C	454	685	791	1061
1400	**75/65/20 °C**	**1025**	**1558**	**1803**	**2471**
	55/45/20 °C	529	800	923	1238
1600	**75/65/20 °C**	**1171**	**1781**	**2061**	**2824**
	55/45/20 °C	605	914	1054	1415
1800	**75/65/20 °C**	**1318**	**2003**	**2318**	**3177**
	55/45/20 °C	680	1028	1186	1592
2000	**75/65/20 °C**	**1464**	**2226**	**2576**	**3530**
	55/45/20 °C	756	1142	1318	1769
2300	**75/65/20 °C**	**1684**	**2560**	**2962**	
	55/45/20 °C	869	1314	1516	
2600	**75/65/20 °C**	**1903**	**2894**	**3349**	
	55/45/20 °C	983	1485	1713	
3000	**75/65/20 °C**	**2196**	**3339**	**3864**	
	55/45/20 °C	1134	1714	1977	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**917**	**1397**	**1619**	**2234**
wykładnik n	**1,2786**	**1,2907**	**1,2967**	**1,3371**

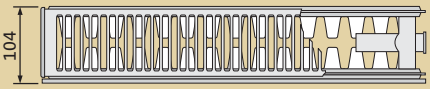
Ramo Ventil Compact *typ 22*



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO RCV 22 600 x 1200 L

nazwa
typ
wysokość
długość
L : tylko dla wersji lewej
(brak litery: standard czyli wersja prawa)

PURMO RCV 22



długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**375**	**578**	**670**	**920**
	55/45/20 °C	191	292	337	458
500	**75/65/20 °C**	**469**	**722**	**838**	**1151**
	55/45/20 °C	239	365	422	573
600	**75/65/20 °C**	**562**	**866**	**1006**	**1381**
	55/45/20 °C	287	438	506	688
700	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
800	**75/65/20 °C**	**750**	**1155**	**1341**	**1841**
	55/45/20 °C	383	584	674	917
900	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
1000	**75/65/20 °C**	**937**	**1444**	**1676**	**2301**
	55/45/20 °C	479	730	843	1146
1100	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
1200	**75/65/20 °C**	**1124**	**1733**	**2011**	**2761**
	55/45/20 °C	574	876	1012	1375
1400	**75/65/20 °C**	**1312**	**2022**	**2346**	**3221**
	55/45/20 °C	670	1022	1180	1604
1600	**75/65/20 °C**	**1499**	**2310**	**2682**	**3682**
	55/45/20 °C	766	1168	1349	1833
1800	**75/65/20 °C**	**1687**	**2599**	**3017**	**4142**
	55/45/20 °C	861	1314	1517	2063
2000	**75/65/20 °C**	**1874**	**2888**	**3352**	**4602**
	55/45/20 °C	957	1460	1686	2292
2300	**75/65/20 °C**	**2155**	**3321**	**3855**	
	55/45/20 °C	1101	1679	1939	
2600	**75/65/20 °C**	**2436**	**3754**	**4358**	
	55/45/20 °C	1244	1898	2192	
3000	**75/65/20 °C**	**2811**	**4332**	**5028**	
	55/45/20 °C	1436	2190	2529	

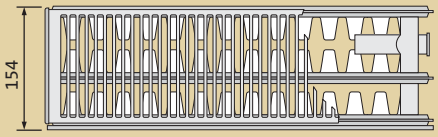
Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**1178**	**1822**	**2119**	**2919**
wykładnik n	**1,3000**	**1,3197**	**1,3295**	**1,3488**

Ramo Ventil Compact *typ 33*

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO RCV 33 600 x 1200 L

PURMO RCV 33



nazwa
typ
wysokość
długość
L : tylko dla wersji lewej
(brak litery: standard czyli wersja prawa)



długość [mm]	parametry t_z / t_p / t_i	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**526**	**798**	**924**	**1268**
	55/45/20 °C	266	400	462	628
500	**75/65/20 °C**	**657**	**997**	**1155**	**1586**
	55/45/20 °C	333	501	577	785
600	**75/65/20 °C**	**788**	**1196**	**1385**	**1903**
	55/45/20 °C	399	601	692	941
700	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
800	**75/65/20 °C**	**1051**	**1595**	**1847**	**2537**
	55/45/20 °C	532	801	923	1255
900	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
1000	**75/65/20 °C**	**1314**	**1994**	**2309**	**3171**
	55/45/20 °C	666	1001	1154	1569
1100	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
1200	**75/65/20 °C**	**1577**	**2393**	**2771**	**3805**
	55/45/20 °C	799	1201	1385	1883
1400	**75/65/20 °C**	**1840**	**2792**	**3233**	**4439**
	55/45/20 °C	932	1402	1616	2197
1600	**75/65/20 °C**	**2102**	**3190**	**3694**	**5074**
	55/45/20 °C	1065	1602	1847	2511
1800	**75/65/20 °C**	**2365**	**3589**	**4156**	**5708**
	55/45/20 °C	1198	1802	2077	2824
2000	**75/65/20 °C**	**2628**	**3988**	**4618**	**6342**
	55/45/20 °C	1331	2002	2308	3138
2300	**75/65/20 °C**	**3022**	**4586**	**5311**	
	55/45/20 °C	1531	2303	2655	
2600	**75/65/20 °C**	**3416**	**5184**	**6003**	
	55/45/20 °C	1731	2603	3001	
3000	**75/65/20 °C**	**3942**	**5982**	**6927**	
	55/45/20 °C	1997	3003	3462	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**1657**	**2525**	**2923**	**4007**
wykładnik n	**1,3159**	**1,3331**	**1,3417**	**1,3612**

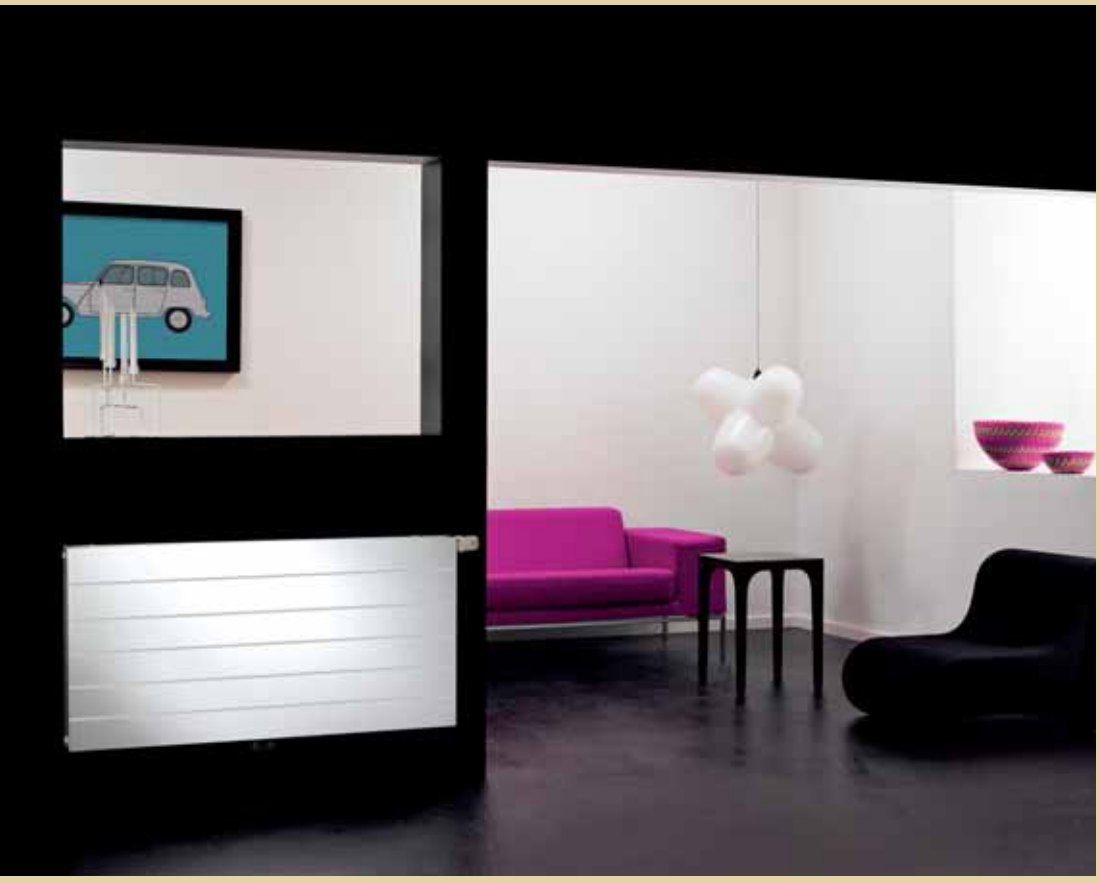


Ramo Ventil Compact M *(Purmo RCVM)*

Grzejniki płytowe PURMO Ramo Ventil Compact M z podłączeniem środkowym od dołu wyróżniają się całkowicie gładką płytą przednią z lekkimi przetłoczeniami poziomymi. Jest ona przyklejana do profilowanej bazowej płyty grzejnej w taki sposób, że patrząc od przodu nie widać żadnych wystających krawędzi. Grzejniki posiadają elementy konwekcyjne, wyposażone są w osłony boczne i osłonę górną typu grill. Dwa dolne środkowe i cztery boczne otwory przyłączeniowe z gwintem wewnętrznym G ½ " umożliwiają centralne podłączenie od dołu a w razie potrzeby także z boku. Grzejnik wyposażony jest we wbudowaną wkładkę zaworową z regulacją wstępną firmy Oventrop.
Główna zaleta oddolnego podłączenia środkowego polega na tym, że niezależnie od długości, wysokości i głębokości grzejnika, położenie przyłączy do instalacji można ustalić już na etapie budynku będącego w stanie surowym i nie ulegnie ono zmianie przy doborze konkretnej wielkości tego typu grzejnika.

dane techniczne

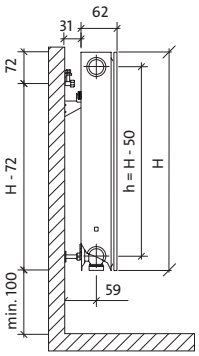
- Materiał : wysokiej jakości głęboko tłoczna blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC 01 wg PN-EN 10130
- Rozstaw pionowych kanałów wodnych : 33,3 mm
- Przyłącza : 2 x G ½ " środkowe od dołu,
  4 x G ½ " boczne
- Ciśnienie robocze : 10 bar • Temperatura maksymalna : 110 °C • Ciśnienie próbne : 13 bar
- Kolor : biały RAL 9016, inne kolory z palety RAL na zamówienie
- Akcesoria : zawieszenia, korki, odpowietrznik w komplecie z grzejnikiem.



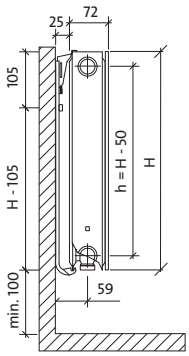
UWAGA: grzejnik Purmo RCVM dostępny jest tylko w wersji prawej

rzuty z boku

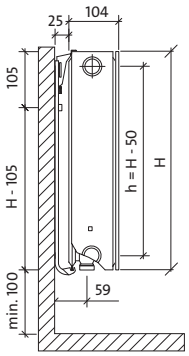
typ RCVM 11



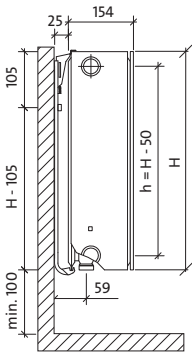
typ RCVM 21s



typ RCVM 22



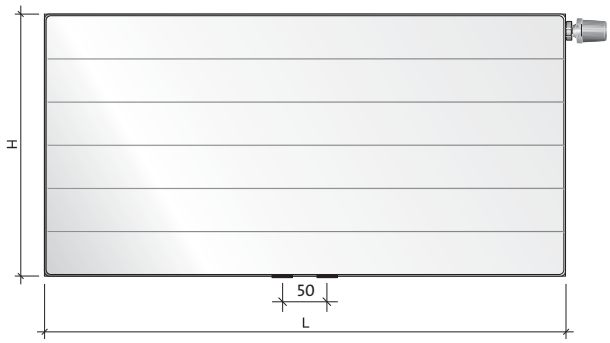
typ RCVM 33



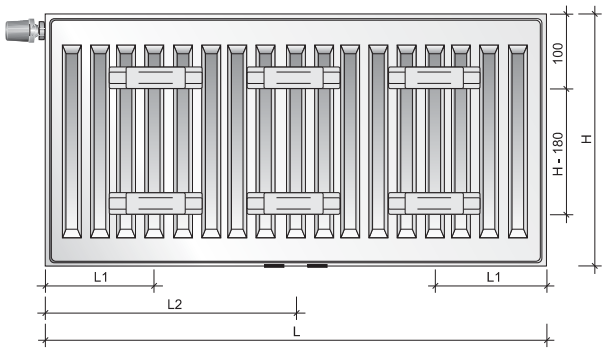
wymiary podano w [mm]

H *= wysokość*
L *= długość*
h *= rozstaw przyłączy*

widok z przodu



widok z tyłu - tylko typ RCVM 11



pojemność, ciężar i odległości montażowe

pojemność : l/m

typ \ wys.	300	500	600	900
11	1,7	2,7	3,2	4,5
21s	3,4	5,5	6,6	9,0
22	3,4	5,5	6,6	9,0
33	5,1	8,2	9,8	13,3

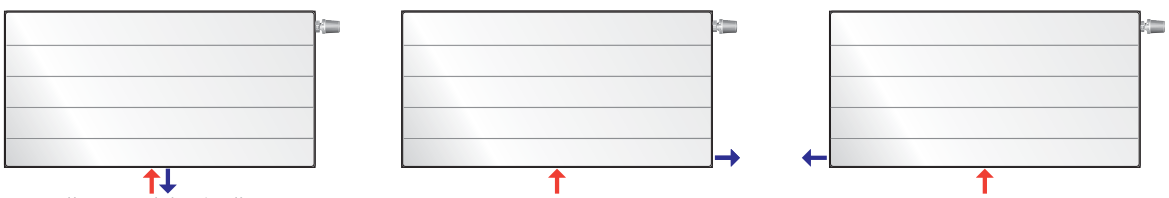
ciężar : kg/m

typ \ wys.	300	500	600	900
11	11,7	19,9	24,0	36,2
21s	16,7	27,9	33,5	50,1
22	19,0	32,2	38,8	58,8
33	27,2	46,1	55,5	83,6

odległości montażowe : mm

typ	RCVM 11	
L	**L1**	**L2**
400-1600	117	-
1800	117	917
2000	117	1017
2300	117	1150
2600	117	1317
3000	117	1517

zalecane podłączenia



podłączenie dolne środkowe

podłączenie pośrednie boczne

podłączenie pośrednie krzyżowe

↑ - przewód zasilający *↓ - przewód powrotny*

Ramo Ventil Compact M *typ 11*



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO RCVM 11 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PURMO RCVM 11



