

RADIATOARE PANOU
CATALOG TEHNIC



*SISTEME DE ÎNCĂLZIRE
INOVATIVE*





CE NE RECOMANDĂ...

Tehnica încălzirii cu orientare spre viitor poate părea complicată, însă aceasta nu se întâmplă și în cazul VOGEL&NOOT. Pentru că alegând VOGEL&NOOT veți beneficia de servicii de top și de sisteme de încălzire complete și combinate la cele mai înalte standarde. Fiecare sistem de încălzire oferă avantaje specifice:

Radiatoarele de joasă temperatură încălzesc repede spațiul de locuit, radiatoarele design arată bine, sunt foarte estetice, radiatoarele de baie oferă valoare suplimentară prin faptul că pe de o parte asigură o încălzire eficientă și în același timp sursa de încălzire este invizibilă. De aceea considerăm că tehnologia încălzirii înseamnă în același timp și încălzirea viitorului, întotdeauna prin folosirea și combinarea celor mai bune și mai eficiente sisteme de încălzire.

PARTENERUL TĂU ÎN SISTEME COMPLETE

VOGEL&NOOT produce sisteme de încălzire încă din 1929 și astfel a acumulat o experiență de aproape o sută de ani în acest domeniu. Această experiență vă asigură pe voi și clienții voștri de depășirea eficienței prin combinarea diverselor echipamente de încălzire și/sau răcire, convectori sau încălzire a suprafețelor (de ex. prin pardoseală).

SISTEME GARANTATE INTEGRAL ȘI UȘOR DE INSTALAT

În cazul VOGEL&NOOT, soluțiile adoptate în încălzire sunt optime și întreaga instalație este eficientă, oferă flexibilitate proiectanților și instalatorilor și asigură maximul de confort în condiții de siguranță. Toate acestea datorită compatibilității perfecte între toate sistemele de încălzire de la VOGEL&NOOT și între componentele acestora.

TENDINȚELE SISTEMELOR DE JOASĂ TEMPERATURĂ

Controlul sistemelor în scopul economisirii energetice ne-a condus spre obținerea celor mai performante astfel de sisteme.

Îmbunătățirea standardelor în izolarea termică a clădirilor corelată cu utilizarea de sisteme mai eficiente și mai rapide cu funcționare în regim de joasă temperatură au contribuit la obținerea unui maxim de eficiență în funcționarea acestora.

Trend-ul către sistemele de încălzire regenerabile geotermale, solare, biomasă face ca acestea să evolueze incontestabil. Astfel, sistemele de altădată ce foloseau temperaturi ridicate au început să dispară iar temperatura folosită în prezent în sistemele de încălzire a scăzut semnificativ, moment în care sistemele actuale de încălzire au devenit mai eficiente chiar și în sectorul de renovare.

RADIATOARE DE NOUĂ GENERAȚIE

Acesta este motivul pentru care VOGEL&NOOT a început implementarea în sistemele proprii de încălzire a corpurilor de încălzire moderne ULOW-E2, destinate în special sistemelor de joasă temperatură ce deschid un nou capitol dedicat acestui segment al sistemelor ce folosesc agent termic de 40 °C și chiar și sub acest prag, care, pentru anumite zone și în combinație cu sisteme de încălzire în pardoseală, permit o utilizare optimă și numeroase avantaje de confort. Odată cu lansarea pe piață în anul 2016 a ventilconvectorului design cu montare pe perete iVector s-au conturat și definit noile standarde ale eficienței absolute marca VOGEL&NOOT.



PENTRU GENERAȚIILE VIITORULUI





MARCĂ A MAXIMEI EFICIENȚE ENERGETICE.

Certificatul ECO pentru radiatoarele panou VOGEL&NOOT confirmă compatibilitatea acestora cu surse regenerabile de energie și este, prin urmare, o dovadă a eficienței energetice și ecologice a acestora.



COMPATIBILITATE & EFICIENȚĂ

Prof. Dr. Michael Graf, FHS Pinkafeld: "S-a dovedit faptul că radiatoarele panou VOGEL&NOOT pot atinge diferite niveluri de încălzire de la 35°C până la 90°C fără probleme. Chiar și la temperaturi joase, radiatoarele îndeplinesc sarcina de încălzire și criteriile de confort".

REDUCEREA COSTURILOR

Rezultatele testelor realizate de FHS Pinkafeld arată că, prin înlocuirea vechiului radiator cu elemente cu un nou radiator panou VOGEL&NOOT, pot fi realizate economii de 15%* din costurile energetice.

REDUCEREA EMISIILOR DE CO₂

Datorită compatibilității cu diferite surse de energie, a consumului redus de energie, precum și a folosirii de materii prime integral reciclabile, este asigurată protecția mediului înconjurător.



PARTENER PERFECT PENTRU SCHIMBARE

TENDINȚĂ FIREASCĂ: DE LA CLĂDIRE NOUĂ LA RENOVARE

Milioane de radiatoare vechi cu elemente sunt cauza unor costuri ridicate de încălzire, dar și a emisiilor ridicate de CO₂. Înlocuirea acestora cu radiatoare VOGEL&NOOT reprezintă soluția ideală: o schimbare rapidă și curată, pentru a economisi energie.

RESPONSABILITATE PENTRU MEDIU

Caracteristicile radiatoarelor eficiente VOGEL&NOOT combină nevoile de căldură ale oamenilor cu protecția mediului înconjurător - prin reducerea emisiilor de CO₂.



VOGEL&NOOT este membru al Klimabündnis Austria. Această rețea este activă în 18 state Europene și și-a propus ca principal obiectiv reducerea eficientă a emisiilor nocive către mediul înconjurător și protejarea resurselor planetei noastre.





CALITATEA CA SIMBOL AL SIGURANȚEI MAXIME

Radiatoarele produse de VOGEL&NOOT sunt produse conform unor numeroase certificări și standarde internaționale de calitate și de producție și toate unitățile de producție sunt certificate ISO. Calitatea și performanța radiatoarelor sunt permanent revizuite și confirmate de instituțiile europene acreditate.

Radiatoarele panou VOGEL&NOOT au primit, de asemenea, certificarea RAL, care asigură calitatea deosebită a produselor în comparație cu ceilalți producători de radiatoare.

CEI MAI BUNI PRIN CERTIFICAREA RAL

Pentru arhitecți, proiectanți și constructori, certificarea RAL obținută pentru radiatoarele VOGEL&NOOT dovedește calitatea deosebită a produselor în domeniul producției, al protecției și al modului de lucru cu acestea. Certificările de calitate ce sunt acordate de instituții europene independente garantează pentru siguranța durabilă și perioada îndelungată de viață și servicii caracteristice acestor produse.

ÎNCREDERE ABSOLUTĂ DIN PARTEA CLIENȚILOR

Clienții noștri știu că pentru fiecare produs trebuie să se aștepte la caracteristici excelente în ceea ce privește materialul folosit, tratarea suprafețelor și durabilitate. Astfel, radiatoarele VOGEL&NOOT depășesc nenumărate așteptări din partea clienților și depășesc cu mult criteriile numeroaselor standarde, din care menționăm standardul EN 442 sau certificarea CE. Perfecționarea procesului de producție garantează cele mai bune performanțe prin sudarea precisă, testările sigure și corecte ale probelor de presiune, tratarea anti-corozivă a suprafețelor corespunzătoare și finisarea cu suprafețe estetice, lucioase - așadar siguranță combinată cu un efect vizual unic.







RACORDURI
2 racorduri inferioare stânga-dreapta și
2 racorduri superioare G 1/2" I.G.
(Filet Interior)



PRESIUNE DE PROBĂ
13 bar



PRESIUNE MAXIMĂ DE FUNCȚIONARE
10 bar



TEMPERATURĂ MAXIMĂ DE FUNCȚIONARE
110 °C



VONOPLAN VERTICAL

PUTERE TERMICĂ

Testat și autorizat în conformitate cu standardul DIN EN 442 la Universitatea Tehnică din Stuttgart (înregistrare la WSP - Centru de Certificare a produselor, Stuttgart) și în concordanță cu OENORM (standardul austriac) EN 442 la Institutul Comercial pentru Tehnologie, Viena.

MATERIE PRIMĂ

Conform EN 442-1, radiatorul VONOPLAN VERTICAL conține unul (tipul 10) sau două (tipul 20) panouri confecționate din tablă de oțel laminată la rece, cu profilare solidă, cu nervuri distanțate la 40 mm. Panoul frontal este prevăzut cu un panou decorativ plan atașat, de 1 mm grosime tratat prin galvanizare (zincare) ce îi imprimă radiatorului aspectul de față plană (netedă).

ECHIPAREA RADIATORULUI VONOPLAN VERTICAL

Fiecare radiator panou este prevăzut cu urechi de suspendare sudate pe partea din spate. Tipurile 20 au acoperirea de protecție - cele 2 capacele laterale detașabile confecționate din tablă de oțel zincată.

VOPSIRE

1. Conform DIN 55900, acoperire cu vopsea de grund (uscare în cuptor la 190 °C).
2. Acoperirea exterioară în culoarea RAL 9016 se realizează cu un pulverizator modern, prin metoda cu aplicare în câmp electrostatic. Uscarea acoperirii deosebit de rezistente se realizează în cuptor la 210 °C. La cerere sunt disponibile și alte culori RAL, sanitare sau speciale, ce implică un cost suplimentar.

