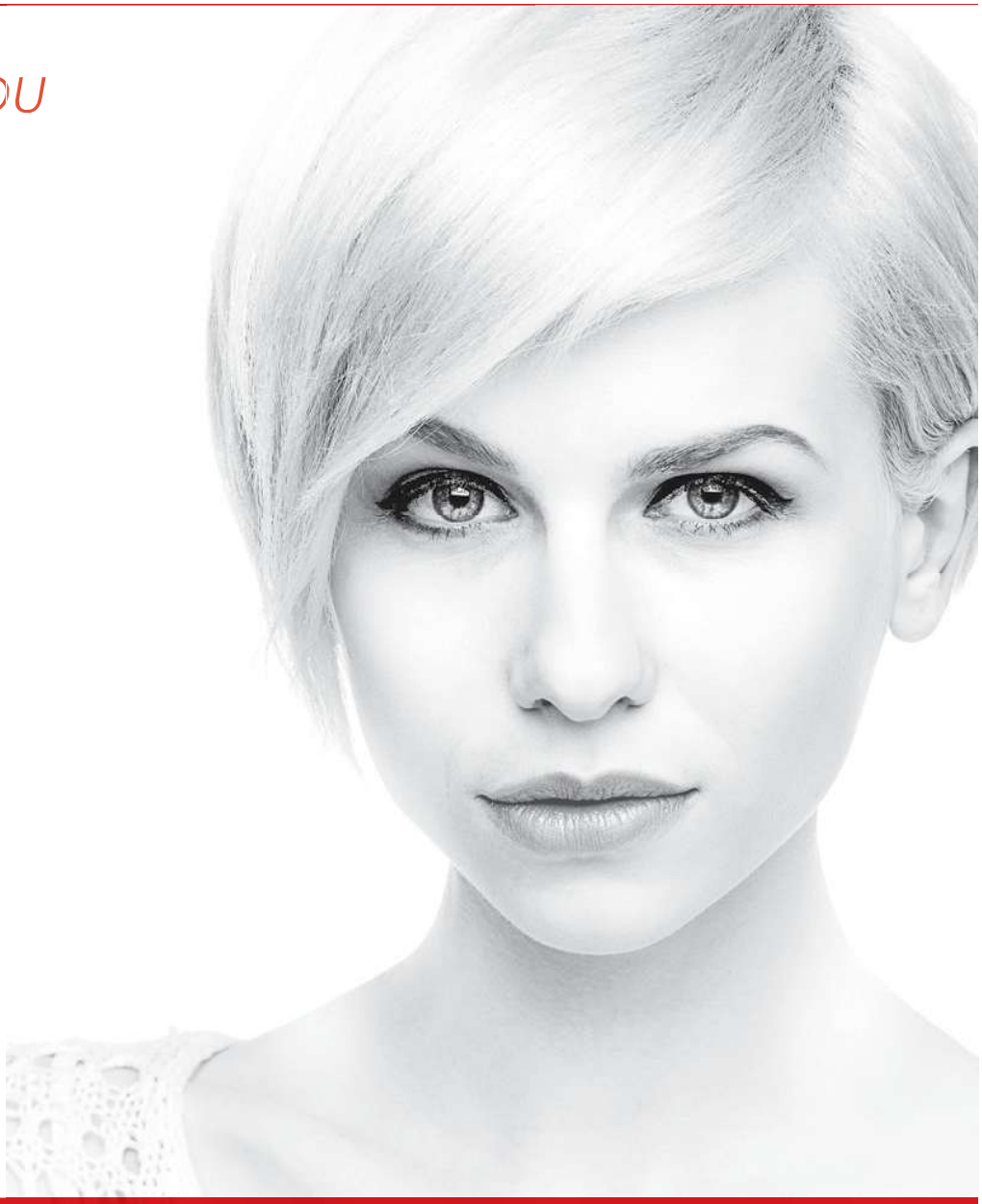
VOGEL&NOOT

RADIATOARE PANOU

CATALOG TEHNIC



SISTEME DE ÎNCĂLZIRE INOVATIVE

ECO
RENEWABLE ENERGY COMPATIBLE

heatingthroughinnovation.

CE NE RECOMANDĂ...

Tehnica încălzirii cu orientare spre viitor poate părea complicată, însă aceasta nu se întâmplă şi în cazul VOGEL&NOOT. Pentru că alegând VOGEL&NOOT veți beneficia de servicii de top şi de sisteme de încălzire complete şi 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 şi în acelaşi timp sursa de încălzire este invizibilă. De aceea considerăm că tehnologia încălzirii înseamnă în acelaşi timp şi încălzirea viitorului, întotdeauna prin folosirea şi combinarea celor mai bune şi mai eficiente sisteme de încălzire.