UWAGA: grzejnik RCVM dostępny jest tylko w wersji prawej

długość [mm]	parametry t_z / t_p / t_i	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**212**	**329**	**384**	**539**
	55/45/20 °C	109	170	198	275
500	**75/65/20 °C**	**265**	**412**	**481**	**674**
	55/45/20 °C	136	212	248	344
600	**75/65/20 °C**	**317**	**494**	**577**	**808**
	55/45/20 °C	164	254	297	412
700	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
800	**75/65/20 °C**	**423**	**658**	**769**	**1078**
	55/45/20 °C	218	339	396	550
900	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
1000	**75/65/20 °C**	**529**	**823**	**961**	**1347**
	55/45/20 °C	273	424	495	687
1100	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
1200	**75/65/20 °C**	**635**	**988**	**1153**	**1616**
	55/45/20 °C	327	509	594	825
1400	**75/65/20 °C**	**741**	**1152**	**1345**	**1886**
	55/45/20 °C	382	594	693	962
1600	**75/65/20 °C**	**846**	**1317**	**1538**	**2155**
	55/45/20 °C	436	679	792	1100
1800	**75/65/20 °C**	**952**	**1481**	**1730**	**2425**
	55/45/20 °C	491	763	891	1237
2000	**75/65/20 °C**	**1058**	**1646**	**1922**	**2694**
	55/45/20 °C	545	848	990	1375
2300	**75/65/20 °C**	**1217**	**1893**	**2210**	
	55/45/20 °C	627	975	1139	
2600	**75/65/20 °C**	**1375**	**2140**	**2499**	
	55/45/20 °C	709	1103	1287	
3000	**75/65/20 °C**	**1587**	**2469**	**2883**	
	55/45/20 °C	818	1272	1485	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

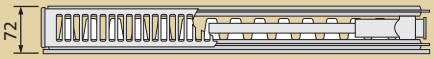
[W/m] 90/70/20 °C	**663**	**1032**	**1205**	**1694**
wykładnik n	**1,2820**	**1,2827**	**1,2831**	**1,3013**

Ramo Ventil Compact M *typ 21s*

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO RCVM 21s 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PURMO RCVM 21s



UWAGA: grzejnik RCVM dostępny jest tylko w wersji prawej



długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**293**	**445**	**515**	**706**
	55/45/20 °C	151	228	264	354
500	**75/65/20 °C**	**366**	**557**	**644**	**883**
	55/45/20 °C	189	286	329	442
600	**75/65/20 °C**	**439**	**668**	**773**	**1059**
	55/45/20 °C	227	343	395	531
700	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
800	**75/65/20 °C**	**586**	**890**	**1030**	**1412**
	55/45/20 °C	302	457	527	707
900	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
1000	**75/65/20 °C**	**732**	**1113**	**1288**	**1765**
	55/45/20 °C	378	571	659	884
1100	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
1200	**75/65/20 °C**	**878**	**1336**	**1546**	**2118**
	55/45/20 °C	454	685	791	1061
1400	**75/65/20 °C**	**1025**	**1558**	**1803**	**2471**
	55/45/20 °C	529	800	923	1238
1600	**75/65/20 °C**	**1171**	**1781**	**2061**	**2824**
	55/45/20 °C	605	914	1054	1415
1800	**75/65/20 °C**	**1318**	**2003**	**2318**	**3177**
	55/45/20 °C	680	1028	1186	1592
2000	**75/65/20 °C**	**1464**	**2226**	**2576**	**3530**
	55/45/20 °C	756	1142	1318	1769
2300	**75/65/20 °C**	**1684**	**2560**	**2962**	
	55/45/20 °C	869	1314	1516	
2600	**75/65/20 °C**	**1903**	**2894**	**3349**	
	55/45/20 °C	983	1485	1713	
3000	**75/65/20 °C**	**2196**	**3339**	**3864**	
	55/45/20 °C	1134	1714	1977	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**917**	**1397**	**1619**	**2234**
wykładnik n	**1,2786**	**1,2907**	**1,2967**	**1,3371**

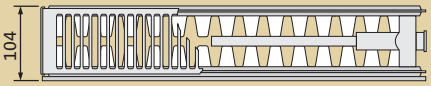
Ramo Ventil Compact M *typ 22*



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO RCVM 22 600 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

PURMO RCVM 22



UWAGA: grzejnik RCVM dostępny jest tylko w wersji prawej

długość [mm]	parametry t_z / t_p / t_i	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**375**	**578**	**670**	**920**
	55/45/20 °C	191	292	337	458
500	**75/65/20 °C**	**469**	**722**	**838**	**1151**
	55/45/20 °C	239	365	422	573
600	**75/65/20 °C**	**562**	**866**	**1006**	**1381**
	55/45/20 °C	287	438	506	688
700	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
800	**75/65/20 °C**	**750**	**1155**	**1341**	**1841**
	55/45/20 °C	383	584	674	917
900	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
1000	**75/65/20 °C**	**937**	**1444**	**1676**	**2301**
	55/45/20 °C	479	730	843	1146
1100	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
1200	**75/65/20 °C**	**1124**	**1733**	**2011**	**2761**
	55/45/20 °C	574	876	1012	1375
1400	**75/65/20 °C**	**1312**	**2022**	**2346**	**3221**
	55/45/20 °C	670	1022	1180	1604
1600	**75/65/20 °C**	**1499**	**2310**	**2682**	**3682**
	55/45/20 °C	766	1168	1349	1833
1800	**75/65/20 °C**	**1687**	**2599**	**3017**	**4142**
	55/45/20 °C	861	1314	1517	2063
2000	**75/65/20 °C**	**1874**	**2888**	**3352**	**4602**
	55/45/20 °C	957	1460	1686	2292
2300	**75/65/20 °C**	**2155**	**3321**	**3855**	
	55/45/20 °C	1101	1679	1939	
2600	**75/65/20 °C**	**2436**	**3754**	**4358**	
	55/45/20 °C	1244	1898	2192	
3000	**75/65/20 °C**	**2811**	**4332**	**5028**	
	55/45/20 °C	1436	2190	2529	

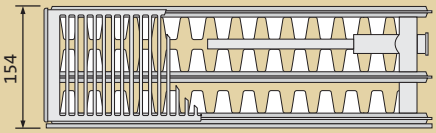
Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**1178**	**1822**	**2119**	**2919**
wykładnik n	**1,3000**	**1,3197**	**1,3295**	**1,3488**

Ramo Ventil Compact M *typ 33*

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO RCVM 33 600 x 1200

PURMO RCVM 33



nazwa
typ
wysokość
długość

UWAGA: grzejnik RCVM dostępny jest tylko w wersji prawej



długość [mm]	parametry t_z / t_p / t_i	wysokość [mm]			
		300	500	600	900
400	**75/65/20 °C**	**526**	**798**	**924**	**1268**
	55/45/20 °C	266	400	462	628
500	**75/65/20 °C**	**657**	**997**	**1155**	**1586**
	55/45/20 °C	333	501	577	785
600	**75/65/20 °C**	**788**	**1196**	**1385**	**1903**
	55/45/20 °C	399	601	692	941
700	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
800	**75/65/20 °C**	**1051**	**1595**	**1847**	**2537**
	55/45/20 °C	532	801	923	1255
900	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
1000	**75/65/20 °C**	**1314**	**1994**	**2309**	**3171**
	55/45/20 °C	666	1001	1154	1569
1100	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
1200	**75/65/20 °C**	**1577**	**2393**	**2771**	**3805**
	55/45/20 °C	799	1201	1385	1883
1400	**75/65/20 °C**	**1840**	**2792**	**3233**	**4439**
	55/45/20 °C	932	1402	1616	2197
1600	**75/65/20 °C**	**2102**	**3190**	**3694**	**5074**
	55/45/20 °C	1065	1602	1847	2511
1800	**75/65/20 °C**	**2365**	**3589**	**4156**	**5708**
	55/45/20 °C	1198	1802	2077	2824
2000	**75/65/20 °C**	**2628**	**3988**	**4618**	**6342**
	55/45/20 °C	1331	2002	2308	3138
2300	**75/65/20 °C**	**3022**	**4586**	**5311**	
	55/45/20 °C	1531	2303	2655	
2600	**75/65/20 °C**	**3416**	**5184**	**6003**	
	55/45/20 °C	1731	2603	3001	
3000	**75/65/20 °C**	**3942**	**5982**	**6927**	
	55/45/20 °C	1997	3003	3462	

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**1657**	**2525**	**2923**	**4007**
wykładnik n	**1,3159**	**1,3331**	**1,3417**	**1,3612**

Grzejniki o wys. 200 mm

		typy
	**Ventil Compact** Uniwersalny grzejnik płytowy z profilowanymi płytami grzejnymi i elementami konwekcyjnymi **6 króćców przyłączeniowych** wysokość [mm]: 200 długość [mm]: 600 - 3000	**CV 21s** **CV 22** **CV 33** **CV 44**
	**Plan Ventil Compact** Uniwersalny grzejnik płytowy z gładką płytą przednią i profilowaną płytą tylną **6 króćców przyłączeniowych** wysokość [mm]: 200 długość [mm]: 600 - 3000	**FCV 21s** **FCV 22** **FCV 33** **FCV 44**
	**Ramo Ventil Compact** Uniwersalny grzejnik płytowy z gładką, lekko przetłaczaną poziomo płytą przednią i profilowaną płytą tylną **6 króćców przyłączeniowych** wysokość [mm]: 200 długość [mm]: 600 - 3000	**RCV 21s** **RCV 22** **RCV 33** **RCV 44**
	**Plan Ventil Compact D** Uniwersalny grzejnik płytowy obustronnie gładki. Płyta przednia i tylna całkowicie płaska. **6 króćców przyłączeniowych** wysokość [mm]: 200 długość [mm]: 600 - 3000	**FFCV 21s** **FFCV 22** **FFCV 33** **FFCV 44**
	**Ramo Ventil Compact D** Uniwersalny grzejnik płytowy obustronnie gładki. Płyta przednia i tylna - płaska z lekkimi przetłoczeniami poziomymi. **6 króćców przyłączeniowych** wysokość [mm]: 200 długość [mm]: 600 - 3000	**RRCV 21s** **RRCV 22** **RRCV 33** **RRCV 44**

	Ventil Compact	Plan Ventil Compact	Ramo Ventil Compact	Plan Ventil Compact D	Ramo Ventil Compact D
profilowana płyta przednia	X	-	-	-	-
gładka płyta przednia	-	X	X	X	X
gładka płyta tylna	-	-	-	X	X
maksymalne ciśnienie robocze [bar]	10	10	10	10	10
liczba przyłączy - boczne + dolne	4 + 2	4 + 2	4 + 2	4 + 2	4 + 2
podłączenie boczne - GW 1/2"	X	X	X	X	X
podłączenie dolne - GW 1/2"	X	X	X	X	X
podłączenie dolne środkowe - GW 1/2"	-	-	-	-	-
zawieszenia w komplecie z grzejnikiem	-	-	-	-	-
osłony boczne	X	X	X	X	X
osłona górna	X	X	X	X	X
wbudowany zawór termostatyczny	X	X	X	X	X

UWAGA: Zawieszenia ścienne lub stojaki podłogowe do grzejników o wysokości 200 mm należy zamawiać oddzielnie.
Sposób doboru i zamawiania patrz str. 106

pojemność i ciężar

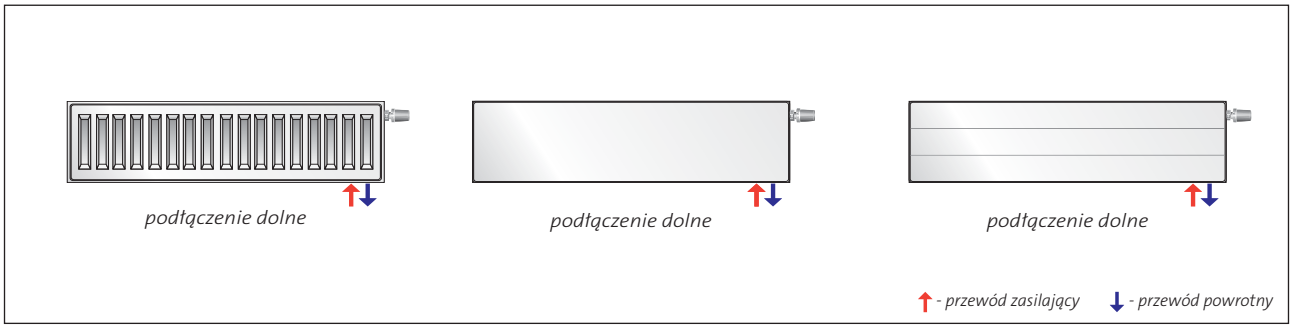
pojemność : l/m

grzejnik \ typ	21s	22	33	44
Ventil Compact	2,5	2,5	3,8	5,5
Plan Ventil Compact	2,5	2,5	3,8	5,5
Ramo Ventil Compact	2,5	2,5	3,8	5,5
Plan Ventil Compact D	2,5	2,5	3,8	5,5
Ramo Ventil Compact D	2,5	2,5	3,8	5,5

ciężar : kg/m

grzejnik \ typ	21s	22	33	44
Ventil Compact	10,8	13,3	19,8	26,3
Plan Ventil Compact	12,4	15,0	21,4	28,0
Ramo Ventil Compact	12,4	15,0	21,4	28,0
Plan Ventil Compact D	13,9	16,6	23,1	29,8
Ramo Ventil Compact D	13,9	16,6	23,1	29,8