ACCESORII

Seturile de console (2 seturi) pentru montaj pe perete sunt incluse în ambalajul radiatorului și conțin: 1 x set 2 console cu profil colțar, șuruburi și dibluri pentru fixare, dop personalizat cu logo VN, ventil de aerisire, coliere de izolare fonică prevăzute cu dispozitiv de siguranță contra desprinderii de pe perete și distanțiere (pentru suspendare la partea superioară) și suplimentar 1 x set 2 console cu profil colțar, șuruburi și dibluri pentru fixare, coliere de izolare fonică prevăzute cu dispozitiv de siguranță contra desprinderii de pe perete și distanțiere (pentru suspendarea la partea inferioară).

AMBALARE

1. Foaie de carton
2. Protecție frontală suplimentară din carton
3. Protecții tip colțar din carton
4. Folie termocontractabilă

TIPURI CONSTRUCTIVE												
Tip	10						20					
Tip	10						20					
Înălțime constructivă [mm]	1400	1600	1800	2000	2200	2400	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Lungime constructivă [mm]	400 500 600 900						400 500 600 900					
Distanța între racorduri [mm]	346 - 446 - 546 - 846 (Lungime constructivă „minus” 54 mm)											

MONTAJUL RADIATORULUI

$X = H_{\text{radiator}} \text{ „minus” } 120 \text{ mm}$
 $Y = \frac{H_{\text{radiator}}}{2}$ (pentru $H_{\text{rad}} = 1600, 2000, 2400$)
 $Y = \frac{H_{\text{radiator}}}{2}$ „minus” 20 mm (pentru $H_{\text{rad}} = 1400, 1800, 2200$)

Certificările de calitate și performanță se pot descărca de pe site-ul Vogel & Noot, din secțiunea www.vogelundnoot.ro/marca/marci_de_calitate_si_certificate_respectiv_Download.

PUTERI TERMICE VONOPLAN VERTICAL																									
Puterea termică a radiatoarelor VONOPLAN VERTICAL exprimată în Watt, conform DIN EN 442, respectiv ÖNORM EN 442																									
Parametrii agent termic		90 / 70 / 20 °C TEMPERATURA TUR 90°C - TEMPERATURA RETUR 70°C - TEMPERATURA AMBIENT 20°C												75 / 65 / 20 °C TEMPERATURA TUR 75°C - TEMPERATURA RETUR 65°C - TEMPERATURA AMBIENT 20°C											
↕ Înălțime [mm]	Tip	1400		1600		1800		2000		2200		2400		1400		1600		1800		2000		2200		2400	
		10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20		
↔ Lungime [mm]	Putere																								
400	Watt	545	957	623	1074	702	1189	782	1300	861	1408	941	1513	435	759	496	850	556	939	618	1025	679	1110	742	1193
500	Watt	681	1197	778	1343	877	1486	977	1625	1076	1760	1176	1892	544	949	620	1063	696	1174	772	1282	849	1388	927	1491
600	Watt	817	1436	934	1611	1052	1783	1172	1951	1291	2112	1411	2270	653	1138	743	1275	835	1408	926	1538	1019	1665	1112	1789
900	Watt	1226	2154	1401	2417	1579	2674	1759	2926	1936	3168	2116	3405	979	1707	1115	1913	1252	2112	1390	2307	1528	2498	1669	2684
Constanta radiatorului n		1.234	1.275	1.253	1.284	1.272	1.294	1.292	1.304	1.298	1.305	1.304	1.305	1.234	1.275	1.253	1.284	1.272	1.294	1.292	1.304	1.298	1.305	1.304	1.305
Pentru dimensionare și întocmirea comenzii vă rugăm să țineți cont de tipurile și dimensiunile recomandate în Programul de fabricație din Lista de prețuri.																									

PUTERI TERMICE VONOPLAN VERTICAL																									
Puterea termică a radiatoarelor VONOPLAN VERTICAL exprimată în Watt, conform DIN EN 442, respectiv ÖNORM EN 442																									
Parametrii agent termic		70 / 55 / 20 °C TEMPERATURA TUR 70°C - TEMPERATURA RETUR 55°C - TEMPERATURA AMBIENT 20°C												55 / 45 / 20 °C TEMPERATURA TUR 55°C - TEMPERATURA RETUR 45°C - TEMPERATURA AMBIENT 20°C											
↕ Înălțime [mm]	Tip	1400		1600		1800		2000		2200		2400		1400		1600		1800		2000		2200		2400	
		10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20		
↔ Lungime [mm]	Putere																								
400	Watt	356	617	404	690	452	761	501	829	550	898	600	965	232	396	261	441	291	485	319	527	350	570	381	612
500	Watt	445	771	505	862	566	951	626	1037	688	1122	750	1206	290	495	327	551	363	606	399	658	438	713	476	766
600	Watt	534	925	606	1035	679	1141	751	1244	825	1347	900	1447	348	594	392	662	436	727	479	790	525	855	571	919
900	Watt	801	1388	910	1552	1018	1712	1127	1866	1238	2020	1350	2171	521	890	588	992	654	1090	718	1185	788	1283	857	1378
Constanta radiatorului n		1.234	1.275	1.253	1.284	1.272	1.294	1.292	1.304	1.298	1.305	1.304	1.305	1.234	1.275	1.253	1.284	1.272	1.294	1.292	1.304	1.298	1.305	1.304	1.305
Pentru dimensionare și întocmirea comenzii vă rugăm să țineți cont de tipurile și dimensiunile recomandate în Programul de fabricație din Lista de prețuri.																									

RADIATOARELE PANOU SUNT AMBALATE CORESPUNZĂTOR INSTALĂRII PROTEJATE ÎN ȘANTIER

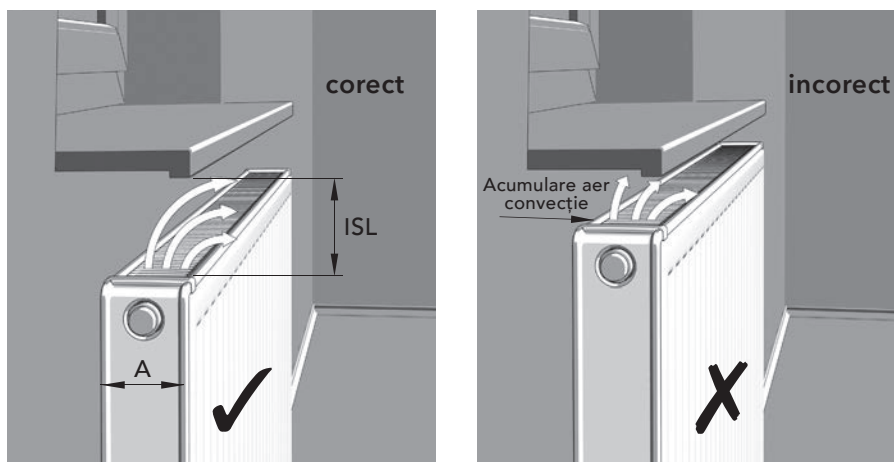
Ambalarea este realizată astfel încât să nu fie necesară înlăturarea ambalajului în vederea instalării și racordării. Ambalajul nu se va îndepărta până la mobilarea și locuirea încăperii. Astfel radiatorul va fi păstrat impecabil chiar până la darea în folosință a încăperii.

Instalarea radiatorului ambalat și efectuarea probelor de presiune și încălzire este posibilă până la temperatura de 40°C.

AMBALARE

1. Foaie de carton
2. Protecție frontală suplimentară din carton (modelele VonoPlan și Plan)
3. Protecții tip colțar din carton
4. Folie termocontractabilă

MONTAJUL SUB PERVAZ SAU ÎN NIȘĂ



Performanța maximă a radiatorului este garantată doar dacă circulația aerului de convecție nu este limitată sau obstructată. Din acest motiv, sub radiator și deasupra acestuia, avem nevoie de un spațiu rezonabil, suficient, pentru realizarea convecției în condiții optime. Înălțimea minimă necesară a spațiului liber (ISL) situat deasupra radiatorului se calculează cu formula:

$$ISL = A \times 1,1 \text{ [mm]}$$

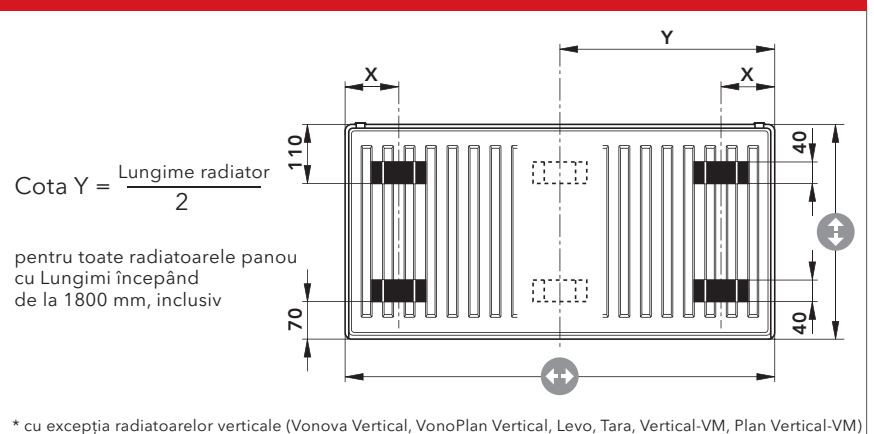
Dacă totuși înălțimea minimă nu poate fi asigurată din motive ce țin de caracteristici și limitări datorate construcției (pervaze joase, nișe înguste, etc.), trebuie avut în vedere că puterea termică asigurată va fi mai scăzută.