PARTENERUL TĂU ÎN SISTEME COMPLETE

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

SISTEME GARANTATE INTEGRAL ŞI UŞOR DE INSTALAT

În cazul VOGEL&NOOT, soluțiile adoptate în încălzire sunt optime şi întreaga instalație este eficientă, oferă flexibilitate proiectanților şi instalatorilor şi asigură maximul de confort în condiții de siguranță. Toate acestea datorită compatibilității perfecte între toate sistemele de încălzire de la VOGEL&NOOT şi 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 şi 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 şi 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 şi chiar şi sub acest prag, care, pentru anumite zone şi în combinație cu sisteme de încălzire în pardoseală, permit o utilizare optimă şi numeroase avantaje de confort. Odată cu lansarea pe piață în anul 2016 a ventiloconvectorului design cu montare pe perete iVector s-au conturat şi 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 elemenți cu un nou radiator panou VOGEL&NOOT, pot fi realizate economii de 15%* din costurile energetice.

REDUCEREA EMISIILOR DE CO_2

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 elemenți sunt cauza unor costuri ridicate de încălzire, dar și a emisiilor ridicate de CO_2. 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 CO_2.

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

CALITATEA CA SIMBOL AL SIGURANȚEI MAXIME

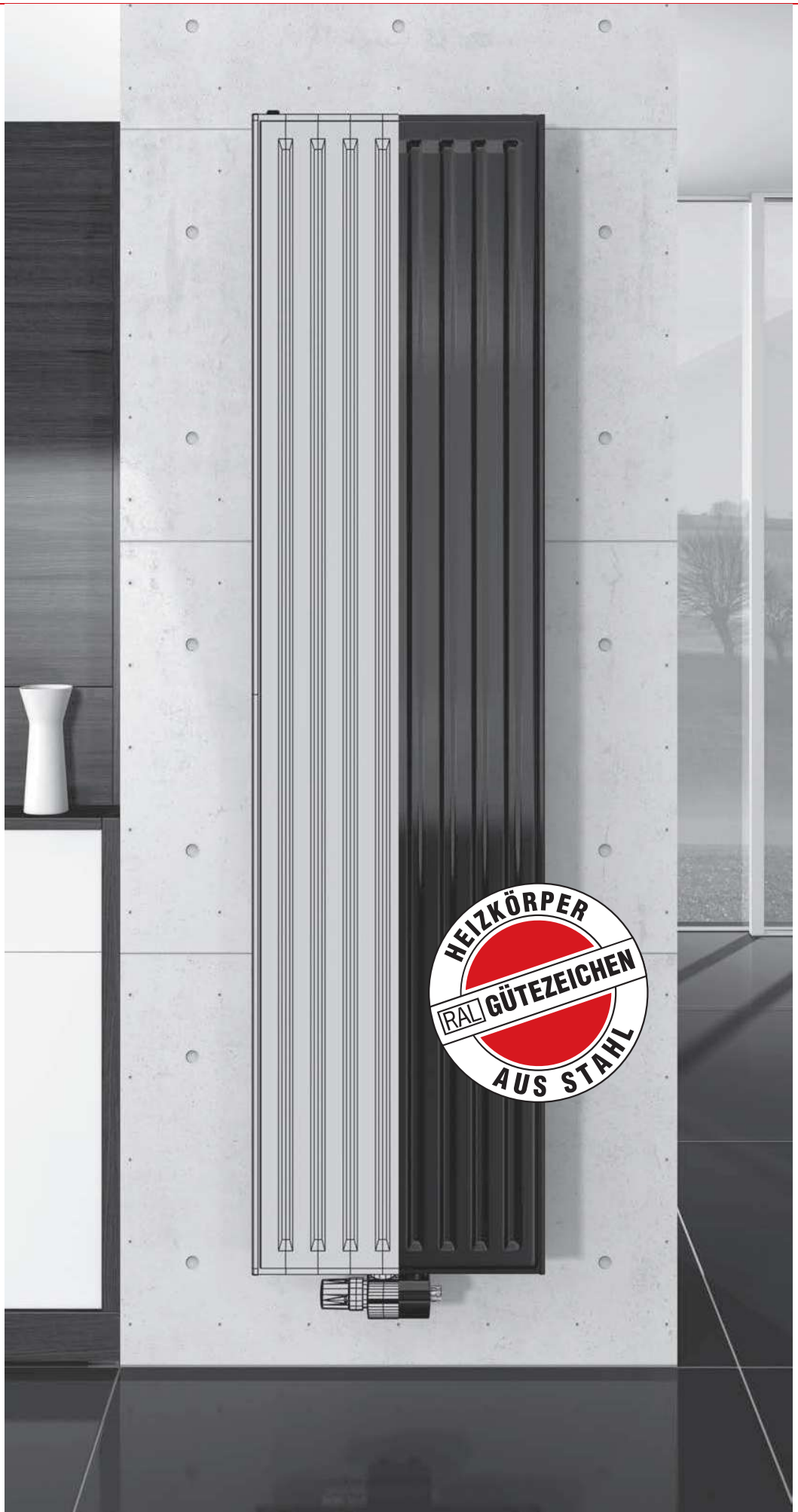
Radiatoarele produse de VOGEL&NOOT sunt produse conform unor numeroase certificări și standarde internaționale de calitate și de producție și toate unitățile de producție sunt certificate ISO. Calitatea și performanța radiatoarelor sunt permanent revizuite și confirmate de instituțiile europene acreditate.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