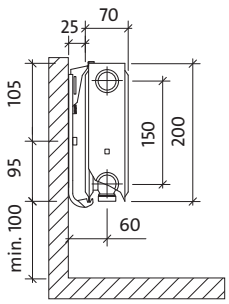
przykładowe podłączenia



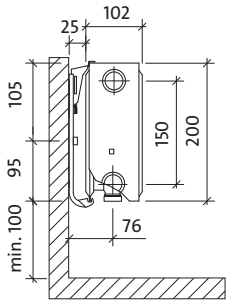
Rzuty z boku

Ventil Compact - zawieszenia ścienne

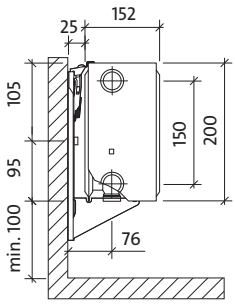
typ CV 21 s



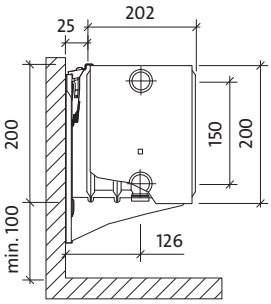
typ CV 22



typ CV 33

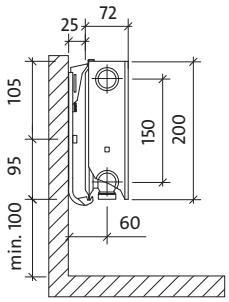


typ CV 44

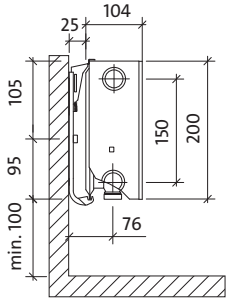


Plan Ventil Compact i Ramo Ventil Compact - zawieszenia ścienne

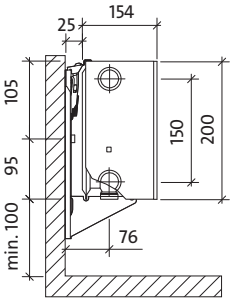
typ FCV 21 s
typ RCV 21 s



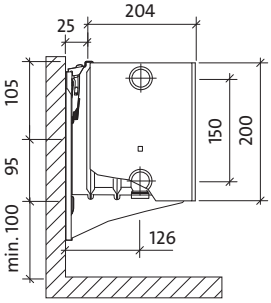
typ FCV 22
typ RCV 22



typ FCV 33
typ RCV 33

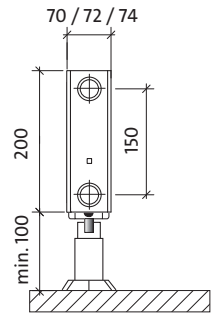


typ FCV 44
typ RCV 44

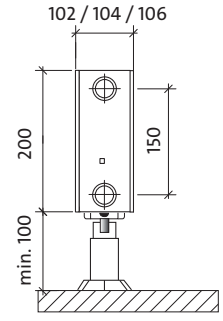


Ventil Compact, Plan Ventil Compact, Ramo Ventil Compact, Plan Ventil Compact D i Ramo Ventil Compact D

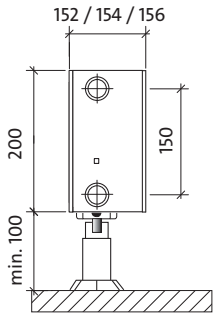
typ CV 21 s
typ FCV 21 s
typ RCV 21 s
typ FFCV 21 s
typ RRCV 21 s



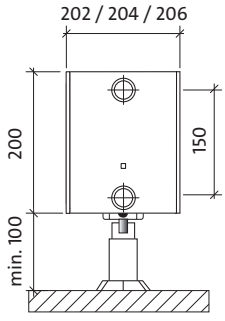
typ CV 22
typ FCV 22
typ RCV 22
typ FFCV 22
typ RRCV 22



typ CV 33
typ FCV 33
typ RCV 33
typ FFCV 33
typ RRCV 33

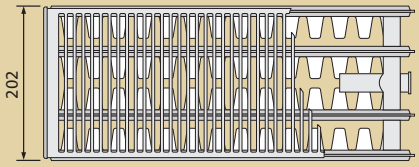


typ CV 44
typ FCV 44
typ RCV 44
typ FFCV 44
typ RRCV 44



Ventil Compact *wys. 200*

PURMO CV 44



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO CV 44 200 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość



długość [mm]	parametry t_z / t_p / t_i	typ			
		CV 21 s	CV 22	CV 33	CV 44
400	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
500	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
600	**75/65/20 °C**	**329**	**434**	**613**	**802**
	55/45/20 °C	165	219	307	399
700	**75/65/20 °C**	**384**	**507**	**715**	**936**
	55/45/20 °C	193	255	358	465
800	**75/65/20 °C**	**439**	**579**	**818**	**1070**
	55/45/20 °C	220	292	409	532
900	**75/65/20 °C**	**494**	**652**	**920**	**1203**
	55/45/20 °C	248	328	460	598
1000	**75/65/20 °C**	**549**	**724**	**1022**	**1337**
	55/45/20 °C	276	365	511	665
1100	**75/65/20 °C**	**604**	**794**	**1124**	**1471**
	55/45/20 °C	303	400	562	732
1200	**75/65/20 °C**	**659**	**869**	**1226**	**1604**
	55/45/20 °C	331	438	613	798
1400	**75/65/20 °C**	**769**	**1014**	**1431**	**1872**
	55/45/20 °C	386	511	716	931
1600	**75/65/20 °C**	**879**	**1158**	**1635**	**2139**
	55/45/20 °C	441	583	818	1064
1800	**75/65/20 °C**	**988**	**1303**	**1840**	**2407**
	55/45/20 °C	496	656	920	1197
2000	**75/65/20 °C**	**1098**	**1448**	**2044**	**2674**
	55/45/20 °C	551	729	1022	1330
2300	**75/65/20 °C**	**1263**	**1665**	**2351**	**3075**
	55/45/20 °C	634	839	1176	1529
2600	**75/65/20 °C**	**1427**	**1882**	**2657**	**3476**
	55/45/20 °C	716	948	1329	1729
3000	**75/65/20 °C**	**1647**	**2172**	**3066**	**4011**
	55/45/20 °C	827	1094	1534	1995

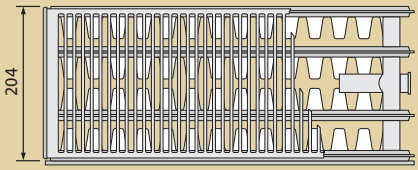
Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**694**	**915**	**1294**	**1697**
wykładnik n	**1,3332**	**1,3269**	**1,3403**	**1,3516**

Plan Ventil Compact *wys. 200*



PURMO FCV 44



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO FCV 44 200 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

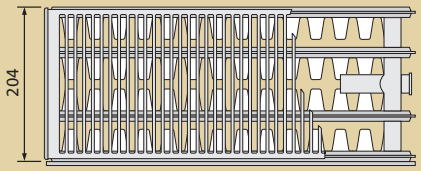
długość [mm]	parametry t_z / t_p / t_i	typ			
		FCV 21 s	FCV 22	FCV 33	FCV 44
400	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
500	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
600	**75/65/20 °C**	**330**	**434**	**628**	**803**
	55/45/20 °C	167	219	315	401
700	**75/65/20 °C**	**385**	**507**	**733**	**937**
	55/45/20 °C	195	256	368	468
800	**75/65/20 °C**	**440**	**579**	**838**	**1071**
	55/45/20 °C	223	292	421	535
900	**75/65/20 °C**	**495**	**652**	**942**	**1205**
	55/45/20 °C	250	329	473	602
1000	**75/65/20 °C**	**550**	**724**	**1047**	**1339**
	55/45/20 °C	278	365	526	669
1100	**75/65/20 °C**	**605**	**796**	**1152**	**1473**
	55/45/20 °C	306	402	578	736
1200	**75/65/20 °C**	**660**	**869**	**1256**	**1607**
	55/45/20 °C	334	438	630	803
1400	**75/65/20 °C**	**770**	**1014**	**1466**	**1875**
	55/45/20 °C	390	512	736	936
1600	**75/65/20 °C**	**880**	**1158**	**1675**	**2142**
	55/45/20 °C	445	584	841	1070
1800	**75/65/20 °C**	**990**	**1303**	**1885**	**2410**
	55/45/20 °C	501	657	946	1204
2000	**75/65/20 °C**	**1100**	**1448**	**2094**	**2678**
	55/45/20 °C	556	730	1051	1337
2300	**75/65/20 °C**	**1265**	**1665**	**2408**	**3080**
	55/45/20 °C	640	840	1209	1538
2600	**75/65/20 °C**	**1430**	**1882**	**2722**	**3481**
	55/45/20 °C	723	949	1366	1739
3000	**75/65/20 °C**	**1650**	**2172**	**3141**	**4017**
	55/45/20 °C	835	1096	1577	2006

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**694**	**914**	**1325**	**1697**
wykładnik n	**1,3186**	**1,3238**	**1,3337**	**1,3433**

Ramo Ventil Compact *wys. 200*

PURMO RCV 44



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO RCV 44 200 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość



długość [mm]	parametry t_z / t_p / t_i	typ			
		RCV 21 s	RCV 22	RCV 33	RCV 44
400	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
500	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
600	**75/65/20 °C**	**330**	**434**	**628**	**803**
	55/45/20 °C	167	219	315	401
700	**75/65/20 °C**	**385**	**507**	**733**	**937**
	55/45/20 °C	195	256	368	468
800	**75/65/20 °C**	**440**	**579**	**838**	**1071**
	55/45/20 °C	223	292	421	535
900	**75/65/20 °C**	**495**	**652**	**942**	**1205**
	55/45/20 °C	250	329	473	602
1000	**75/65/20 °C**	**550**	**724**	**1047**	**1339**
	55/45/20 °C	278	365	526	669
1100	**75/65/20 °C**	**605**	**796**	**1152**	**1473**
	55/45/20 °C	306	402	578	736
1200	**75/65/20 °C**	**660**	**869**	**1256**	**1607**
	55/45/20 °C	334	438	630	803
1400	**75/65/20 °C**	**770**	**1014**	**1466**	**1875**
	55/45/20 °C	390	512	736	936
1600	**75/65/20 °C**	**880**	**1158**	**1675**	**2142**
	55/45/20 °C	445	584	841	1070
1800	**75/65/20 °C**	**990**	**1303**	**1885**	**2410**
	55/45/20 °C	501	657	946	1204
2000	**75/65/20 °C**	**1100**	**1448**	**2094**	**2678**
	55/45/20 °C	556	730	1051	1337
2300	**75/65/20 °C**	**1265**	**1665**	**2408**	**3080**
	55/45/20 °C	640	840	1209	1538
2600	**75/65/20 °C**	**1430**	**1882**	**2722**	**3481**
	55/45/20 °C	723	949	1366	1739
3000	**75/65/20 °C**	**1650**	**2172**	**3141**	**4017**
	55/45/20 °C	835	1096	1577	2006

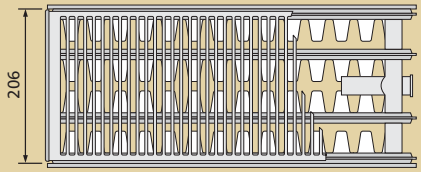
Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**694**	**914**	**1325**	**1697**
wykładnik n	**1,3186**	**1,3238**	**1,3337**	**1,3433**

Plan Ventil Compact D *wys. 200*



PURMO FFCV 44



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO FFCV 44 200 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość

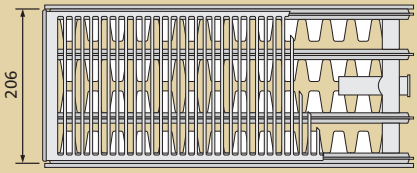
długość [mm]	parametry t_z / t_p / t_i	typ			
		FFCV 21 s	FFCV 22	FFCV 33	FFCV 44
400	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
500	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
600	**75/65/20 °C**	**322**	**430**	**598**	**793**
	55/45/20 °C	163	218	298	397
700	**75/65/20 °C**	**376**	**502**	**697**	**925**
	55/45/20 °C	191	254	348	463
800	**75/65/20 °C**	**430**	**574**	**797**	**1057**
	55/45/20 °C	218	291	398	529
900	**75/65/20 °C**	**483**	**645**	**896**	**1189**
	55/45/20 °C	245	326	447	595
1000	**75/65/20 °C**	**537**	**717**	**996**	**1321**
	55/45/20 °C	272	363	497	661
1100	**75/65/20 °C**	**591**	**789**	**1096**	**1453**
	55/45/20 °C	300	399	547	727
1200	**75/65/20 °C**	**644**	**860**	**1195**	**1585**
	55/45/20 °C	327	435	596	793
1400	**75/65/20 °C**	**752**	**1004**	**1394**	**1849**
	55/45/20 °C	381	508	695	925
1600	**75/65/20 °C**	**859**	**1147**	**1594**	**2114**
	55/45/20 °C	436	581	795	1058
1800	**75/65/20 °C**	**967**	**1291**	**1793**	**2378**
	55/45/20 °C	490	653	894	1190
2000	**75/65/20 °C**	**1074**	**1434**	**1992**	**2642**
	55/45/20 °C	545	726	994	1322
2300	**75/65/20 °C**	**1235**	**1649**	**2291**	**3038**
	55/45/20 °C	626	835	1143	1520
2600	**75/65/20 °C**	**1396**	**1864**	**2590**	**3435**
	55/45/20 °C	708	943	1292	1719
3000	**75/65/20 °C**	**1611**	**2151**	**2988**	**3963**
	55/45/20 °C	817	1089	1490	1983

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**677**	**904**	**1263**	**1673**
wykładnik n	**1,3136**	**1,3176**	**1,3458**	**1,3396**

Ramo Ventil Compact D *wys. 200*

PURMO RRCV 44



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO RRCV 44 200 x 1200

nazwa
typ
wysokość
długość



długość [mm]	parametry t_z / t_p / t_i	typ			
		RRCV 21 s	RRCV 22	RRCV 33	RRCV 44
400	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
500	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
600	**75/65/20 °C**	**322**	**430**	**598**	**793**
	55/45/20 °C	163	218	298	397
700	**75/65/20 °C**	**376**	**502**	**697**	**925**
	55/45/20 °C	191	254	348	463
800	**75/65/20 °C**	**430**	**574**	**797**	**1057**
	55/45/20 °C	218	291	398	529
900	**75/65/20 °C**	**483**	**645**	**896**	**1189**
	55/45/20 °C	245	326	447	595
1000	**75/65/20 °C**	**537**	**717**	**996**	**1321**
	55/45/20 °C	272	363	497	661
1100	**75/65/20 °C**	**591**	**789**	**1096**	**1453**
	55/45/20 °C	300	399	547	727
1200	**75/65/20 °C**	**644**	**860**	**1195**	**1585**
	55/45/20 °C	327	435	596	793
1400	**75/65/20 °C**	**752**	**1004**	**1394**	**1849**
	55/45/20 °C	381	508	695	925
1600	**75/65/20 °C**	**859**	**1147**	**1594**	**2114**
	55/45/20 °C	436	581	795	1058
1800	**75/65/20 °C**	**967**	**1291**	**1793**	**2378**
	55/45/20 °C	490	653	894	1190
2000	**75/65/20 °C**	**1074**	**1434**	**1992**	**2642**
	55/45/20 °C	545	726	994	1322
2300	**75/65/20 °C**	**1235**	**1649**	**2291**	**3038**
	55/45/20 °C	626	835	1143	1520
2600	**75/65/20 °C**	**1396**	**1864**	**2590**	**3435**
	55/45/20 °C	708	943	1292	1719
3000	**75/65/20 °C**	**1611**	**2151**	**2988**	**3963**
	55/45/20 °C	817	1089	1490	1983