CONȚINUT DE APĂ [LITRI/METRU] PENTRU RADIATOARE PANOU

↑ Înălțime constructivă [mm]	300	400	500	600	900
Tipul radiatorului					
10,10V,10VM , 10P,10PV,10PM	2,0	2,6	3,3	3,7	5,1
11K,11KV,11VM , 11P,11PV,11PM	2,0	2,6	3,3	3,7	5,1
20,20V,20VM , 20P,20PV,20PM	3,9	5,0	6,1	7,1	10,2
21K-S,21KV-S,21VM-S , 21P-S,21PV-S,21PM-S	3,9	5,0	6,1	7,1	10,2
22K,22KV,22VM , 22P,22PV,22PM	3,9	5,0	6,1	7,1	10,2
30,30V,30VM , 30P,30PV,30PM	6,0	7,6	9,4	10,8	15,6
33K,33KV,33VM , 33P,33PV,33PM	6,0	7,6	9,4	10,8	15,6

DISTANȚELE LA CARE SUNT POZIȚIONATE URECHILE DE PRINDERE - VERSIUNI ORIZONTALE

Tipul radiatorului	Cota X [mm]
10,10V,10VM , 10P,10PV,10PM	100
11K,11KV,11VM , 11P,11PV,11PM	93
20,20V,20VM , 20P,20PV,20PM	100
21K-S, 21KV-S, 21VM-S, 21P-S, 21PV-S, 21PM-S	100
22K,22KV,22VM , 22P,22PV,22PM	100
30,30V,30VM , 30P,30PV,30PM	100
33K,33KV,33VM , 33P,33PV,33PM	100





Console pentru montaj pe perete
Șablon pentru montaj
Accesorii pentru montaj
Accesorii pentru racordare
Conversia puterii termice la diferite
temperaturi

UTILIZAREA ȘABLONULUI DE MONTAJ DESTINAT POZIȚIONĂRII PENTRU INSTALARE (PE UN PERETE FINISAT) A RADIATOARELOR VONOVA / VONOPLAN / HYGIENE / PLAN HYGIENE - VERSIUNILE VENTIL ȘI T6

Cu ajutorul șablonului de montaj special cu filet exterior de 3/4" și aplicare pe suprafața finisată a peretelui, se poate realiza montajul rapid și precis pentru întregul sistem de încălzire, înainte de prezența fizică a radiatoarelor în șantier. De asemenea, prin folosirea șablonului de montaj împreună cu piesa specială bitubulară by-pass - cod AZ0MT000E3001000 se pot realiza spălarea, umplerea și probele de presiune pentru întreaga instalație. Astfel radiatoarele pot fi livrate în șantier pentru montaj numai după terminarea tuturor etapelor de construcție și finisare.

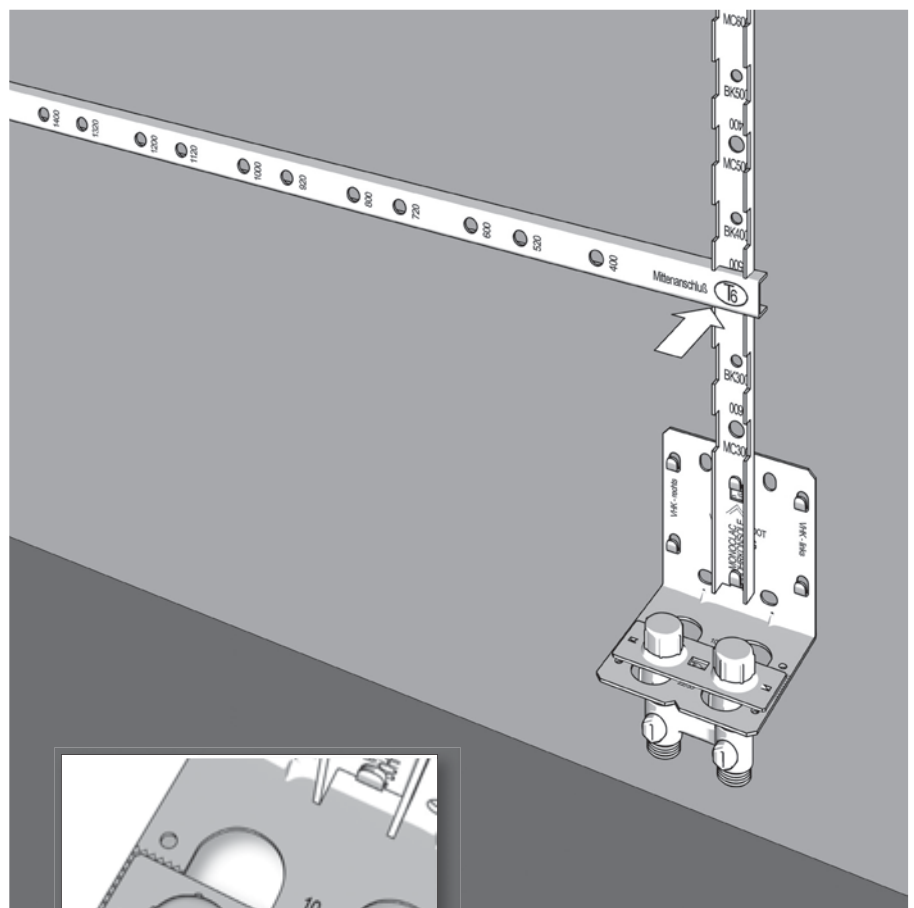
Pasul 1 - Fixarea profilului metalic vertical

Pentru radiatoare cu lungimi totale de 2000 mm, pe profilul metalic orizontal tip șină este marcat punctul de găurire pentru prinderea consolelor cu fixare prin găurire - cod AZ0BU00040002000.

Pentru următoarele tipuri de seturi de console:

- Set special cu fixare pe perete - cod AZ0BU00012002000
- Set standard cu protecție împotriva desprinderii - cod AZ0BU00015002000
- Set console cu reglarea distanței față de perete - cod AZ0BU00031002000, va fi folosit profilul metalic vertical tip șină - cod AZ0FT060R1V01000 pentru radiatoare cu înălțimi cuprinse între 300 - 600 mm sau profilul metalic vertical tip șină - cod AZ0FT090R1V01000 pentru radiatoare cu înălțimi de până la 900 mm.

Prin fereastra decupată a plăcuței metalice reglabile de poziționare a racordurilor față de perete în funcție de tipul radiato-



rului, ce este inclusă în setul consolă specială șablon montaj, putem vizualiza (corespunzător adâncimii specifice pentru fiecare tip) alegerea corectă a tipului de radiator ce urmează a fi montat.

Folosind șablonul de montaj și, în completare, extensiile acestuia, respectiv profilele metalice tip șină (orizontal și vertical), poziționarea pe perete a consolelor de fixare (Monclac / Specială / Standard cu protecție împotriva desprinderii / Prin găurire / Cu reglarea distanței față de perete) este simplă și precisă.

◀ Pasul 2 - Fixarea profilului metalic orizontal

1. Fixarea în poziție normală a Profilului metalic orizontal tip șină pentru poziționarea primei console (Monclac / Specială / Standard cu protecție împotriva desprinderii / Prin găurire / Cu reglarea distanței față de perete).

2. Fixarea în poziție inversă a Profilului metalic orizontal tip șină pentru poziționarea celei de-a doua console (Monclac / Specială / Standard cu protecție împotriva desprinderii / Prin găurire / Cu reglarea distanței față de perete).

Pentru echiparea completă a Sistemului tip Șablon de montaj sunt necesare:

- Setul consolă specială șablon montaj (cod AZ0FT000B1001000) pentru poziționarea racordurilor față de perete. Acesta conține:

- consola specială șablon montaj cu plăcuță metalică reglabilă pe adâncime pentru poziționarea racordurilor față de perete în funcție de tipul radiatorului (10, 11, 20, 21, 22, 30, 33), Ventil sau T6

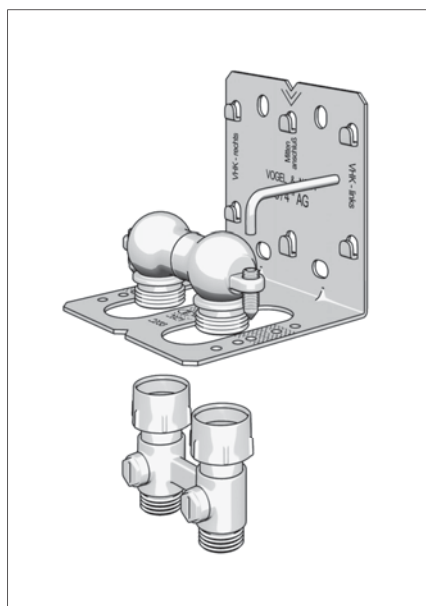
- 2 șuruburi cap hexagonal cu șaibe și dibluri

- 2 capace plastic 1/2"

- 2 adaptori alamă 3/4" - 1/2" FE

Suplimentar, pentru completarea întregului Sistem tip Șablon montaj sunt disponibile:

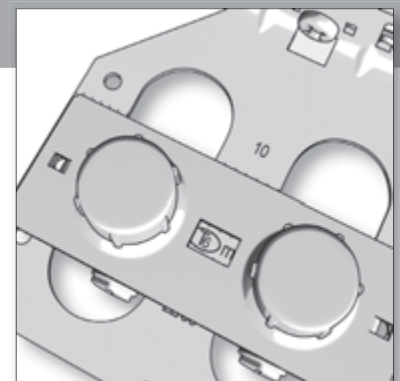
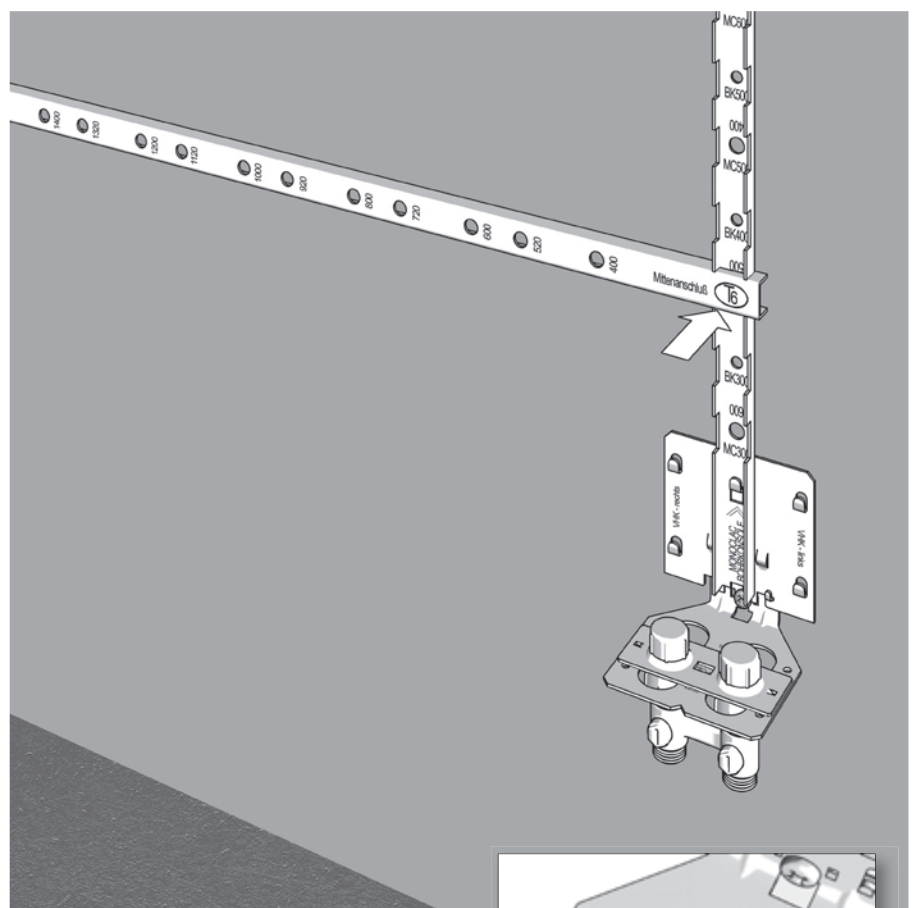
- Extensiile pentru șablon - set profile metalice tip șină (orizontal - 1 buc. și verticale - 2 buc.), cod AZ0FT000R0001000 pentru consolele Monclac și Consolele prin găurire și respectiv AZ0FT200R0H01000 + AZ0FT060R1V01000 + AZ0FT090R1V01000 pentru consolele cu profil colțar (Speciale / Standard cu protecție împotriva desprinderii / Cu reglarea distanței față de perete).



◀ Opțional șablonul de montaj 3/4" se poate completa cu piesa specială bitubulară by-pass - cod AZ0MT000E3001000 prin care se pot realiza spălarea, umplerea și probele de presiune pentru întreaga instalație înainte de prezența fizică a radiatoarelor în șantier. Pentru fixarea piesei speciale by-pass sunt necesare 2 buc. x șuruburi fixare cu strângere hexagonală (inbus) - cod AZ0MT000E1001000 și 1 buc. cheiță hexagonală (inbus) - cod AZ0MT000E2001000.

UTILIZAREA ȘABLONULUI DE MONTAJ DESTINAT POZIȚIONĂRII PENTRU INSTALARE (PE UN PERETE NEFINISAT) A RADIATOARELOR VONOVA / VONOPLAN / HYGIENE / PLAN HYGIENE - VERSIUNILE VENTIL ȘI T6

Cu ajutorul șablonului de montaj special cu filet exterior de 3/4" și aplicare pe suprafața nefinisată a peretelui, se poate realiza montajul rapid și precis pentru întregul sistem de încălzire, înainte de prezența fizică a radiatoarelor în șantier. Cu acest tip de șablon de montaj se realizează poziționarea racordurilor și a radiatorului pe zidăria netencuită. Construcția compactă și sistemul unic de fixare ce folosește o consolă cu fixare prin găurire oferă și posibilitatea ca peretele suport pe care este prinsă consola să poată fi tencuit ulterior fixării consolei. De asemenea, prin folosirea șablonului de montaj împreună cu piesa specială bitubulară by-pass - cod AZ0M-T000E3001000 se pot realiza spălarea, umplerea și probele de presiune pentru întreaga instalație. Astfel radiatoarele pot fi livrate în șantier pentru montaj după terminarea tuturor etapelor de construcție și finisare. ▶



Pasul 1 - Fixarea profilului metalic vertical
Pentru radiatoare cu lungimi totale de 2000 mm, pe profilul metalic orizontal tip șină este marcat punctul de găurire pentru prinderea consolelor cu fixare prin găurire - cod AZ0BU00040002000.
Pentru următoarele tipuri de seturi de console:

- Set special cu fixare pe perete - cod AZ0BU00012002000
- Set standard cu protecție împotriva desprinderii - cod AZ0BU00015002000
- Set console cu reglarea distanței față de perete - cod AZ0BU00031002000, va

fi folosit profilul metalic vertical tip șină - cod AZ0FT060R1V01000 pentru radiatoare cu înălțimi cuprinse între 300 - 600 mm sau profilul metalic vertical tip șină - cod AZ0FT090R1V01000 pentru radiatoare cu înălțimi de până la 900 mm.
Prin fereastra decupată a plăcuței metalice reglabile de poziționare a racordurilor față de perete în funcție de tipul radiatorului, ce este inclusă în setul consolă specială șablon montaj, putem vizualiza (corespunzător adâncimii specifice pentru fiecare tip) alegerea corectă a tipului de radiator ce urmează a fi montat.

Pasul 2 - Fixarea profilului metalic orizontal

1. După tencuire, se fixează în poziție normală Profilul metalic orizontal tip șină pentru poziționarea primei console (Monclac / Specială / Standard cu protecție împotriva desprinderii / Prin găurire / Cu reglarea distanței față de perete).

2. Fixarea în poziție inversă a Profilului metalic orizontal tip șină pentru poziționarea celei de-a doua console (Monclac / Specială / Standard cu protecție împotriva desprinderii / Prin găurire / Cu reglarea distanței față de perete).

Folosind șablonul de montaj și, în completare, extensiile acestuia, respectiv profilele metalice tip șină (orizontal și vertical), poziționarea pe perete a consolelor de fixare (Monclac / Specială / Standard cu protecție împotriva desprinderii / Prin găurire / Cu reglarea distanței față de perete) este simplă și precisă.

Pentru echiparea completă a Sistemului tip Șablon de montaj sunt necesare:

- Setul consolă specială șablon montaj cu aplicare pe suprafața nefinisată a peretelui, (cod AZ0FT000B0001000) pentru poziționarea racordurilor față de perete. Acesta conține:

- consola specială șablon montaj cu plăcuță metalică reglabilă pe adâncime pentru poziționarea racordurilor față de perete în funcție de tipul radiatorului (10, 11, 20, 21, 22, 30, 33), Ventil sau T6

- consola specială cu fixare prin găurire

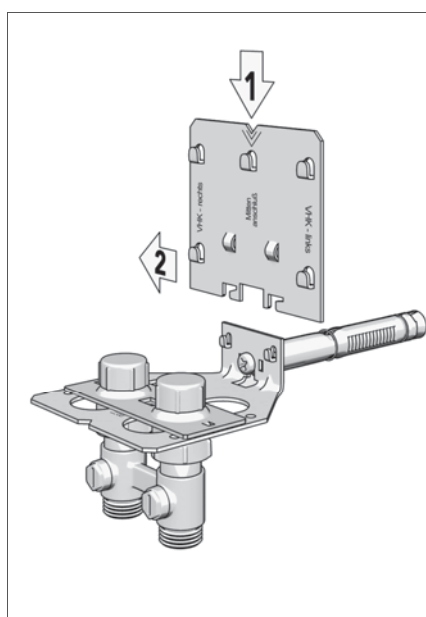
- 2 capace plastic 1/2"
- 2 adaptori alamă 3/4" - 1/2" FE

Suplimentar, pentru completarea

întregului Sistem tip Șablon montaj sunt disponibile:

- Placă suport (bază) pentru adaptare extensii tip șină (cod AZ0MT000A0001000)

- Extensiile pentru șablon - set profile metalice tip șină (orizontal - 1 buc. și verticale - 2 buc.), cod AZ0FT000R0001000 pentru consolele Monclac și Consolele prin găurire și respectiv AZ0FT200R0H01000 + AZ0FT060R1V01000 + AZ0FT090R1V01000 pentru consolele cu profil colțar (Speciale / Standard cu protecție împotriva desprinderii / Cu reglarea distanței față de perete).



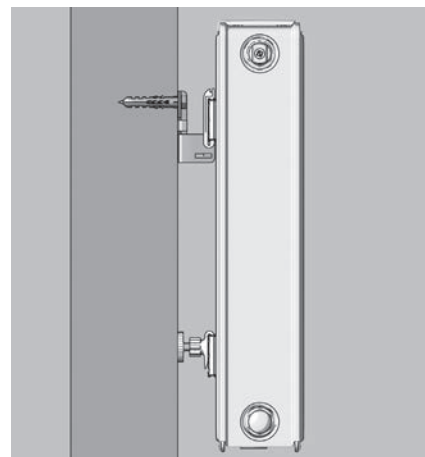
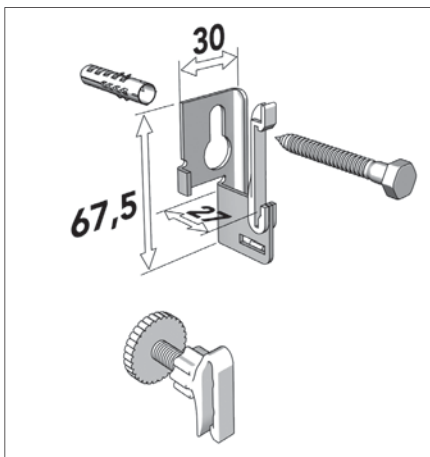
Suplimentar se folosește și placa suport (bază) pentru adaptarea extensiilor tip șină (cod AZ0MT000A0001000).