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**677**	**904**	**1263**	**1673**
wykładnik n	**1,3136**	**1,3176**	**1,3458**	**1,3396**



Vertical

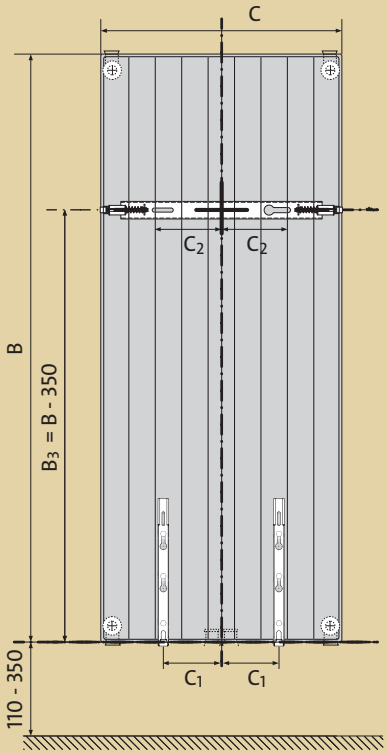
Grzejniki Vertical stanowią pionową odmianę grzejników płytowych do montażu na wąskich i wysokich ścianach. Grzejniki posiadają elementy konwekcyjne (oprócz typu 10 i 20C) i są wyposażone w osłony boczne (oprócz typu 10). Nie posiadają osłony górnej typu grill. Cztery dolne i dwa górne otwory przyłączeniowe z gwintem wewnętrznym G ½ " umożliwiają podłączenie od dołu (także środkowo) a w razie potrzeby także z góry. Grzejnik nie jest wyposażony we wbudowaną wkładkę zaworową.

dane techniczne

- Materiał : wysokiej jakości głęboko tłoczna blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC 01 wg PN-EN 10130
- Rozstaw pionowych kanałów wodnych : 50 mm
- Przyłącza : 4 x G ½ " od dołu, 2 x G ½ " od góry - do montażu odpowietrznika i korka
- Ciśnienie robocze : 6 bar

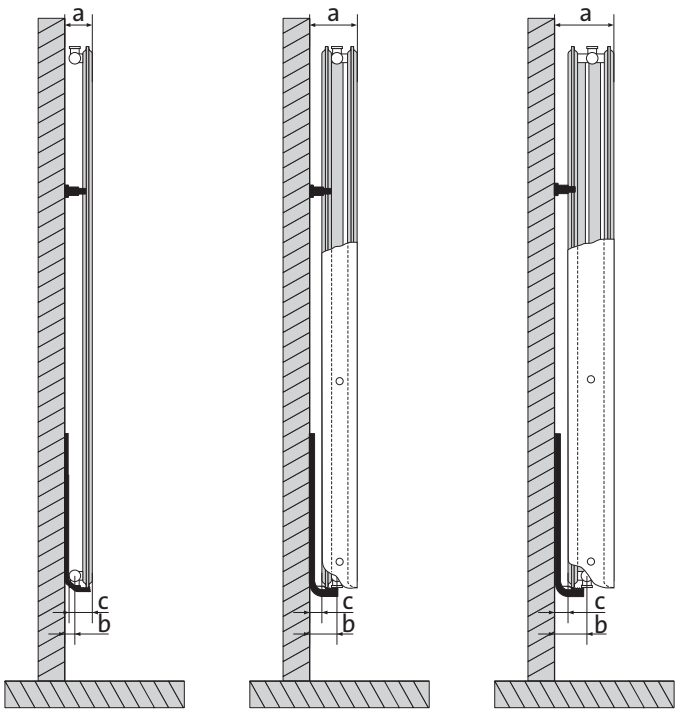


- Temperatura maksymalna : 99 °C
- Ciśnienie próbne : 8 bar
- Kolor : biały RAL 9016, inne kolory z palety RAL na zamówienie
- Akcesoria : zawieszenia, korek, odpowietrznik w komplecie z grzejnikiem.



C	300	450	600	750
C_1	75	100	175	250
C_2	50	125	200	275

rzuty z boku



Vertical 10

a : 80 mm
b : 43 mm
c : 65 mm

Vertical 20C, Vertical 21C

a : 108 mm
b : 67 mm
c : 27 mm

Vertical 22C

a : 133 mm
b : 67 mm
c : 27 mm

odległości montażowe

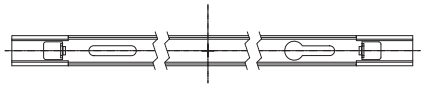
dla Vertical 10



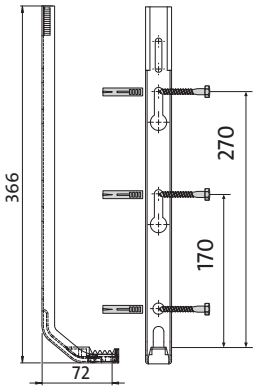
dla Vertical 20C, 21C, 22C



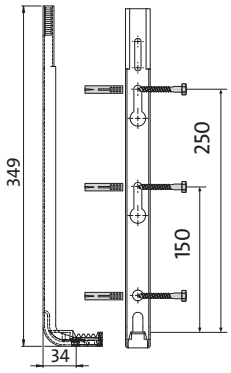
dla Vertical 10, 20C, 21C, 22C



dla Vertical 10



dla Vertical 20C, 21C, 22C



pojemność i ciężar

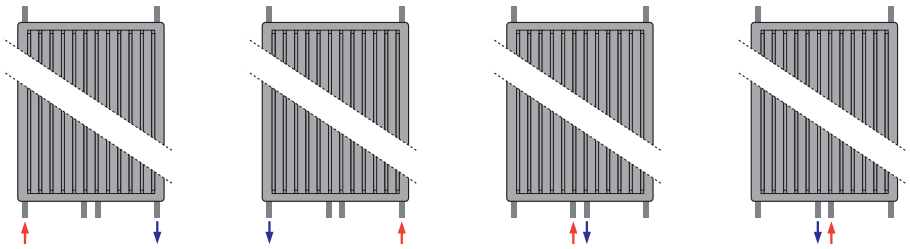
pojemność : l/m

typ \ wys.	1500	1800	1950	2100	2300
10	9,83	10,13	11,07	12,00	-
20C	-	21,83	23,78	25,65	-
21C	-	21,47	24,13	25,47	-
22C	-	21,60	23,13	24,67	26,67

ciężar : kg/m

typ \ wys.	1500	1800	1950	2100	2300
10	31,33	37,47	38,67	40,13	-
20C	-	71,33	77,07	81,73	-
21C	-	83,07	91,33	96,93	-
22C	-	93,87	102,33	110,80	118,27

zalecane podłączenia

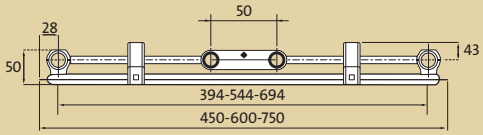


Vertical *typ 10*



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : VERTICAL 10 1800 x 600

VERTICAL 10



nazwa
typ
wysokość
długość

Uwaga! *Zdjęcie poglądowe. Grzejnik Vertical 10 nie posiada osłon bocznych.*

długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]			
		1500	1800	1950	2100
300	**75/65/20 °C**				
	55/45/20 °C				
450	**75/65/20 °C**	**650**	**765**	**819**	**876**
	55/45/20 °C	332	386	410	436
600	**75/65/20 °C**	**867**	**1020**	**1092**	**1168**
	55/45/20 °C	443	514	547	581
750	**75/65/20 °C**		**1275**	**1365**	**1460**
	55/45/20 °C		643	684	726

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

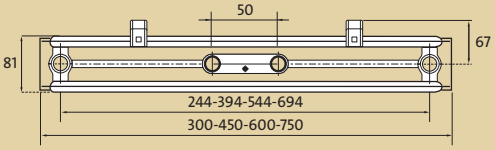
[W/m] 90/70/20 °C	**1831**	**2164**	**2323**	**2490**
wykładnik n	**1,2976**	**1,3246**	**1,3381**	**1,3516**

Vertical *typ 20C*



PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : VERTICAL 20C 1800 x 600

VERTICAL 20C



nazwa
typ
wysokość
długość

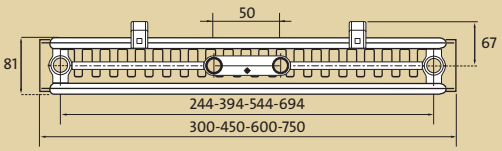
długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]			
			1800	1950	2100
300	**75/65/20 °C**		**819**	**877**	**935**
	55/45/20 °C		416	445	473
450	**75/65/20 °C**		**1229**	**1315**	**1403**
	55/45/20 °C		625	667	710
600	**75/65/20 °C**		**1638**	**1753**	**1870**
	55/45/20 °C		833	889	946
750	**75/65/20 °C**		**2048**	**2192**	**2338**
	55/45/20 °C		1041	1112	1183

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C		**3466**	**3713**	**3963**
wykładnik n		**1,3094**	**1,3135**	**1,3176**

Vertical *typ 21C*





PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : VERTICAL 21C 1800 x 600

nazwa
typ
wysokość
długość

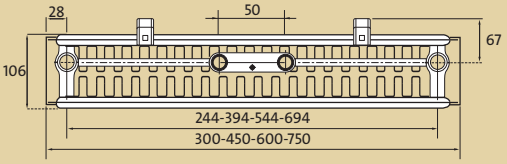
długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]			
			1800	1950	2100
300	**75/65/20 °C**		**963**	**1020**	**1081**
	55/45/20 °C		482	510	542
450	**75/65/20 °C**		**1445**	**1530**	**1621**
	55/45/20 °C		724	765	812
600	**75/65/20 °C**		**1926**	**2040**	**2162**
	55/45/20 °C		964	1019	1083
750	**75/65/20 °C**		**2408**	**2550**	**2702**
	55/45/20 °C		1206	1274	1354

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C		**4097**	**4343**	**4598**
wykładnik n		**1,3384**	**1,3422**	**1,3371**

Vertical *typ 22C*





PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : VERTICAL 22C 1800 x 600

nazwa
typ
wysokość
długość

Dla grzejnika Vertical 22C podłączenia są asymetryczne względem płyt grzejnika

długość [mm]	parametry $t_z / t_p / t_i$	wysokość [mm]			
		1800	1950	2100	2300
300	**75/65/20 °C**	**1132**	**1192**	**1252**	**1332**
	55/45/20 °C	561	590	618	657
450	**75/65/20 °C**	**1698**	**1788**	**1877**	**1998**
	55/45/20 °C	842	884	926	986
600	**75/65/20 °C**	**2264**	**2384**	**2503**	**2663**
	55/45/20 °C	1123	1179	1235	1314
750	**75/65/20 °C**		**2980**	**3129**	**3329**
	55/45/20 °C		1474	1544	1642

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C.

[W/m] 90/70/20 °C	**4833**	**5093**	**5353**	**5696**
wykładnik n	**1,3566**	**1,3619**	**1,3672**	**1,3671**

Współczynniki korekcyjne

temperatura czynnika grzejnego [°C]		wartość współczynnika do doboru wydajności cieplnej grzejnika przy temperaturach innych niż 75/65/20 °C							
		temperatura powietrza t_i w ogrzewanym pomieszczeniu [°C]							
t_z	t_p	5	8	12	16	18	20	22	24
95	**90**	0,48	0,50	0,54	0,57	0,59	0,61	0,64	0,66
	85	0,50	0,52	0,56	0,60	0,62	0,64	0,67	0,70
	80	0,52	0,55	0,59	0,63	0,65	0,68	0,70	0,73
	75	0,54	0,57	0,61	0,66	0,69	0,72	0,75	0,78
	70	0,57	0,60	0,65	0,70	0,73	0,76	0,79	0,83
90	**85**	0,52	0,55	0,58	0,63	0,65	0,67	0,70	0,73
	80	0,54	0,57	0,61	0,66	0,68	0,71	0,74	0,77
	75	0,57	0,60	0,64	0,69	0,72	0,75	0,78	0,82
	70	0,59	0,63	0,67	0,73	0,76	0,80	0,83	0,87
	65	0,62	0,66	0,71	0,77	0,81	0,85	0,89	0,93
85	**80**	0,56	0,59	0,64	0,69	0,72	0,75	0,78	0,81
	75	0,59	0,62	0,67	0,72	0,75	0,79	0,82	0,86
	70	0,62	0,65	0,70	0,77	0,80	0,84	0,88	0,92
	65	0,65	0,69	0,75	0,81	0,85	0,89	0,94	0,99
	60	0,68	0,73	0,79	0,87	0,91	0,96	1,01	1,07
80	**75**	0,61	0,65	0,70	0,76	0,79	0,83	0,87	0,91
	70	0,64	0,68	0,74	0,81	0,84	0,88	0,93	0,97
	65	0,68	0,72	0,78	0,86	0,90	0,94	0,99	1,05
	60	0,72	0,76	0,83	0,91	0,96	1,01	1,07	1,13
	55	0,76	0,81	0,89	0,98	1,04	1,10	1,16	1,24
75	**70**	0,67	0,72	0,78	0,85	0,89	0,94	0,98	1,04
	65	0,71	0,75	0,82	0,90	0,95	1,00	1,05	1,12
	60	0,75	0,80	0,88	0,97	1,02	1,08	1,14	1,21
	55	0,80	0,85	0,94	1,04	1,10	1,17	1,24	1,32
	50	0,85	0,91	1,01	1,13	1,20	1,28	1,37	1,47
70	**65**	0,75	0,79	0,87	0,96	1,01	1,07	1,13	1,19
	60	0,79	0,84	0,93	1,03	1,08	1,15	1,22	1,30
	55	0,84	0,90	0,99	1,11	1,17	1,25	1,33	1,42
	50	0,89	0,96	1,07	1,20	1,28	1,37	1,47	1,58
65	**60**	0,83	0,89	0,98	1,10	1,16	1,23	1,31	1,40
	55	0,88	0,95	1,05	1,18	1,26	1,34	1,43	1,54
	50	0,94	1,02	1,14	1,29	1,37	1,47	1,59	1,71
60	**55**	0,94	1,01	1,13	1,27	1,36	1,45	1,56	1,68
	50	1,00	1,08	1,22	1,39	1,48	1,60	1,73	1,87
	45	1,08	1,17	1,33	1,53	1,65	1,78	1,94	2,13
55	**50**	1,07	1,16	1,31	1,50	1,62	1,75	1,90	2,07
	45	1,15	1,26	1,43	1,66	1,80	1,96	2,15	2,37
	40	1,25	1,37	1,59	1,86	2,03	2,24	2,48	2,78
50	**45**	1,23	1,36	1,56	1,82	1,98	2,17	2,40	2,67
	40	1,34	1,48	1,73	2,05	2,25	2,50	2,79	3,15
	35	1,47	1,65	1,94	2,36	2,63	2,96	3,38	3,92
45	**40**	1,45	1,62	1,90	2,28	2,53	2,83	3,19	3,66
	35	1,60	1,80	2,15	2,64	2,96	3,37	3,89	4,58
40	**35**	1,75	1,98	2,40	3,00	3,41	3,93	4,62	5,54
	30	1,96	2,25	2,79	3,61	4,21	5,01	6,14	7,87

Tablica została opracowana dla współczynnika n = 1,3

przykład:

Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło pomieszczenia wynosi 800 W. Projektowana temperatura wody zasilającej grzejnik wynosi 55°C, a powracającej z grzejnika 45°C. Projektowana temperatura powietrza w pomieszczeniu wynosi 20°C. Dla parametrów 55/45/20°C odczytujemy współczynnik korekcyjny 1,96. Mnożąc obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło (800 W) przez współczynnik korekcyjny (1,96), otrzymujemy moc cieplną (1568 W), według której dobieramy grzejnik dla parametrów 75/65/20°C.

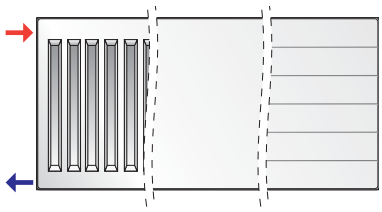
Oznacza to, że projektowany grzejnik dla parametrów 55/45/20°C osiągnie moc cieplną 800W, zaś dla parametrów 75/65/20°C moc 1568 W.

Sposoby podłączenia

podłączenie boczne

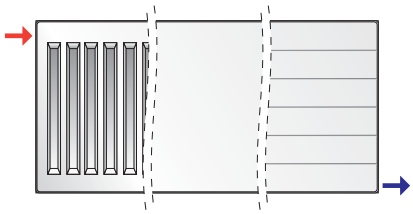
Najpopularniejsze rozwiązanie umożliwiające podłączenie grzejników zarówno z prawej, jak i z lewej strony. Przewód zasilający powinien być podłączony do górnego króćca grzejnika, natomiast powrotny do dolnego.

Odwrotne podłączenie powoduje spadek mocy cieplnej grzejnika o ponad 30%.
Podłączenie boczne może być stosowane w grzejnikach bocznozasilanych, a po wyjęciu wkładki zaworowej również w grzejnikach dolnozasilanych.



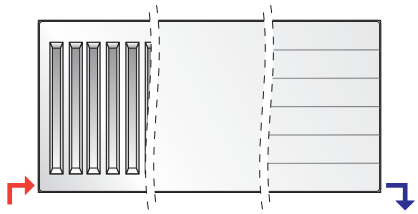
podłączenie krzyżowe

Zalecane do grzejników o długości ponad 2000mm, a także do tych, których długość czterokrotnie przekracza wysokość.
Podłączenie to zapewnia równomierny rozkład temperatury na całej długości grzejników. Przewód zasilający powinien być podłączony do prawego lub lewego górnego króćca grzejnika, natomiast powrotny do przeciwległego króćca dolnego. Odwrotne podłączenie powoduje spadek mocy cieplnej grzejnika o ponad 30%.
Podłączenie krzyżowe może być stosowane w grzejnikach bocznozasilanych, a po wyjęciu wkładki zaworowej również w grzejnikach dolnozasilanych.



podłączenie siodłowe

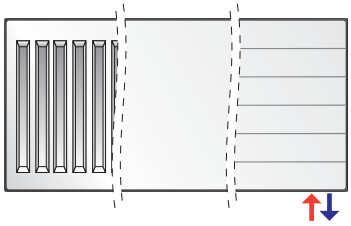
Stosując ten rodzaj podłączenia, moc cieplna grzejników będzie o około 10% niższa od mocy znamionowej. Podłączenie siodłowe najczęściej stosowane jest w grzejnikach bocznozasilanych, gdy instalacja centralnego ogrzewania rozprowadzona jest w listwach przyściennych nad podłogą. Może być stosowane po wyjęciu wkładki zaworowej również w grzejnikach dolnozasilanych.



podłączenie dolne

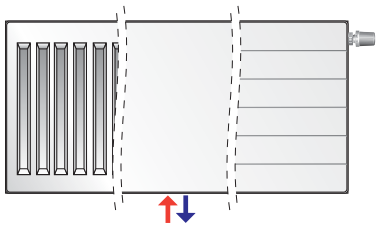
Stosowane w podłączeniach grzejników dolnozasilanych. Oś przewodu zasilającego położona jest zawsze 80 mm od bocznej krawędzi grzejnika, natomiast oś przewodu powrotnego 30 mm.

Odwrotne podłączenie powoduje spadek mocy cieplnej grzejnika o ponad 30%.



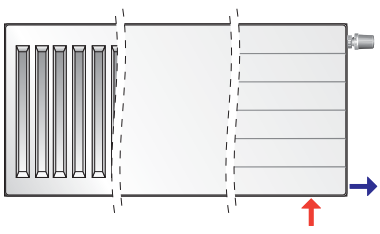
podłączenie dolne środkowe

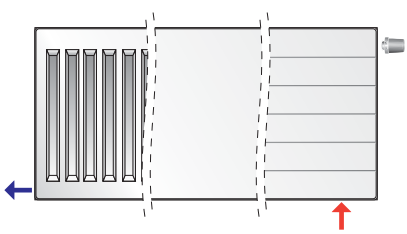
Stosowane w podłączeniach grzejników dolnozasilanych. Zaletą takiego sposobu podłączania jest fakt, że niezależnie od długości, wysokości i głębokości grzejnika, położenie przyłączy do instalacji można ustalić już na etapie budynku będącego w stanie surowym i nie ulegnie ono zmianie przy doborze konkretnej wielkości tego typu grzejnika. Odwrotne podłączenie powoduje spadek mocy cieplnej grzejnika o ponad 30%.



podłączenie pośrednie

Grzejniki dolnozasilane mogą być podłączane jednocześnie do króćców bocznych i dolnych. Możliwe są rozwiązania pośrednie: boczne i krzyżowe przedstawione na rysunkach. Rozwiązania te odpowiadają opisanym powyżej podłączeniom: bocznemu i krzyżowemu.





↑ - przewód zasilający ↓ - przewód powrotny

Charakterystyki hydrauliczne

Spadek ciśnienia w grzejniku zależy od wielkości strumienia masowego przepływającej przez niego wody.

Dla grzejników jednopłytowych spadek ciśnienia w grzejniku określa się równaniem:

$\Delta p = 0{,}0160 \times q^2$ $kv = 2{,}5\ m^3/h$

Dla grzejników wielopłytowych spadek ciśnienia w grzejniku określa się równaniem:

$\Delta p = 0{,}0105 \times q^2$ $kv = 3{,}1\ m^3/h$

gdzie:

Δp - spadek ciśnienia wody przez grzejnik, wyrażony w paskalach [Pa]

q - strumień masowy wody płynącej przez grzejnik, wyrażony w kilogramach na godzinę [kg/h]

Dla grzejników z zasilaniem dolnym, które mają wbudowaną wkładkę zaworową, charakterystykę hydrauliczną określa się dla zestawu grzejnik + wkładka zaworowa.

Począwszy od stycznia 2011 r. do wszystkich grzejników płytowych Purmo z podłączeniem od dołu montowane są nowe wkładki zaworowe firmy Oventrop z fabrycznie ustawioną nastawą wstępną w zakresie od 2 do 6 w zależności od wielkości (wydajności cieplnej) danego grzejnika.

W celu łatwego, wizualnego rozróżnienia danego rodzaju zastosowanej wkładki zaworowej, wprowadzono oznaczenie elementów regulacyjnych wkładek odpowiednimi kolorami.

nastawa wstępna	kv [m3/h]	kolor	nr katalogowy
2	0,13	biały	165 11 62
3	0,27	czarny	165 11 63
4	0,42	zielony	165 11 64
5	0,56	niebieski	165 11 65
6	0,70	czerwony	165 11 66

Nowe wkładki zaworowe posiadają charakterystykę hydrauliczną bardzo zbliżoną do dotychczas stosowanych wkładek o nr katalogowym 101 80 80.

W razie potrzeby każda z nowych wkładek zaworowych ma możliwość ustawienia innej niż fabryczna nastawy wstępnej, podobnie jak w przypadku poprzednio stosowanych wkładek.

Nowe wkładki zaworowe mają zmienioną długość całkowitą ze względu na udoskonaloną konstrukcję uszczelnienia i nie ma możliwości zastosowania ich w grzejnikach zasilanych od dołu wyprodukowanych do końca 2010 r. wyposażonych w starszy rodzaj wkładki zaworowej. Podobnie do grzejników przystosowanych do montażu nowych wkładek nie da się zamontować wkładek stosowanych poprzednio.



wkładka starego typu

wkładka nowego typu



typoszereg nowych wkładek

przykład doboru nastawy wstępnej

dane:

zapotrzebowanie ciepła

Q_c = 1160 W

różnica temperatur

Δt = 20 K (np: 80/60 °C)

strata ciśnienia (do zdławienia)

Δp = 6 kPa = 6000 Pa

stała przeliczeniowa

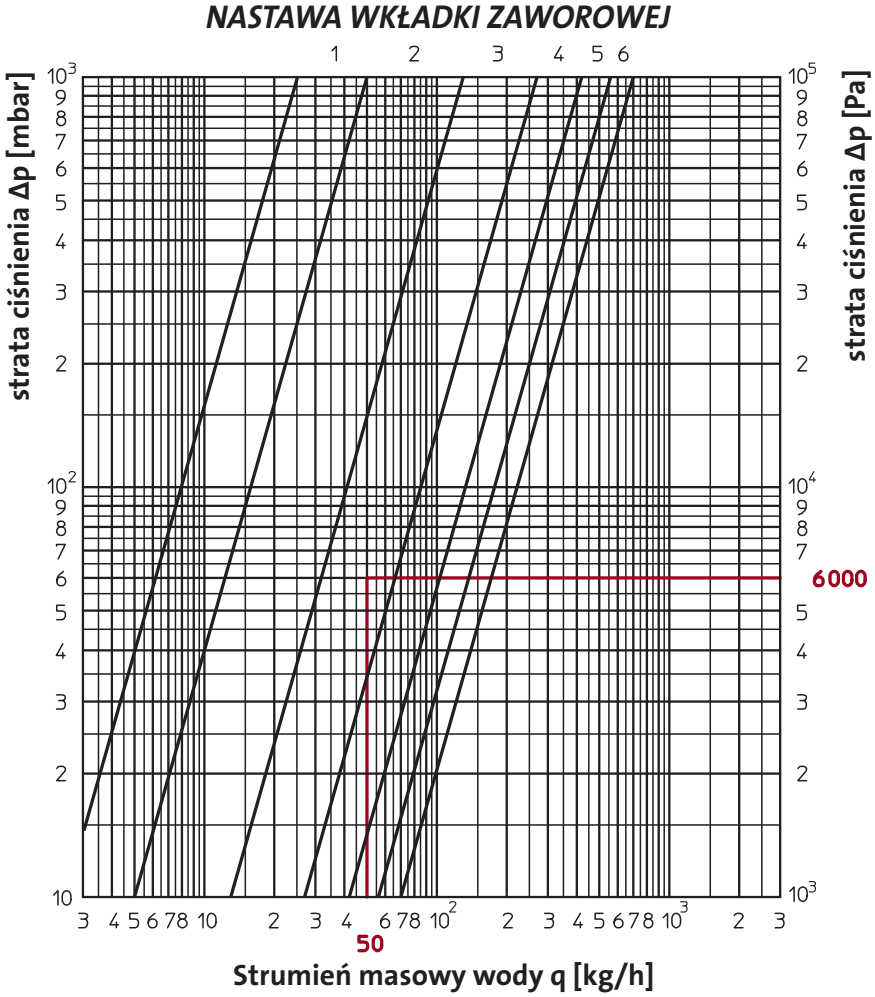
C = 1,163

obliczenia:

strumień masowy wody

$$q = \frac{Q_c}{C \times \Delta t} = \frac{1160}{1{,}163 \times 20} = 50 \text{ kg/h}$$

Dla przepływu q = 50 kg/h i straty ciśnienia 6000 Pa odczytujemy z nomogramu wartość nastawy wstępnej 3.



Zakres proporcjonalności	2 K					
Nastawa wstępna	1	2	3	4	5	6
kv [m³/h]	0,05	0,13	0,27	0,42	0,56	0,70

Charakterystyka hydrauliczna grzejnika dolnozasilanego z wkładką zaworową Oventrop

Głowice do grzejników

Grzejniki płytowe z wbudowaną wkładką zaworową do prawidłowej eksploatacji wymagają zastosowania dodatkowo odpowiedniej głowicy termostatycznej.
Przykładowe typy i producenci głowic termostatycznych pasujących do nowych wkładek zaworowych Oventrop.