Opțional șablonul de montaj 3/4" se poate completa cu piesa specială bitubulară by-pass - cod AZ0MT000E3001000 prin care se pot realiza spălarea, umplerea și probele de presiune pentru întreaga instalație înainte de prezența fizică a radiatoarelor în șantier. Pentru fixarea piesei speciale by-pass sunt necesare 2 buc. x șuruburi fixare cu strângere hexagonală (inbus) - cod AZ0MT000E1001000 și 1 buc. cheiță hexagonală (inbus) - cod AZ0MT000E2001000.

SET CONSOLE STANDARD PENTRU FIXARE PE PERETE CU PROTECȚIE ÎMPOTRIVA DESPRINDERII

Potrivit pentru montare pe perete-suprafață finisată, incluzând: 2 sau 3 console cu profil colțar, dop personalizat logo VN, ventil aerisire, șuruburi fixare cu cap hexagonal, dibluri, coliere izolare fonică prevăzute cu dispozitiv de siguranță contra desprinderii de pe perete și distanțiere.

Distanța măsurată de la fața finisată a peretelui până la punctul de fixare ureche de prindere radiator în consolă: 27 mm.

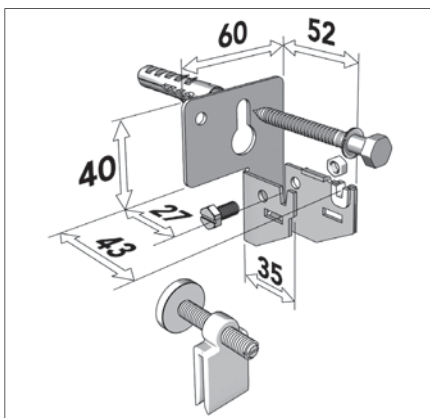


SET CONSOLE SPECIAL PENTRU FIXARE PE PERETE

Pentru montaj pe perete - suprafață finisată, include:

- 2 console cu profil colțar, cu distanță reglabilă și izolare fonică
- 2 distanțiere
- 2 șuruburi fixare cu cap hexagonal
- 2 dibluri

Distanța măsurată de la fața finisată a peretelui până la punctul de fixare ureche de prindere radiator în consolă: reglabilă la 27 mm sau 43 mm.



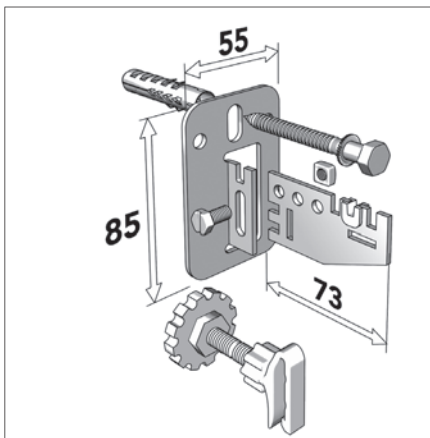
Special conceput pentru ajustarea premontajului realizat prin șablonul de montaj și extensiile acestuia, respectiv profilele metalice de tip șină (AZOF-T200R0H01000, AZOFT060R1V01000, AZOFT090R1V01000).

Atât pentru modelele T6 cu un singur panou de încălzire 11 VM (Vonova T6) și 11 PM (VonoPlan T6), pe de o parte, cât și pentru modelele T6 cu mai multe panouri de încălzire, respectiv 21, 22, 33 VM/PM (Vonova T6 / VonoPlan T6), distanțarea față de perete poate fi ajustată chiar și după stabilirea poziției de montaj prin șablonul de montaj.

SET CONSOLE PENTRU FIXARE PE PERETE (FINISAT SAU NEFINISAT) CU REGLAREA DISTANȚEI FAȚĂ DE PERETE

Pentru montare pe perete finisat sau nefinisat, incluzând:

- 2 console colțar cu distanța reglabilă și izolare fonică
- 2 șuruburi fixare cu cap hexagonal și dibluri
- 2 distanțiere



Distanța de la perete:

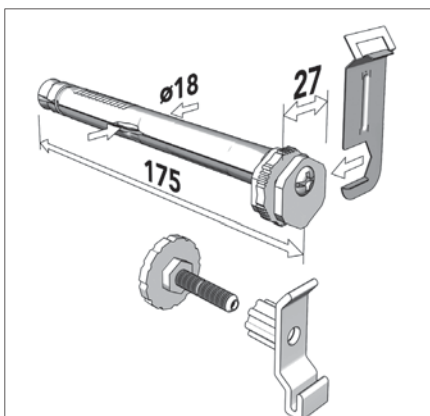
Între fața finisată a peretelui și punctul de fixare ureche de prindere radiator în consolă = 11, 20, 30, 46, 56 sau 66 mm

SET DE CONSOLE CU FIXARE PE PERETE PRIN GĂURIRE

Lungime 160 mm, incluzând:

- 2 console de perete
- 2 distanțiere

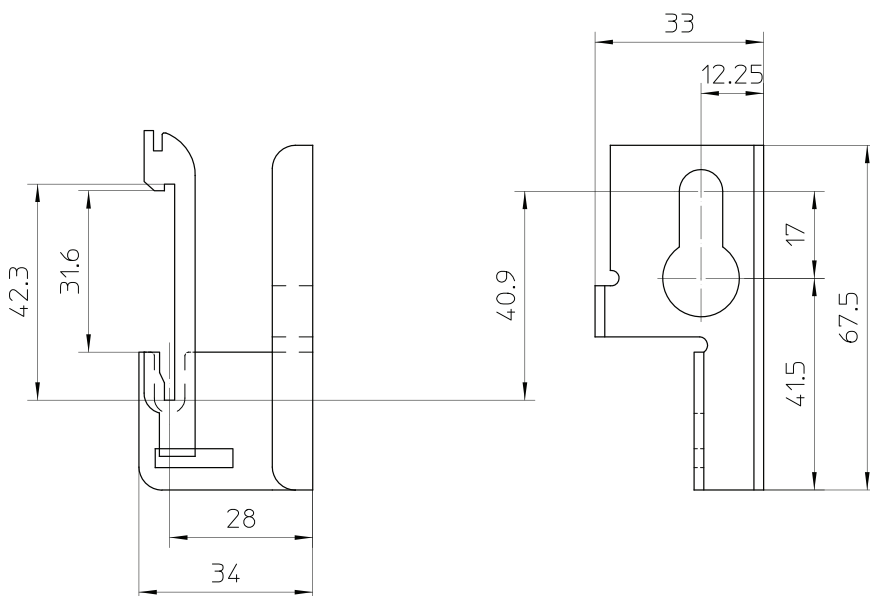
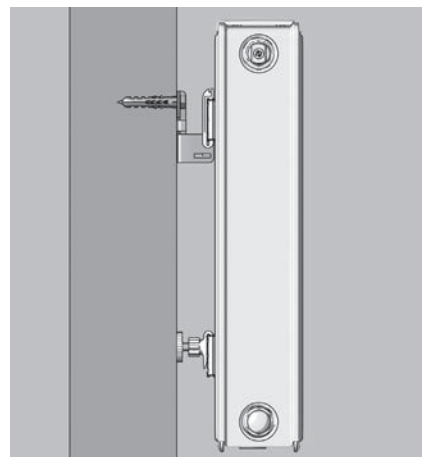
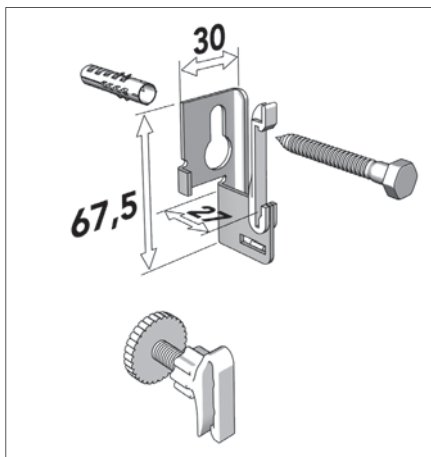
Pentru o asigurare suplimentară se va completa cu setul de cleme de protecție împotriva desprinderii de pe perete (cod AZ0MU00040002000) ce se va comanda separat



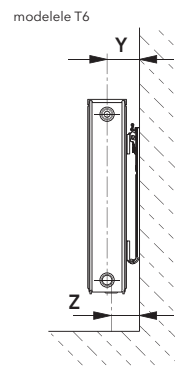
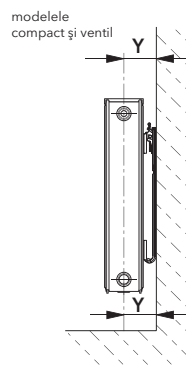
**SET CONSOLE STANDARD
PENTRU FIXARE PE PERETE
CU PROTECȚIE ÎMPOTRIVA
DESPRINDERII**

Potrivit pentru montare pe perete-suprafață finisată, incluzând: 2 sau 3 console cu profil colțar, dop personalizat logo VN, ventil aerisire, șuruburi fixare cu cap hexagonal, dibluri, coliere izolare fonică prevăzute cu dispozitiv de siguranță contra desprinderii de pe perete și distanțiere.

Distanța măsurată de la fața finisată a peretelui până la punctul de fixare ureche de prindere radiator în consolă: 27 mm.



DISTANȚELE RACORDURILOR FAȚĂ DE PERETE			
Tipul radiatorului	Înălțime constructivă [mm]	Cota Y [mm]	Cota Z [mm]*
10, 10V, 10VM, 10P, 10PV, 10PM	300 - 900	38	-
11K, 11KV, 11VM, 11P, 11PV, 11PM	300 - 900	50	50**
20, 20V, 20VM, 20P, 20PV, 20PM	300 - 900	74	66
21K-S, 21KV-S, 21VM-S, 21P-S, 21PV-S, 21PM-S	300 - 900	74	66
22K, 22KV, 22VM, 22P, 22PV, 22PM	300 - 900	86	66
30, 30V, 30VM, 30P, 30PV, 30PM	300 - 900	86	66
33K, 33KV, 33VM, 33P, 33PV, 33PM	300 - 900	86	66



* această cotă este valabilă doar în cazul radiatoarelor T6 (Vonova, VonoPlan, Hygiene, Plan Hygiene)

** prin utilizarea setului de console special pentru fixare pe perete (cod AZ0BU00012002000) se poate obține și pentru modelele T6 - tipurile 11 VM, 11 PM (Vonova și VonoPlan) aceeași distanță de 66 mm a racordurilor față de perete.

CONSOLA FLEXIBILĂ MONCLAC

Consola MONCLAC - potrivită pentru toate modelele de radiatoare orizontale VONOVA și VONOPLAN (COMPACT, VENTIL și T6) cu urechi de suspendare sudate, cu excepția radiatoarelor verticale - permite o instalare ușoară, rapidă și solidă a radiatorului chiar și cu ambalaj. Aceasta poate fi utilizată pentru radiatoare cu diferite înălțimi constructive.

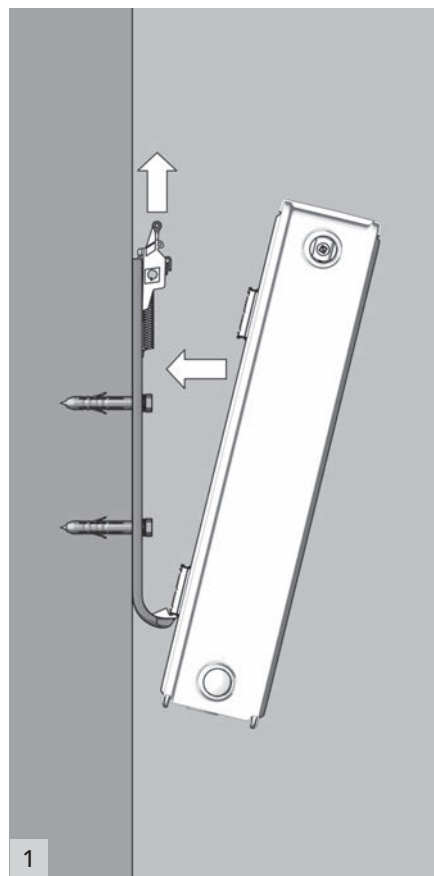
Setul de console MONCLAC este echipat cu un dispozitiv de prindere și siguranță cu arc integrat pentru o montare/demontare extrem de simplă și de facilă

și pentru o bună protecție împotriva desprinderii de pe perete și siguranță eficientă.

Setul de console MONCLAC este compus din 2 console MONCLAC speciale (confeționate din oțel zincat) prevăzute cu izolare fonică și sistem de prindere și siguranță cu arc integrat pentru protecție împotriva desprinderii de pe perete, 4 șuruburi fixare cu dibluri.

Distanța măsurată de la fața finisată a peretelui până la punctul de fixare ureche de prindere radiator în consolă: 27 mm.

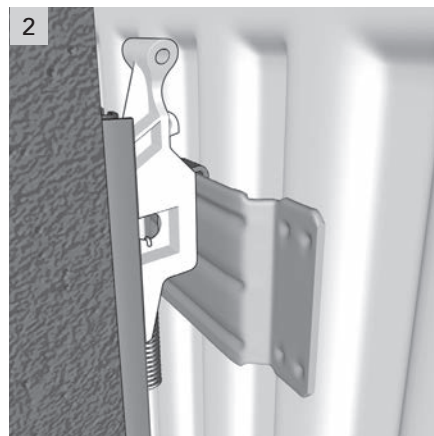
POZIȚIONAREA ȘURUBURILOR DE FIXARE ALE CONSOLELOR MONCLAC				
Înălțime constructivă [mm]	Cota V [mm]	Cota W [mm]	Cota X [mm]	Consola de perete pentru înălțimi de 300 - 900 mm
300	-	135	165	
400	139	235		
500		335		
600		435		
900		735		
Consolele Monclac respectă cerințele TÜV Rheinland (cu privire la masa de susținere a radiatorului).				



DISTANȚELE RACORDURILOR FAȚĂ DE PERETE				
Tipul radiatorului	Înălțime constructivă [mm]	Cota Y [mm]	Cota Z [mm] *	
10, 10V, 10VM, 10P, 10PV, 10PM	300 - 900	38	-	
11K, 11KV, 11VM, 11P, 11PV, 11PM	300 - 900	50	50**	
20, 20V, 20VM, 20P, 20PV, 20PM	300 - 900	74	66	
21K-S, 21KV-S, 21VM-S, 21P-S, 21PV-S, 21PM-S	300 - 900	74	66	
22K, 22KV, 22VM, 22P, 22PV, 22PM	300 - 900	86	66	
30, 30V, 30VM, 30P, 30PV, 30PM	300 - 900	86	66	
33K, 33KV, 33VM, 33P, 33PV, 33PM	300 - 900	86	66	

* această cotă este valabilă doar în cazul radiatoarelor T6 (Vonova, VonoPlan, Hygiene, Plan Hygiene)


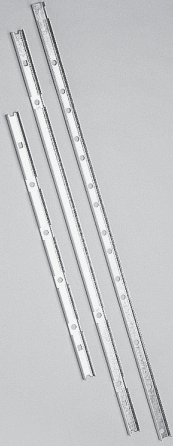

** prin utilizarea setului de console special pentru fixare pe perete (cod AZ0BU00012002000) se poate obține și pentru modelele T6 - tipurile 11 VM, 11 PM (Vonova și VonoPlan) aceeași distanță de 66 mm a racordurilor față de perete.

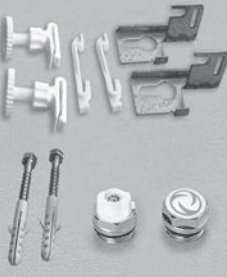
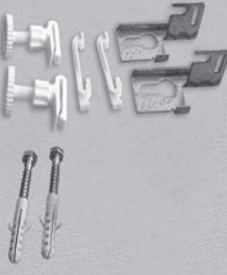













ACCESORII
RADIATOARE PANOU
























SISTEM ȘABLON DE MONTAJ PENTRU MODELELE VENTIL ȘI T6				
Imagine	Cod produs	Denumire	Compact	Ventil sau T6
	AZ0FT000B1001000	<p>Set consolă specială tip șablon montaj pentru poziționarea racordurilor față de perete în cazul radiatoarelor cu ventil termostatic încorporat (Ventil și T6).</p> <p>Setul conține:</p> <ul style="list-style-type: none"> - consola specială șablon pentru poziționarea racordurilor cu plăcuța metalică reglabilă pe adâncime pentru poziționarea racordurilor față de perete în funcție de tipul radiatorului (10,11, 20,21,22, 30,33), Ventil sau T6 - 2 șuruburi cap hexagonal cu șaibe și dibluri - 2 capace plastic 1/2" - 2 adaptori alamă 3/4" - 1/2" FE. 		•
	AZ0FT000R0001000	<p>Set profile metalice tip șină ca extensie (completare set consolă specială șablon montaj) pentru poziționarea pe perete a consolelor de fixare Monclac și a Consolelor de fixare prin găurire.</p> <p>Setul conține 3 profile metalice tip șină:</p>		•
	AZ0FT200R0H01000	- profil orizontal pentru radiatoare cu lungimi cuprinse între 400 - 2000 mm		•
	AZ0FT060R0V01000	- profil vertical pentru radiatoare cu înălțimi cuprinse între 300 - 600 mm		•
	AZ0FT090R0V01000	- profil vertical pentru radiatoare cu înălțimi de până la 900 mm		•
	AZ0MT000E3001000	<p>Piesă specială bitubulară by-pass pentru spălare, umplere și probe de presiune ale instalației înainte de prezența fizică a radiatoarelor (versiune Ventil) în șantier. Pentru fixarea piesei speciale by-pass sunt necesare 2 buc. x șurub fixare inbus</p>		•
	AZ0MT000E2001000	Cheiță cu strângere hexagonală (inbus)		•
	AZ0MT000E1001000	Șurub fixare piesă specială cu strângere hexagonală (inbus)		•