PRODUCENT	NUMER KATALOGOWY
Comap Senso RI	100 100
Danfoss RAW-K 5135	013G5135
Heimeier K	6000-00.500, 6020-00.500 6040-00.500
Heimeier DX	6700-00.500
Heimeier D	6850-00.500
Heimeier B	2500-00.500, 2502-00.500
Heimeier WK	7300-00.500
Heimeier VD	7400-00.500
Herz Classic „H”	1 7260 98, 1 9260 98, 1 7330 98, 1 9330 98
Herz Mini „H”	1 9200 68, 1 9200 38
Herz Herzcules „H”	1 9860 98

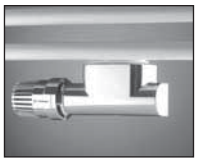
PRODUCENT	NUMER KATALOGOWY
Honeywell Thera 2	T9001H(...), T9001W(...), T9001 08, T9001 20, T9001 50
Honeywell Thera 3	T6001H(...), T6001W(...), T6001 08, T6001 20, T6001 50
Honeywell Thera 4	T3001, T2001
Oventrop UNI XH	101 1365
Oventrop UNI LH	101 1465, 67, 68, 69
Oventrop UNI CH	101 1265
Oventrop UNI DH	101 1065
Oventrop UNI SH	101 2065
Schlosser Diamant	6001 00001
Schlosser Brillant	6002 0000 (...)
Valvex GZ 05A	4440010, 4440410
Valvex GZ 07A	4445000

Grzejniki Vertical nie są wyposażone we wkładkę zaworową. Można je podłączyć przez specjalnie zespolone zawory termostatyczne z rozstawem 50 mm.

Przykładowe typy i producentów podano w tabelce.

PRODUCENT	NUMER KATALOGOWY	
	ZAWÓR	GŁOWICA
Danfoss VHX-DUO + RAX	013G4281 – zestaw biały RAL9016 013G4279 – zestaw chromowany	
Heimeier Multilux	3851-02.000 3850-02.000	jak dla grzejników płytowych z wkładką zaworową
Herz	1 3692 91 1 3694 91	1 9260 06, 1 7260 06, 1 9200 60, 1 7260 40
Honeywell Therafix	V2474YE0015 V2474YD0015	jak dla grzejników płytowych z wkładką zaworową
Oventrop Multiblock T	118 40 83 118 40 84	jak dla grzejników płytowych z wkładką zaworową
Schlosser Duo-plex	6021 00001, 6021 00003, 6021 00005, 6021 00007	jak dla grzejników płytowych z wkładką zaworową

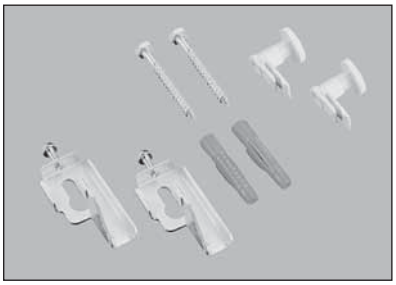




odległości montażowe

Odległość grzejnika od podłogi i od parapetu powinna wynosić co najmniej 100 mm. Jeżeli nie ma możliwości zachowania tych odległości, dopuszcza się montaż grzejnika 70-100 mm od podłogi i parapetu, trzeba jednak wtedy zwiększyć ich moc o 5-10%. Jeżeli odległość od podłogi i parapetu jest mniejsza od 70 mm, należy zastosować grzejniki o mniejszej wysokości. Grzejnik należy montować w opakowaniu fabrycznym. Jeżeli instalacja centralnego ogrzewania uruchamiana jest by ogrzewać budynek podczas prac wykończeniowych, lub by go osuszać, grzejnik powinien zostać zapakowany. Jeżeli opakowanie zostało zniszczone, grzejnik należy w inny sposób zabezpieczyć przed zabrudzeniem.
Zaleca się, aby opakowanie było zdejmowane dopiero po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych. Gałązki grzejnika powinny być tak ukształtowane, aby po połączeniu z grzejnikiem i skręceniu złączek w grzejniku nie następowały żadne naprężenia. Niedopuszczalne jest gięcie gałązki połączonej z grzejnikiem, podgrzewanie grzejnika np. palnikiem lub lampą lutowniczą, a także inne działania mogące powodować deformację grzejnika lub zniszczenie powłoki lakierniczej.

opis



zestaw zawieszeń do grzejników płytowych z zaczepami o wysokości 300 - 900 mm typu:

C 11, C 21s, C 22, C 33 · CV 11 · CVM 11 · FC 11, FC 21s, FC 22, FC 33
FCV 11 · FCVM 11 · RC 11, RC 21s, RC 22, RC 33 · RCV 11 · RCVM 11

Odległość grzejnika od ściany – 30 mm.
Maksymalne obciążenie pojedynczego zawieszenia:
pionowo – 120 kg
wyrywanie – 60 kg

grzejnik płytowy długość mm	ilość zawieszeń
400 - 1600	2
1800 - 3000	3

W komplecie z grzejnikiem

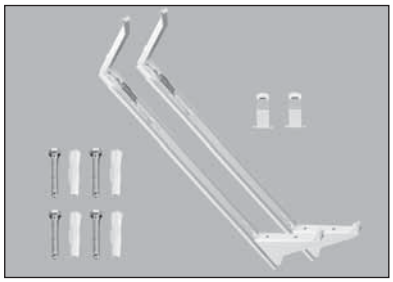


zestaw zawieszeń szynowych Monclac MCA-D do grzejników płytowych bez zaczepów o wysokości 300 - 900 mm typu:
CV 21s, CV 22, CV 33 · CVM 21s, CVM 22, CVM 33
FCV 21s, FCV 22, FCV 33 · FCVM 21s, FCVM 22, FCVM 33
RCV 21s, RCV 22, RCV 33 · RCVM 21s, RCVM 22, RCVM 33

Odległość grzejnika od ściany – 25 mm.
Maksymalne obciążenie pojedynczego zawieszenia:
pionowo – 180 kg
wyrywanie – 35 kg

grzejnik płytowy długość mm	ilość zawieszeń
400 - 1600	2
1800 - 3000	3

W komplecie z grzejnikiem



zestaw zawieszeń szynowych Monclac MCK-108 do grzejników płytowych typu:

H 10, H 20, H 30 • HV 10, HV 20, HV 30 • FH 10, FH 20, FH 30
FHV 10, FHV 20, FHV 30

Wysięg zawieszenia typu MONCLAC MCK – 108 mm.
Maksymalne obciążenie pojedynczego zawieszenia MONCLAC MCK – 108:
pionowo – 125 kg
wyrywanie – 35 kg

Należy zamawiać osobno



stojak do grzejników płytowych typu 21s, 22, 33 o wysokości 300 - 900 mm:

Odległość grzejnika od ściany dowolna.
Maksymalne obciążenie pojedynczego stojaka:
pionowo – 180 kg
wyrywanie – 35 kg

kod zamówienia: **AZ02BS1WEM817H01** (1 szt.)

wysokość 300 - 600 mm		wysokość 900 mm	
grzejnik płytowy długość mm	ilość stojaków	grzejnik płytowy długość mm	ilość stojaków
400 - 1800	2	400 - 1200	2
2000 - 2300	3	1400 - 1800	3
2600 - 3000	4	2000 - 3000	4



zestaw wentylacyjny PURMO AIR do grzejników płytowych z elementami konwekcyjnymi:

AIR 11 - obudowa zestawu wentylacyjnego (stosować z grzejnikami typu 11)
kod zamówienia: **AZ02ZZPURAIR1100**

AIR 21 - obudowa zestawu wentylacyjnego (stosować z grzejnikami typu 21)
kod zamówienia: **AZ02ZZPURAIR2100**

AIR 22 - obudowa zestawu wentylacyjnego (stosować z grzejnikami typu 22 i 33)
kod zamówienia: **AZ02ZZPURAIR2200**

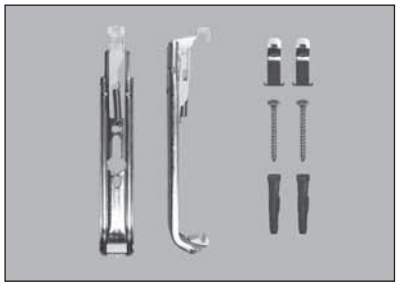
AIRF 200 - filtr powietrza klasy F9. Pasuje do każdego typu obudowy
kod zamówienia: **AZ02ZZAIR200F900**

Zestaw wentylacyjny musi zawierać odpowiednią do danego grzejnika obudowę + filtr.

UWAGA! nie stosować z grzejnikami płytowymi z podłączeniem środkowym

Akcesoria

opis



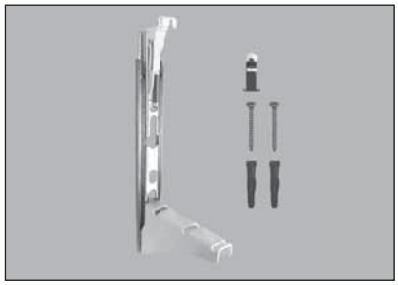
zestaw zawieszeń szynowych Monclac MCA-D do grzejników płytowych bez zaczepów o wysokości 200 mm typu:
CV 21s, CV 22 • FCV 21s, FCV 22 • RCV 21s, RCV 22

wysokość 200 mm	
grzejnik płytowy długość mm	ilość zawieszeń
600 - 1600	2
1800 - 2300	3
2600 - 3000	4

kod zamówienia:
AZ02BW2MC2002201 (2 szt. w zestawie)

oraz

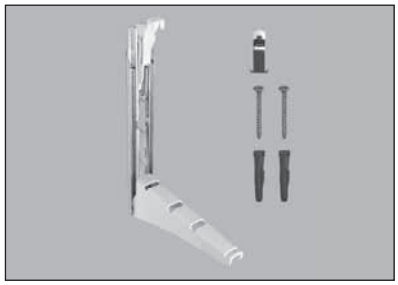
kod zamówienia:
AZ02BW3MC2002201 (3 szt. w zestawie)



zawieszenie szynowe Monclac MCA-Q typ 33 do grzejników płytowych bez zaczepów o wysokości 200 mm typu: CV33 • FCV33 • RCV33

wysokość 200 mm	
grzejnik płytowy długość mm	ilość zawieszeń
600 - 1600	2
1800 - 2300	3
2600 - 3000	4

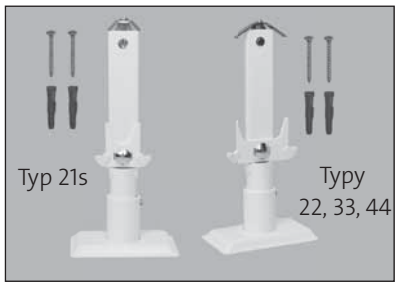
kod zamówienia:
AZ02BW1MC2003301 (1 szt.)



zawieszenie szynowe Monclac MCA-Q typ 44 do grzejników płytowych bez zaczepów o wysokości 200 mm typu: CV44 • FCV44 • RCV44

wysokość 200 mm	
grzejnik płytowy długość mm	ilość zawieszeń
600 - 1600	2
1800 - 2300	3
2600 - 3000	4

kod zamówienia:
AZ02BW1MC2004401 (1 szt.)



kod zamówienia:
AZ02BS120021S001

kod zamówienia:
AZ02BS1200224401

stojak do grzejników płytowych o wysokości 200 mm:

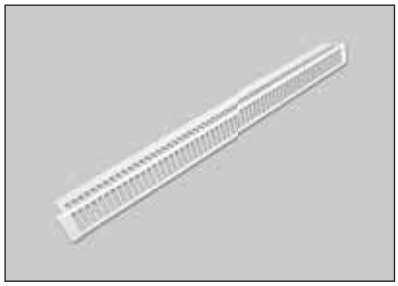
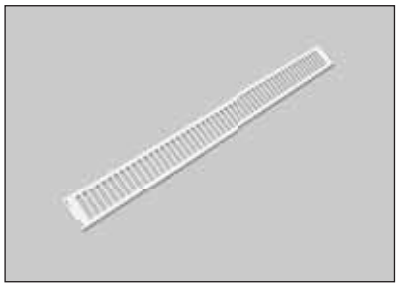
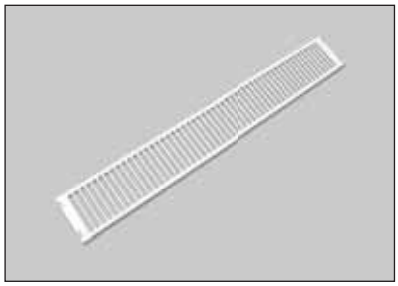
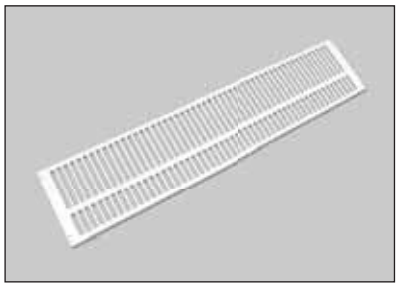
CV 21s, CV 22, CV 33, CV 44 • FCV 21s, FCV 22, FCV 33, FCV 44
FFCV 21s, FFCV 22, FFCV 33, FFCV 44 • RCV 21s, RCV 22, RCV 33, RCV 44
RRCV 21s, RRCV 22, RRCV 33, RRCV 44

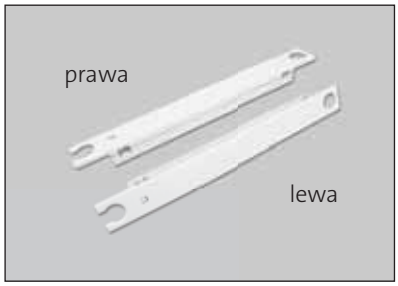
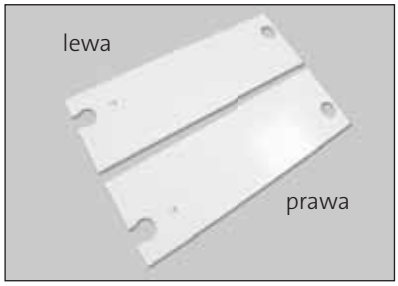
Odległość grzejnika od ściany dowolna.
Maksymalne obciążenie
pojedynczego stojaka:
pionowo – 200 kg
wyrywanie – 35 kg