CONSOLE CU FIXARE PE PERETE				
Imagine	Cod produs	Denumire	Compact	Ventil sau T6
	AZ0BU00015102000	Set complet 2 console susținere pentru fixare pe perete <i>Pentru radiatoare orizontale cu lungimi cuprinse între 400 - 1600 mm</i>	•	
	AZ0BU00015103000	Set complet 3 console susținere pentru fixare pe perete <i>Pentru radiatoare orizontale cu lungimi cuprinse între 1800 - 3000 mm</i> Setul de console conține 2 sau 3 console cu profil colțar, dop personalizat logo VN, ventil aerisire, șuruburi fixare cu dibluri, coliere izolare fonică prevăzute cu dispozitiv de siguranță contra desprinderii de pe perete și distanțiere. <i>Distanțare radiator față de perete (finisat): 27 mm.</i> <i>Cota menționată este măsurată de la fața finisată a peretelui până la punctele de fixare în consolă a urechilor sudate pe spatele radiatorului.</i>	•	
	AZ0BU00015002000	Set 2 console susținere pentru fixare pe perete <i>Pentru radiatoare orizontale cu lungimi cuprinse între 400 - 1600 mm</i>		•
	AZ0BU00015003000	Set 3 console susținere pentru fixare pe perete <i>Pentru radiatoare orizontale cu lungimi cuprinse între 1800 - 3000 mm</i> Setul de console conține 2 sau 3 console cu profil colțar, șuruburi fixare cu dibluri, coliere izolare fonică prevăzute cu dispozitiv de siguranță contra desprinderii de pe perete și distanțiere. <i>Distanțare radiator față de perete (finisat): 27 mm.</i> <i>Cota menționată este măsurată de la fața finisată a peretelui până la punctele de fixare în consolă a urechilor sudate pe spatele radiatorului.</i>		•
	AZ0BW030M3002000	Set 2 console de susținere Monclac pentru fixare pe perete Set console Monclac H-300 Set console Monclac H-400 Set console Monclac H-500 Set console Monclac H-600 Set console Monclac H-900 Setul de console conține 2 console pentru montajul radiatorului pe perete prevăzute cu dispozitiv de siguranță cu arc contra desprinderii de pe perete și 4 șuruburi de fixare cu dibluri. <i>Distanțare radiator față de perete (finisat): 27 mm.</i> <i>Cota menționată este măsurată de la fața finisată a peretelui până la punctele de fixare în consolă a urechilor sudate pe spatele radiatorului.</i>	•	•
	AZ0BW040M3002000		•	•
	AZ0BW050M3002000		•	•
	AZ0BW060M3002000		•	•
	AZ0BW090M3002000		•	•
	AZ0BU00012002000	Set console susținere special pentru fixare pe perete Pentru montaj pe perete cu suprafață finisată cu reglajul distanței față de perete. Setul de console conține 2 console cu profil colțar, speciale, cu distanța reglabilă la 27 mm și 43 mm, cu șuruburi fixare cu dibluri, coliere izolare fonică și distanțiere. <i>Distanțare radiator față de perete (finisat): reglabilă la 27 mm și 43 mm.</i>	•	•
	AZ0BU00031002000	Set console susținere pentru fixare pe perete (finisat sau nefinisat) cu reglarea distanței față de perete Pentru montaj pe perete cu suprafață finisată sau nefinisată cu reglajul distanței față de perete. Setul de console conține 2 console cu profil colțar cu distanța reglabilă la 11-20-30-46-56-66 mm, cu șuruburi fixare cu dibluri, coliere izolare fonică și distanțiere. <i>Distanțare radiator față de perete (finisat): reglabilă la 11-20-30-46-56-66 mm.</i>	•	•

CONSOLE CU FIXARE PE PERETE				
Imagine	Cod produs	Denumire	Compact	Ventil sau T ₆
	AZ0BU00040002000	Set 2 console susținere pentru fixare pe perete prin găurire Setul de console conține 2 console cu fixare prin găurire, coliere izolare fonică și distanțiere. <i>Lungime 160 mm.</i>	•	•
	AZ0MU00040002000	Cleme de protecție împotriva desprinderii radiatorului de pe perete pentru console de perete cu fixare prin găurire	•	•

CONSOLE CU FIXARE PE PARDOSEALĂ				
	AZ0BS000F2001000	Set 2 console de susținere PK3 pentru montaj pe pardoseală (finisată) Pentru radiatoare panou tip 11, 21, 22, 33. Setul de console conține 2 console susținere pe pardoseală cu talpă, mască decorativă pentru acoperire talpă, 2 capace acoperire terminație superioară picior. <i>Distanța dintre pardoseală și marginea inferioară a radiatorului poate fi reglată în intervalul 95 - 145 mm.</i>	•	•
	AZ0BS000R2001000	Set 2 console de susținere PK1 pentru montaj pe pardoseală (nefinisată) Pentru radiatoare panou tip 11, 21, 22, 33. Setul de console conține 2 console susținere pe pardoseală (nefinisată) cu talpă, mască decorativă pentru acoperire picior la nivelul finisajului pardoselii, 2 capace acoperire terminație superioară picior. <i>Distanța dintre pardoseală și marginea inferioară a radiatorului poate fi reglată în intervalul 210 - 305 mm.</i>	•	•
	AZ0MS000F0001000	Consolă de sprijin SK 21 (se va completa cu piciorul de susținere) pentru orice radiator panou cu un panou de încălzire, pentru orice înălțime constructivă de până la 900 mm, care se compune din 1 talpă consolă și 2 dispozitive de fixare. Se va completa cu piciorul de susținere, în funcție de înălțimea constructivă a radiatorului.	•	•
	AZ0MS030P0001000 AZ0MS050P0001000 AZ0MS060P0001000 AZ0MS090P0001000	Picior de susținere pentru consola de sprijin SK 21 pentru radiatoare cu înălțimea constructivă de 300 mm pentru radiatoare cu înălțimea constructivă de 400 mm și 500 mm pentru radiatoare cu înălțimea constructivă de 600 mm pentru radiatoare cu înălțimea constructivă de 900 mm	•	•
	AZ0MS000C5001000	Mască decorativă pentru consola SK 21	•	•

ACCESORII PENTRU SISTEME BITUBULARE				
Imagine	Cod produs	Denumire	Compact	Ventil sau T6
	AZ03TP004001310SNICK	Robinet dublu COLȚAR - racordare din perete G 3/4" FI - G 3/4" FE Eurocon, cu reglaj și închidere, pentru racordarea bitubulară a radiatoarelor cu ventil termostatic încorporat (modelele cu racordare Ventil și T6). <i>Distanța între racordurile tur-retur este de 50 mm</i>		•
	AZ03TP004001320SNICK	Robinet dublu DREPT - racordare din pardoseală G 3/4" FI - G 3/4" FE Eurocon, cu reglaj și închidere, pentru racordarea bitubulară a radiatoarelor cu ventil termostatic încorporat (modelele cu racordare Ventil și T6). <i>Distanța între racordurile tur-retur este de 50 mm</i>		•
	AZ0TP00GG00010A0	Robinet dublu COLȚAR - racordare din perete G 3/4" FI - G 3/4" FE Eurocon, cu sferă, pentru racordarea bitubulară a radiatoarelor cu ventil termostatic încorporat (modelele cu racordare Ventil și T6). <i>Distanța între racordurile tur-retur este de 50 mm</i>		•
	AZ0TP00GG00010T0	Robinet dublu DREPT - racordare din pardoseală G 3/4" FI - G 3/4" FE Eurocon, cu sferă, pentru racordarea bitubulară a radiatoarelor cu ventil termostatic încorporat (modelele cu racordare Ventil și T6). <i>Distanța între racordurile tur-retur este de 50 mm</i>		•
	AZ0MV000C2001000 AZ0MV000C200100H	Mască decorativă pentru robinetul dublu COLȚAR bitubular finisaj RAL 9016 (Alb Standard) finisaj CROMAT		• •
	AZ0MV000C2101000 AZ0MV000C210100H	Mască decorativă pentru robinetul dublu DREPT bitubular finisaj RAL 9016 (Alb Standard) finisaj CROMAT		• •
		Senzor (cap) termostatic Danfoss RAS-C2 finisaj RAL 9016 (Alb Standard) - 013G6040		•
		Senzor (cap) termostatic design Danfoss X-TRA Collection, model Living Design RAX finisaj RAL 9016 (Alb Standard) - 013G6070		•
		Senzor (cap) termostatic design Danfoss X-TRA Collection, model Living Design RAX finisaj CROMAT - 013G6170 finisaj INOX - 013G6171		• •
	AZ0HE000H1001000	Cap de reglare manual		•

ACCESORII PENTRU SISTEME BITUBULARE				
Imagine	Cod produs	Denumire	Compact	Ventil sau T6
	AZ0MV000C1101000	Mască plată („slim“) Protecție decorativă din 2 piese, pentru ieșirea țevilor prin perete (având diametre 10 - 22 mm, distanța între țevi 50 mm) finisaj RAL 9016 (Alb Standard)		•
	AZ0MV000C1001000	Protecție de mascare din material plastic Protecție de mascare demontabilă, albă, pentru țevi cu diametre cuprinse între 10-22 mm, cu distanța tur-retur de 50 mm finisaj RAL 9016 (Alb Standard)		•
	AZ0CP00GG00010A0	Piesă colțar de inversare tur-retur - racordare din perete G 3/4" FI - G 3/4" FE cu posibilitate de închidere, cu distanța tur-retur de 50 mm, pentru inversarea racordurilor tur - retur în cazul racordării bitubulare a radiatoarelor cu ventil termostatic încorporat (modelele cu racordare Ventil și T6).		•
	AZ0CP00GG00010T0	Piesă dreaptă de inversare tur-retur - racordare din pardoseală G 3/4" FI - G 3/4" FE cu posibilitate de închidere, cu distanța tur-retur de 50 mm, pentru inversarea racordurilor tur - retur în cazul racordării bitubulare a radiatoarelor cu ventil termostatic încorporat (modelele cu racordare Ventil și T6).		•
	AZ0PL000C0002000	Capace (set 2 buc.) cu filet G 3/4 " cu garnitură de etanșare, alamă - finisaj nichelat		•
	AZ0PL000D0001000	Dop de golire G 1/2 " cu garnitură, alamă - finisaj cromat	•	•
	AZ0PL000V0001000	Ventil de aerisire G 1/2 " pivotant, cu garnitură, alamă - finisaj cromat	•	•
	AZ0MV000K0001000	Piesă conică din plastic pentru trecerea de la etanșare dreaptă la Eurocon 3/4".		•
	AZ0PL000D1001000	Dispozitiv de golire compatibil cu dopul de golire - cod AZ0PL000D0001000	•	•
	AZ0MM000K0001000	Cheiță pentru ventilul de aerisire	•	•
	AZ0MM000B0001000	Set perii de curățare radiator	•	•

RAL 9016 Traffic White



RAL 9006 Aluminium White



S0102 Metal Grey



S0148 Anodic Black

S0102
Metal Grey



S0088 Manhattan



RAL 9016
Traffic White



S0102
Metal Grey



CONVERSIJA PRIN COEFICIENȚI A PUTERII TERMICE LA DIFERITE TEMPERATURI

Factorii de corecție (conversie) din tabel arată în ce măsură (cu ce proporție) pentru alte condiții de funcționare (alte temperaturi tur-retur agent termic și ambientale) se modifică puterea termică emisă de radiatoare, comparativ cu următorii parametrii standard de proiectare, respectiv:

Temperatura tur $t_1 = 75\text{ }^\circ\text{C}$
 Temperatura retur $t_2 = 65\text{ }^\circ\text{C}$
 Temperatura ambient (încăpere) $t_a = 20\text{ }^\circ\text{C}$

Datorită unui coeficient mediu de 1,3 folosit atât pentru calculul puterii termice a radiatoarelor cât și a estimării factorului de corecție, este posibil să apară o ușoară diferență între valoarea calculată și puterea termică reală a radiatoarelor.