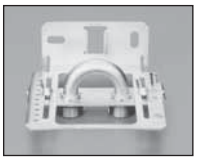
wysokość 200 mm	
grzejnik płytowy długość mm	ilość stojaków
600 - 1600	2
1800 - 2300	3
2600 - 3000	4

zakres stosowania zawieszeń ściennych i stojaków dla modeli grzejników płytowych o wysokości 200 mm:

grzejnik płytowy	typ 21s		typ 22		typ 33		typ 44	
	ścienne	podłogowe	ścienne	podłogowe	ścienne	podłogowe	ścienne	podłogowe
Ventil Compact	x	x	x	x	x	x	x	x
Plan Ventil Compact	x	x	x	x	x	x	x	x
Ramo Ventil Compact	x	x	x	x	x	x	x	x
Plan Ventil Compact D		x		x		x		x
Ramo Ventil Compact D		x		x		x		x

	opis	kod zamówienia
	**Purmo osłona górna do grzejników typ 11**	
	40 cm	A06110000401TG00
	50 cm	A06110000501TG00
	60 cm	A06110000601TG00
	70 cm	A06110000701TG00
	80 cm	A06110000801TG00
	90 cm	A06110000901TG00
	100 cm	A06110001001TG00
	110 cm	A06110001101TG00
	120 cm	A06110001201TG00
	140 cm	A06110001401TG00
	160 cm	A06110001601TG00
	180 cm	A06110001801TG00
	200 cm	A06110002001TG00
	230 cm	A06110002301TG00
	260 cm	A06110002601TG00
	300 cm	A06110003001TG00
	**Purmo osłona górna do grzejników typ 21s**	
	40 cm	A06210000403TG00
	50 cm	A06210000503TG00
	60 cm	A06210000603TG00
	70 cm	A06210000703TG00
	80 cm	A06210000803TG00
	90 cm	A06210000903TG00
	100 cm	A06210001003TG00
	110 cm	A06210001103TG00
	120 cm	A06210001203TG00
	140 cm	A06210001403TG00
	160 cm	A06210001603TG00
	180 cm	A06210001803TG00
	200 cm	A06210002003TG00
	230 cm	A06210002303TG00
	260 cm	A06210002603TG00
	300 cm	A06210003003TG00
	**Purmo osłona górna do grzejników typ 22**	
	40 cm	A06220000401TG00
	50 cm	A06220000501TG00
	60 cm	A06220000601TG00
	70 cm	A06220000701TG00
	80cm	A06220000801TG00
	90 cm	A06220000901TG00
	100 cm	A06220001001TG00
	110 cm	A06220001101TG00
	120 cm	A06220001201TG00
	140 cm	A06220001401TG00
	160 cm	A06220001601TG00
	180 cm	A06220001801TG00
	200 cm	A06220002001TG00
	230 cm	A06220002301TG00
	260 cm	A06220002601TG00
	300 cm	A06220003001TG00
	**Purmo osłona górna do grzejników typ 33**	
	40 cm	A06330000401TG00
	50 cm	A06330000501TG00
	60 cm	A06330000601TG00
	70 cm	A06330000701TG00
	80 cm	A06330000801TG00
	90 cm	A06330000901TG00
	100 cm	A06330001001TG00
	110 cm	A06330001101TG00
	120 cm	A06330001201TG00
	140 cm	A06330001401TG00
	160 cm	A06330001601TG00
	180 cm	A06330001801TG00
	200 cm	A06330002001TG00
	230 cm	A06330002301TG00
	260 cm	A06330002601TG00
	300 cm	A06330003001TG00

	opis	kod zamówienia
	**Purmo osłona boczna do grzejników typ 11**	
	30 cm prawa	A06110300001SP00
	30 cm lewa	A06110300001SP10
	40 cm prawa	A06110400001SP00
	40 cm lewa	A06110400001SP10
	45 cm prawa	A06110450001SP00
	45 cm lewa	A06110450001SP10
	50 cm prawa	A06110500001SP00
	50 cm lewa	A06110500001SP10
	55 cm prawa	A06110550001SP00
	55 cm lewa	A06110550001SP10
	60 cm prawa	A06110600001SP00
	60 cm lewa	A06110600001SP10
	90 cm prawa	A06110900001SP00
	90 cm lewa	A06110900001SP10
	**Purmo osłona boczna do grzejników typ 21s**	
	30 cm	A06210300003SP00
	40 cm	A06210400003SP00
	45 cm	A06210450003SP00
	50 cm	A06210500003SP00
	55 cm	A06210550003SP00
	60 cm	A06210600003SP00
	90 cm	A06210900003SP00
	**Purmo osłona boczna do grzejników typ 22**	
	30 cm	A06220300001SP00
	40 cm	A06220400001SP00
	45 cm	A06220450001SP00
	50 cm	A06220500001SP00
	55 cm	A06220550001SP00
	60 cm	A06220600001SP00
	90 cm	A06220900001SP00
	**Purmo osłona boczna do grzejników typ 33**	
	30 cm prawa	A06330300001SP00
	30 cm lewa	A06330300001SP10
	40 cm prawa	A06330400001SP00
	40 cm lewa	A06330400001SP10
	45 cm prawa	A06330450001SP00
	45 cm lewa	A06330450001SP10
	50 cm prawa	A06330500001SP00
	50 cm lewa	A06330500001SP10
	55 cm prawa	A06330550001SP00
	55 cm lewa	A06330550001SP10
	60 cm prawa	A06330600001SP00
	60 cm lewa	A06330600001SP10
	90 cm prawa	A06330900001SP00
	90 cm lewa	A06330900001SP10

	opis	typ	wymiary	kod zamówienia
	**wieszak na ręcznik** do grzejników Vertical. W kolorze białym RAL 9016.	20C, 21C, 22C	300 mm	AZ04TRV590300000
			450 mm	AZ04TRV590450000
			600 mm	AZ04TRV590600000
			750 mm	AZ04TRV590750000
	**kluczyk do nastaw**			AZ02ZZKLUNASOV00
	**kluczyk do odpowietrznika**			QWR2MGGEU4BRELOK
	**korek i odpowietrznik**			AZ02PLP400000000
	**szablon montażowy**			AZ02ZZSZABLONG01
	**wzornik kolorów**			QWR2MGGEU4WZORNI
	**przyłączeniowy zestaw zaworowy** pojedynczy kątowy		¾" na ½"	FAZ1R34M24MELBP0
	przyłączeniowy zestaw zaworowy pojedynczy prosty		¾" na ½"	FAZ1R34M24MSTRP0
	**przyłączeniowy zestaw zaworowy** podwójny prosty, niklowany		¾" na ½"	FAZ1P34M24MSTRP0
	przyłączeniowy zestaw zaworowy podwójny kątowy, niklowany		¾" na ½"	FAZ1P34M24MELBP0
	**złączka do rur miedzianych**		15x1 na ¾"	FAZ1S34F151000P0

	opis	kod zamówienia
	**lakier - sztyft RAL 9016**	AZ02PALACKBWHI0R9016
	**lakier - spray RAL 9016**	AZ02PASPRAYWHI0R9016
	**wkładka zaworowa nowego typu** do grzejników płytowych zasilanych od dołu - stosowana od początku 2011 r. **Kolor: biały** Nastawa fabryczna: 2 (kv=0,13) Zakres nastaw: 1 - 6 (kv=0,05 do 0,70)	AZ02VEOV013WHI00
	**wkładka zaworowa nowego typu** do grzejników płytowych zasilanych od dołu - stosowana od początku 2011 r. **Kolor: czarny** Nastawa fabryczna: 3 (kv=0,27) Zakres nastaw: 1 - 6 (kv=0,05 do 0,70)	AZ02VEOV027BLA00
	**wkładka zaworowa nowego typu** do grzejników płytowych zasilanych od dołu - stosowana od początku 2011 r. **Kolor: zielony** Nastawa fabryczna: 4 (kv=0,42) Zakres nastaw: 1 - 6 (kv=0,05 do 0,70)	AZ02VEOV042GRE00
	**wkładka zaworowa nowego typu** do grzejników płytowych zasilanych od dołu - stosowana od początku 2011 r. **Kolor: niebieski** Nastawa fabryczna: 5 (kv=0,56) Zakres nastaw: 1 - 6 (kv=0,05 do 0,70)	AZ02VEOV056BLU00
	**wkładka zaworowa nowego typu** do grzejników płytowych zasilanych od dołu - stosowana od początku 2011 r. **Kolor: czerwony** Nastawa fabryczna: 6 (kv=0,70) Zakres nastaw: 1 - 6 (kv=0,05 do 0,70)	AZ02VEOV070RED00
	**wkładka zaworowa starszego typu** do grzejników płytowych zasilanych od dołu - stosowana do końca 2010 r. **Kolor: czarny** Nastawa fabryczna: 6 (kv=0,70) Zakres nastaw: 1 - 6 (kv=0,05 do 0,70) ***UWAGA: wkładki nowego i starszego typu nie dają się zastosować zamiennie ze względu na różne długości korpusów!!!***	AZ02VEO101808000

Grzejniki Purmo w wersji specjalnej

Warunki stosowania grzejników stalowych, płytowych Purmo zawarte m. in. w folderach technicznych i warunkach gwarancyjnych jasno i jednoznacznie określają w jakich typach pomieszczeń mogą być montowane standardowo zabezpieczone grzejniki płytowe bez utraty gwarancji.

Do pomieszczeń w których nie zaleca się stosowania standardowych grzejników płytowych ze względu na utratę gwarancji, zaleca się stosowanie grzejników w wersji specjalnej.

Są to grzejniki typu **C, CV** oraz **H i HV** w wersji z dodatkowym zabezpieczeniem antykorozyjnym nakładanym na grzejnik przed malowaniem końcowym a przeznaczone przede wszystkim do pomieszczeń o podwyższonej zawartości wilgoci, takich jak: myjnie samochodowe, pralnie, łazienki, toalety publiczne i inne, w których może występować szkodliwe oddziaływanie wilgoci zawartej w powietrzu a także innych substancji korozyjnych.

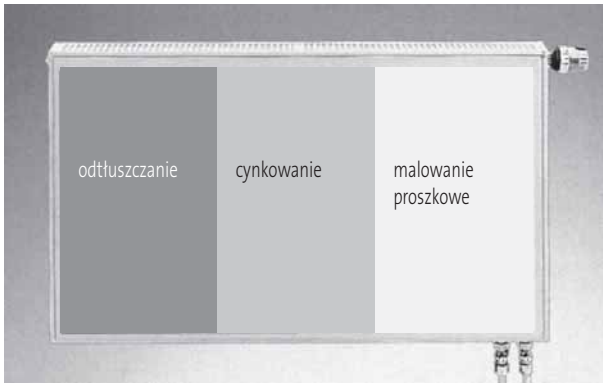
Proces zabezpieczenia powierzchni oparty jest na procesie cynkowania ogniowego, który jest jednym z najważniejszych procesów w całym cyklu produkcji grzejnika. Jest to metoda zanurzeniowa co oznacza to, że zarówno przygotowanie powierzchni, jak też powlekanie cynkiem odbywa się poprzez zanurzenie grzejników w wannach, które zawierają kąpiele o odpowiednim składzie chemicznym. Taka technologia zapewnia możliwość dotarcia warstwy ochronnej cynku do każdej szczeliny i dokładnego zabezpieczenia powierzchni przed korozją. Temperatura robocza kąpieli cynkowej wynosi ok. 450°C. Grzejniki ocynkowane maluje się końcowo na kolor biały RAL 9016 ale farbą w wersji strukturalnej, której powłoka przypomina wyglądem skórkę pomarańczy.

Grzejniki Purmo typ **C, CV** oraz **H i HV** w wykonaniu z dodatkowym zabezpieczeniem antykorozyjnym dostępne są na zamówienie w takim samym typoszeregu wysokości tj. od 300 do 900 mm i długościach od 400 do 3000 mm. Zawieszenia do grzejników w wersji specjalnej są także wykonane z dodatkowym zabezpieczeniem antykorozyjnym.

Grzejniki w wersji ocynkowanej są droższe od grzejników w wersji podstawowej o 100 %.

Moce cieplne grzejników są takie same niezależnie od wersji wykonania: standardowej czy z dodatkowym zabezpieczeniem.

Na grzejniki w wersji specjalnej montowane w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności udzielana jest **6 letnia gwarancja.**



Przygotowanie powierzchni grzejnika

O firmie

O wprowadzonym w naszej firmie zintegrowanym systemie zarządzania jakością i zarządzania środowiskowego zgodnym z normami ISO 9001 i ISO 14001 świadczą przyznane przez British Standards Institution certyfikaty.



bsi.

Certyfikat Rejestracji

SYSTEM ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ - ISO 9001:2008

Niniejszym stwierdzam, że:

Rettig Heating Sp. z o.o.
ul. Przemysłowa
44-203
Rybnik
Polska

Uzyskał Certyfikat Nr: FM 32533

i działa w oparciu o System Zarządzania Jakością zgodny z wymaganiami ISO 9001:2008 w zakresie:

Produkcja, sprzedaż i dostarczanie stalowych grzejników płytowych centralnego ogrzewania.

W imieniu BSI:

Gury Fenton, Global Assurance Director

Data rejestracji: 13/10/1995 Ostatnie wydanie: 05/10/2012 Ważny do: 20/10/2015

Strona 1 z 1

...making excellence a habit.



bsi.

Certyfikat Rejestracji

SYSTEM ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKOWEGO - ISO 14001:2004

Niniejszym stwierdzam, że:

Rettig Heating Sp. z o.o.
ul. Przemysłowa
44-203
Rybnik
Polska

Uzyskał Certyfikat Nr: EMS 75685

i działa w oparciu o System Zarządzania Środowiskowego zgodny z wymaganiami ISO 14001:2004 w zakresie:

Produkcja, sprzedaż i dostarczanie stalowych grzejników płytowych centralnego ogrzewania.

W imieniu BSI:

Gury Fenton, Global Assurance Director

Data rejestracji: 30/10/2003 Ostatnie wydanie: 05/10/2012 Ważny do: 20/10/2015

Strona 1 z 1

...making excellence a habit.

Rettig Heating

Koncern wywodzący się z Finlandii jest największym producentem grzejników w Polsce i Europie. Wysokiej jakości produkty i poparte działaniem partnerstwo to klucze do sukcesów naszej firmy. Nasze grzejniki sprawdziły się w trudnych warunkach klimatycznych północnej Skandynawii. Działając przez ponad 50 lat zdobyliśmy uznanie na rynkach europejskich, jak również w krajach innych kontynentów.

Mamy największą i najlepiej zorganizowaną sieć sprzedaży. Dzięki temu nasze zaangażowanie w obsługę drobnych przedsięwzięć jest tak samo duże, jak w realizację wielkich inwestycji.