Puterea termică standard Φ_s a unui radiator care să acopere necesarul termic $\Phi_{HL,i}$ corespunzător condițiilor de lucru alese se calculează cu formula

$$\Phi_s = \Phi_{HL,i} \times f$$

unde

Φ_s = puterea termică standard după EN 442
 $\Phi_{HL,i}$ = necesarul de căldură după EN 12831
 f = factorul de corecție

Exemplu:

După EN 12831, necesarul de căldură al unei încăperi este de 1000 W.

Date de calcul: $t_1 = 50\text{ }^\circ\text{C}$
 $t_2 = 40\text{ }^\circ\text{C}$
 $t_a = 20\text{ }^\circ\text{C}$

Din tabel rezultă $f = 2,50$

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

$$\Phi_s = \Phi_{HL,i} \times f = 1000 \text{ Watt} \times 2,50 = 2500 \text{ Watt}$$

Trebuie ales un radiator care, conform condițiilor standard (75/65/20°C), asigură puterea termică de 2500 Watt.

METODA DE CALCUL A PUTERII TERMICE REALE

Folosind formula $\Phi = \Phi_s \left[\frac{\Delta T}{\Delta T_s} \right]^n$

poate fi calculată puterea termică reală a radiatorului.

Vă recomandăm să utilizați calculatorul de conversie a puterilor termice disponibil pe site-ul www.vogelundnoot.com

Φ = Puterea termică a radiatorului [W]

Φ_s = Puterea termică standard a radiatorului conform EN 442 [W]

ΔT = Diferența medie aritmetică de temperatură a radiatorului [K]

ΔT_s = Diferența medie aritmetică standard de temperatură a radiatorului, 50 K, în situația 75 / 65 / 20 °C

n = Constanta radiatorului

Notă: dacă este îndeplinită condiția

$$c = \frac{t_2 - t_a}{t_1 - t_a} < 0,7$$

diferența de temperatură va fi exprimată logaritmically.

$$\Delta T_{\text{aritmetic}} = \frac{t_1 + t_2}{2} - t_a$$

$$\Delta T_{\text{logaritm}} = \frac{t_1 - t_2}{\ln \frac{t_1 - t_a}{t_2 - t_a}}$$

DESCRIERE PRODUS ȘI CONDIȚII DE LIVRARE

RADIATOARELE PANOU VOGEL&NOOT sunt produse de marcă de înaltă calitate care se potrivesc oricărui interior, datorită posibilităților numeroase de modele și versiuni de racordare. În funcție de model, sunt disponibile următoarele versiuni:

RADIATOR VONNOVA COMPACT

Simplitate susținută: racordare simplă cu 4 racorduri laterale G 1/2" IG și posibilitatea folosirii atât în sistem bitubular cât și în cel monotubular. Livrare cu grilă superioară și capace laterale.

RADIATOR VONNOVA VENTIL CU RACORDARE INFERIOARĂ

Tehnologie cu racordare inferioară în dreapta (standard) sau în stânga (la cerere) cu ventil termostatic presetat integrat, gata de instalare. Compatibil pentru racordarea atât în sistem bitubular cât și în cel monotubular; este posibilă și racordarea în versiune compact. Livrare cu ventil termostatic, grilă superioară, capace laterale, dop special de golire și ventil de aerisire.

RADIATOR VONNOVA T6 CU RACORDARE INFERIOARĂ MEDIANĂ

Tehnologie brevetată T6 cu racordare inferioară mediană cu ventil termostatic (reversibil) presetat integrat, gata de instalare. Compatibil pentru racordarea atât în sistem bitubular cât și în cel monotubular, atât în versiune compact cât și în cea cu ventil. Livrare cu ventil termostatic, grilă superioară, capace laterale, dop special de golire și ventil de aerisire.

RADIATOARE CU FAȚĂ PLANĂ VONOPLAN (COMPACT, VENTIL ȘI T6)

Design elegant și flexibilitate de racordare. Compatibile pentru racordarea atât în sistem bitubular cât și în sistem monotubular. Disponibile în 3 versiuni de racordare: Compact, Ventil și T6.

RADIATOARE VERTICALE VONNOVA VERTICAL ȘI VONOPLAN VERTICAL

Disponibile în construcție cu față profilată (VONNOVA VERTICAL) sau cu față plană (VONOPLAN VERTICAL), în versiune cu racordare inferioară stânga-dreapta cu 2 racorduri tur-retur G 1/2" IG și 2 racorduri G 1/2" IG amplasate la partea superioară (pentru dop și ventilul de aerisire). Construcția are la bază un panou (tipul 10) sau 2 panouri (tipul 20) de încălzire cu efect de radiație amplificat. Lateral sunt prevăzute (tipul 20) cu capace laterale. Eficiența este certificată conform EN 442.

RADIATOARE VERTICALE CU RACORDARE MEDIANĂ VERTICAL-VM, LEVO, TARA ȘI PLAN VERTICAL-VM

Disponibile în construcție cu față profilată (VERTICAL-VM) sau cu față plană (LEVO, TARA și PLAN VERTICAL-VM), toate având aceeași versiune de racordare inferioară mediană combinată cu racordarea inferioară stânga-dreapta (2 racorduri tur-retur G 1/2" IG mediane + 2 racorduri tur-retur G 1/2" IG inferioare stânga-dreapta) și 2 racorduri G 1/2" IG amplasate la partea superioară (pentru dop și ventilul de aerisire). Construcția radiatorului VERTICAL-VM are la bază un panou (tipurile 10 și 11) sau două panouri de încălzire (tipurile 20, 21 și 22) iar în cazul PLAN VERTICAL-VM, construcția acestuia are la bază două panouri de încălzire

(tipurile 20 și 21). Lateral sunt prevăzute cu capace laterale. Modelele LEVO și TARA se prezintă cu o estetică avangardistă prin fețele plane care se continuă neîntrerupt până în partea laterală a radiatorului printr-un contur al colțurilor cu forme rotunjite, curbe (LEVO) sau în unghi drept de 90° (TARA) și sunt disponibile în variante constructive tip 11 sau 21. Echiparea include accesoriile pentru montarea pe perete (console, dispozitive de ancorare, dibluri, șuruburi, dop și ventil de aerisire).

RADIATOARE IGIENICE HYGIENE ȘI PLAN HYGIENE

Sunt radiatoare speciale pentru care au fost emise, de către instituții europene recunoscute, certificări igienice care evidențiază și certifică faptul că sunt indispensabile pentru funcționarea în medii cu cerințe stricte de igienă (spitale, clinici medicale, laboratoare). Sunt ușor de curățat și sunt disponibile în 3 versiuni de racordare: Compact, Ventil și T6 atât în varianta cu față profilată (HYGIENE) cât și în cea cu față plană (PLAN HYGIENE). Livrare fără grilă superioară și fără capace laterale.

CONDIȚII DE FUNCȚIONARE

Temperatura maximă de funcționare pentru toate radiatoarele panou este de 110°C.

TRATAREA SUPRAFEȚEI

Vopsea de înaltă calitate, ecologică, aplicată în dublu strat, conform DIN 55900, cu aplicare inițială a unui strat de grund și acoperire ulterioară cu vopsea de tip pulbere aplicată în câmp electrostatic iar, în final, uscare în cuptor.

Ne rezervăm dreptul de a opera modificări tehnice!

Pentru mai multe informații, vă invităm să vizitați: <https://www.vogelundnoot.com/ro/>



PRODUSE DE MARCĂ CU CERTIFICĂRI ALE CALITĂȚII

VOGEL&NOOT oferă produse durabile și performante care îndeplinesc cele mai înalte standarde de calitate în execuție și funcționare. Toate specificațiile de calitate și performanță ale radiatoarelor panou oferite de VOGEL&NOOT sunt verificate și confirmate de instituții europene renumite. Acestea garantează performanța maximă de încălzire și cea mai bună calitate a produselor.





RETTIG SRL - SEDIU SOCIAL ȘI LOGISTIC
RO-407352 Cluj, Juc-Herghelie, Str. Principală 69B, Hala C1
Tel.: 0264 406.771

RETTIG SRL - CONSULTANȚĂ TEHNICĂ ȘI COMERCIALĂ
RO-031253, București, Str. Brândușelor, Nr. 3A, Corp 1, Et. 1, Sector 3
Tel.: 021 326.41.08

info@rettigicc.ro • www.vogelundnoot.com/ro/