Swój wizerunek firma Rettig Heating zawdzięcza polskim menadżerom i inżynierom. Doświadczeni, wysoko wykwalifikowani regionalni szefowie sprzedaży utrzymują stały kontakt z dystrybutorami, projektantami, instalatorami i inwestorami, troszcząc się o najwyższą jakość obsługi klienta.

W Polsce zatrudniamy obecnie ponad 300 osób. Inwestujemy w przyszłe kadry współpracując z ośrodkami akademickimi na terenie kraju. Organizujemy szkolenia dla projektantów i instalatorów. Wszystko to w trosce o satysfakcję naszego klienta, który zawsze może liczyć na naszą pomoc.

notatki

Kolory podstawowe

Prezentowane w folderze kolory należy traktować jako poglądowe. Przed zakupem należy dobierać kolory tylko na podstawie oryginalnego wzornika kolorów RAL. Producent nie bierze odpowiedzialności za dobór kolorów na podstawie materiałów drukowanych bądź wyświetlonych na ekranie komputera.



UWAGA!!! Różne typy grzejników mogą mieć różne odcienie tego samego koloru.

*) *kolory metaliczne*
) *kolory dotyczą **tylko grzejników C, CV, CVM, FC, FCV, FCVM, FFCV, RC, RCV, RCVM, RRCV, H, HV, FH, FHV*

Kolory dodatkowe

Prezentowane w folderze kolory należy traktować jako poglądowe. Przed zakupem należy dobierać kolory tylko na podstawie oryginalnego wzornika kolorów RAL. Producent nie bierze odpowiedzialności za dobór kolorów na podstawie materiałów drukowanych bądź wyświetlonych na ekranie komputera.



Kolory dodatkowe

Prezentowane w folderze kolory należy traktować jako poglądowe. Przed zakupem należy dobierać kolory tylko na podstawie oryginalnego wzornika kolorów RAL. Producent nie bierze odpowiedzialności za dobór kolorów na podstawie materiałów drukowanych bądź wyświetlonych na ekranie komputera.



Kolory dodatkowe

Prezentowane w folderze kolory należy traktować jako poglądowe. Przed zakupem należy dobierać kolory tylko na podstawie oryginalnego wzornika kolorów RAL. Producent nie bierze odpowiedzialności za dobór kolorów na podstawie materiałów drukowanych bądź wyświetlonych na ekranie komputera.



UWAGA!!! Różne typy grzejników mogą mieć różne odcienie tego samego koloru.

*) *kolory metaliczne*

) *kolory dotyczą **tylko grzejników C, CV, CVM, FC, FCV, FCVM, FFCV, RC, RCV, RCVM, RRCV, H, HV, FH, FHV*

Warunki gwarancyjne dla grzejników płytowych PURMO

1. Grzejniki płytowe PURMO wprowadzane są do obrotu i udostępniane na podstawie Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych (CPR).
2. **Rettig Heating Sp. z o.o. z siedzibą w Rybniku przy ul. Przemysłowej (zwany dalej Gwarantem) udziela na terytorium Unii Europejskiej 10-letniej (licząc od dnia zakupu) gwarancji na grzejniki płytowe PURMO zamontowane w wodnych instalacjach centralnego ogrzewania nie dłuższej jednak niż 11 lat licząc od daty produkcji umieszczonej na grzejniku. 10-letnia gwarancja dotyczy grzejników wyprodukowanych począwszy od dnia 06.03.2007 r.**
3. **Gwarancją objęte są grzejniki zamontowane w wodnych instalacji centralnego ogrzewania**:
   - systemu zamkniętego z przeponowym naczyniem wzbiorczym;
   - zasilanych z wymiennikowego węzła cieplnego, kotłowni, pompy ciepła;
   - wykonanych z rur stalowych czarnych, miedzianych lub z tworzywa sztucznego z barierą antydyfuzyjną;
   - wyposażonych w odpowietrzenia miejscowe (nie dopuszcza się systemu centralnej sieci odpowietrzającej);
   - ogrzewających pomieszczeniach mieszkalne, biurowe, usługowe i inne, w których nie ma szkodliwego oddziaływania korozyjnego substancji zawartych w powietrzu a w szczególności nie ma stałego lub okresowego zawilgocenia powierzchni grzejnika.

   Dopuszcza się montaż grzejników płytowych PURMO w niewielkich instalacjach systemu otwartego (do mocy 25 kW) pod warunkiem używania w tych instalacjach dopuszczonych do stosowania inhibitorów korozji.
   W czasie trwania gwarancji, grzejniki oraz ich elementy, w których ujawnią się wady wynikające z winy producenta i zgłoszone nie później niż 1 miesiąc od daty ich wykrycia zostaną naprawione a jeśli będzie to niemożliwe, wymienione na nowe, wolne od wad.
4. Podstawą do uzyskania gwarancji jest:
   - **posiadanie dokumentu zakupu, jakim jest faktura,**
   - **zamontowanie grzejników w wodnej instalacji centralnego ogrzewania zgodnie z krajowymi przepisami technicznymi oraz przywołanych w nich normami,**
   - **zastosowanie się do wytycznych Gwaranta zawartych w „Warunkach stosowania grzejników płytowych PURMO”.**
5. Ciśnienie robocze w instalacji centralnego ogrzewania z grzejnikami płytowymi PURMO nie może przekroczyć 10 bar (6 bar dla grzejników Vertical) a maksymalna temperatura robocza 110 °C.
   W budynkach wysokich i wysokościowych należy stosować podział instalacji na strefy. Sprawdzenie szczelności instalacji należy przeprowadzać przy ciśnieniu próbnym równym ciśnieniu roboczemu w danej instalacji plus 2 bary, jednak nie mniejszym niż 4 bary. Maksymalne dopuszczalne ciśnienie podczas próby szczelności instalacji wynosi 13 bar (8 bar dla grzejników Vertical).
6. **Gwarancja nie obejmuje grzejników zamontowanych**:
   - w instalacji centralnego ogrzewania, która będzie połączona z wysokotemperaturową siecią cieplną przez hydroelewator lub węzeł zmieszania pompowego;
   - w halach basenów, myjniach samochodowych, pralniach, rzeźniach, toaletach publicznych, łazienkach i innych pomieszczeniach gdzie występuje szkodliwe działanie substancji korozyjnych zawartych w powietrzu a także stałe lub okresowe zawilgocenie powierzchni grzejnika – **nie dotyczy to grzejników ocynkowanych, w wersji z dodatkowym zabezpieczeniem antykorozyjnym, dla których gwarancja wynosi 6 lat nie dłużej jednak niż 7 lat od daty produkcji;**
   - w instalacji centralnego ogrzewania, która będzie miała stałe połączenie z instalacją wodociągową bez zastosowanej na połączeniu armatury zabezpieczającej przed przepływami zwrotnymi tzw. antyskażeniowej;
   - w instalacji centralnego ogrzewania, która będzie opróżniana z wody częściej i na dłużej niż to wynika z niezbędnych wymogów eksploatacyjnych;
   - w instalacjach parowych;
   - w instalacji centralnego ogrzewania, w której zostaną przekroczone dopuszczalne wartości najważniejszych wskaźników jakości wody czyli:
   - sumaryczna zawartość jonów chlorkowych i siarczanowych nie może być większa niż 150 mg/l (dla instalacji z rur miedzianych nie większa niż 50 mg/l),
   - zawartość tlenu nie może być większa niż 0.1 mg/l,
   - odczyn wody pH powinien zawierać się w przedziale 8.0 ÷ 9.5,
   - twardość ogólna nie może być większa niż 4.0 mval/l.
7. **Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń grzejników oraz ich wyposażenia (zawieszenia, osłony)**, które będą wynikiem niewłaściwego użytkowania, przechowywania, transportu oraz zastosowania wyrobu niezgodnie z przeznaczeniem.

Dotyczy to w szczególności grzejników:
- składowanych przed zainstalowaniem na świeżym powietrzu,
- uszkodzonych mechanicznie,
- zanieczyszczonych od wewnątrz ciałami stałymi lub płynami szkodliwymi,
- zdeformowanych przez zbyt wysokie ciśnienie próbne lub ciśnienie statyczne w instalacji,
- zdeformowanych w wyniku zamrożenia instalacji.
- uszkodzonych mechanicznie poprzez niedopuszczalne obciążanie wynikające np.: z siadania czy wchodzenia na grzejnik.

8. Grzejniki należy montować bez zdejmowania indywidualnego opakowania fabrycznego. Opakowanie to powinno pozostać na grzejniku nawet, jeżeli instalacja centralnego ogrzewania uruchamiana jest dla ogrzewania budynku w czasie prac wykończeniowych lub dla osuszania budynku. Zaleca się, aby opakowanie było zdejmowane przez użytkownika pomieszczenia po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych.
   Grzejniki ze względów higienicznych wymagają okresowego czyszczenia. Wymaga się używania do tego celu delikatnych i miękkich materiałów ewentualnie lekko zwilżonych wodą. Do czyszczenia grzejników nie wolno używać agresywnych lub żrących środków czyszczących (rozpuszczalniki, środki zawierające chlor). Grzejniki płytowe nie mogą być wykorzystywane do suszenia mokrych lub wilgotnych przedmiotów kładzionych na grzejniku. Reklamacje składane na uszkodzenia powłoki lakierniczej spowodowane niewłaściwą eksploatacją i konserwacją nie będą uwzględniane.
9. Zabrania się opróżniania całej instalacji lub jej części z wody i pozostawiania w tym stanie. Dotyczy to również nowych instalacji poddanych próbom szczelności. W razie potrzeby opróżnienia instalacji np. z powodu remontu lub konserwacji, wodę należy usunąć tylko z tej części instalacji, z której jest to niezbędne. Po wykonaniu prac opróżnioną instalację należy natychmiast ponownie napełnić wodą. Ilość wody zużywanej do napełniania i uzupełniania instalacji centralnego ogrzewania należy kontrolować np. przy pomocy wodomierza.
10. Wyrób podlega gwarancji pod warunkiem, że nie był on przez kupującego lub osoby trzecie naprawiany lub zmieniany bez zgody Gwaranta.
11. W przypadku wystąpienia wad w okresie gwarancyjnym następuje wszczęcie postępowania reklamacyjnego poprzez zgłoszenie do Sprzedawcy szkody na specjalnym formularzu reklamacyjnym z dokładnym opisem powstałej wady i podaniem wszystkich wymaganych danych zawartych w formularzu. Sprzedawca przyjmuje zgłoszenie reklamacyjne i przesyła je do Gwaranta listem poleconym, faksem lub mailem w ciągu 24 godzin od jego otrzymania. W przypadku przesłania formularza z niekompletnymi danymi uniemożliwiającymi rozpatrzenie reklamacji, formularz zostanie zwrócony przez Gwaranta w celu uzupełnienia danych. Do formularza powinna być dołączona faktura zakupu lub jej kserokopia. W szczególnych przypadkach Gwarant może poprosić o uzupełnienie zgłoszenia reklamacyjnego o dokumentację fotograficzną pokazującą przedmiot roszczenia reklamacyjnego. Gwarant jest zobowiązany do udzielenia odpowiedzi na zgłoszenie reklamacyjne w formie pisemnej w ciągu 14 dni od daty otrzymania zgłoszenia licząc od dnia otrzymania kompletnie wypełnionego formularza reklamacyjnego.
12. W celu rozpatrzenia reklamacji Gwarant podda reklamowany wyrób oględzinom, które mogą nastąpić w miejscu zamontowania grzejnika lub innym miejscu wskazanym przez Gwaranta. Jeżeli zgłoszenie reklamacyjne dotyczy wady mającej charakter uszkodzenia mechanicznego, do oględzin należy zachować oryginalne opakowanie w którym grzejnik został dostarczony. W przypadku uznania reklamacji, Gwarant zobowiązuje się w terminie 14 dni od daty jej uznania do bezpłatnej naprawy lub wymiany tych części produktu, które zostały uznane za wadliwe z powodu nieprawidłowej produkcji lub wad materiałowych lub wymiany całego grzejnika na nowy, wolny od wad. W szczególnych przypadkach (np.: jeśli wymiana produktu wymaga sprowadzenia go z zagranicy) Gwarant zastrzega sobie prawo do wydłużenia terminu realizacji uznanej reklamacji ponad ustalony termin 14 dni.
    W przypadku wad, które nie wpływają na funkcjonalność grzejnika, Gwarant może również zaproponować upust cenowy.
    W przypadku reklamacji na produkt, którego wytwarzania zaprzestano, Gwarant zaproponuje klientowi produkt o parametrach odpowiadających reklamowanemu grzejnikowi lub zaproponuje zwrot jego wartości w dniu zakupu. Gwarant nie dostarcza grzejników zastępczych na czas rozpatrywania reklamacji.
13. Gwarant zastrzega sobie prawo wyboru sposobu załatwienia reklamacji.
    W przypadku uznania reklamacji na grzejnik z opcją jego wymiany na nowy, czynności montażowe przeprowadza autoryzowany serwisant marki Purmo. Jeżeli montaż wymienianego grzejnika będzie utrudniony np.: w przypadku braku zaworów umożliwiających odcięcie grzejnika od instalacji, serwisant może odmówić demontażu starego i montażu nowego grzejnika, pozostawiając jednakże nowy grzejnik u klienta. W takich przypadkach roszczenie reklamacyjne uznaje się za spełnione przez Gwaranta.
14. Okres gwarancji ulega przedłużeniu o czas trwania naprawy liczony od daty dostarczenia produktu do Gwaranta do dnia naprawy a w przypadku wymiany grzejnika na nowy okres gwarancji biegnie od nowa.
15. Gwarant zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w swoich produktach bez wcześniejszego powiadomienia pod warunkiem, że nie będą to żadne istotne szczegóły techniczne wpływające na dobór grzejnika.
16. Niniejsze warunki gwarancyjne na sprzedany towar nie wyłączają, nie ograniczają ani nie zawieszają uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową zgodnie z Ustawą z dnia 27.07.2002 r. o szczególnych warunkach sprzedaży konsumenckiej oraz o zmianie Kodeksu cywilnego (Dz. U. 2002 r. nr 141, poz. 1176).
17. Warunki gwarancyjne w niniejszej formie obowiązują od dnia 01.07.2013 r.

WWW.PURMO.PL

Rettig Heating Sp. z o.o.
02-777 Warszawa, ul. Ciszewskiego 15
budynek KEN Center
tel. (22) 544 10 00, fax (22) 544 10 01, e-mail: purmow@purmo.pl

PURMO
clever heating solutions

GP_06_2014_PL