HEIZKÖRPER
RAL GÜTEZEICHEN
AUS STAHL

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

PRESIUNE DE PROBĂ
13 bar

PRESIUNE MAXIMĂ DE FUNCŢIONARE
10 bar

TEMPERATURĂ MAXIMĂ DE FUNCŢIONARE
110 °C

VONOVA VERTICAL

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

MATERIE PRIMĂ
Conform EN 442-1, radiatorul VONOVA VERTICAL conţine unul (tipul 10) sau două (tipul 20) panouri confecţionate din tablă de oţel laminată la rece, cu profilare solidă, cu nervuri distanţate la 40 mm.

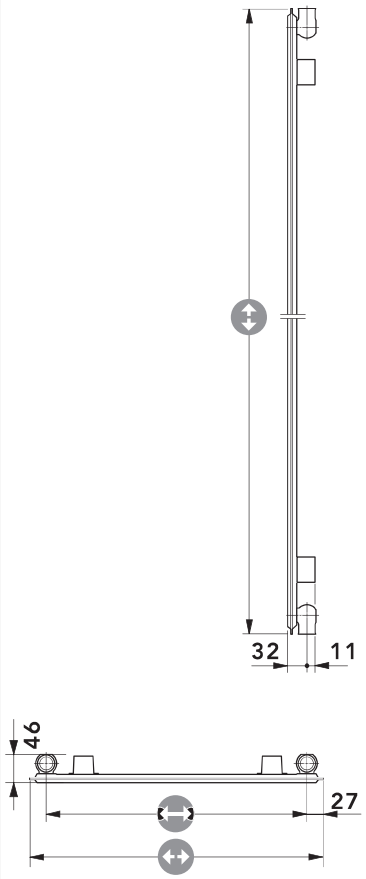
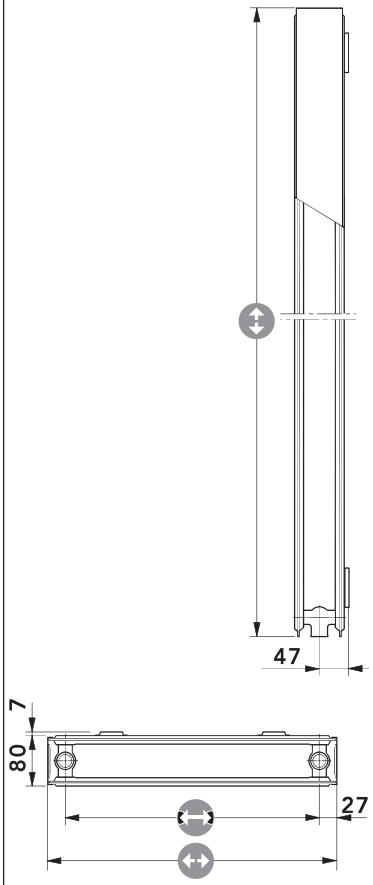
ECHIPAREA RADIATORULUI VONOVA VERTICAL
Fiecare radiator panou este prevăzut cu urechi de suspendare sudate pe partea din spate. Tipurile 20 au acoperirea de protecţie - cele 2 capacele laterale detaşabile confecţionate din tablă de oţel zincată.

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 şi 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 şi conţin: 1 x set 2 console cu profil colţar, şuruburi şi dibluri pentru fixare, dop personalizat cu logo VN, ventil de aerisire, coliere de izolare fonică prevăzute cu dispozitiv de siguranţă contra desprinderii de pe perete şi distanţiere (pentru suspendare la partea superioară) şi suplimentar 1 x set 2 console cu profil colţar, şuruburi şi dibluri pentru fixare, coliere de izolare fonică prevăzute cu dispozitiv de siguranţă contra desprinderii de pe perete şi distanţiere (pentru suspendarea la partea inferioară).

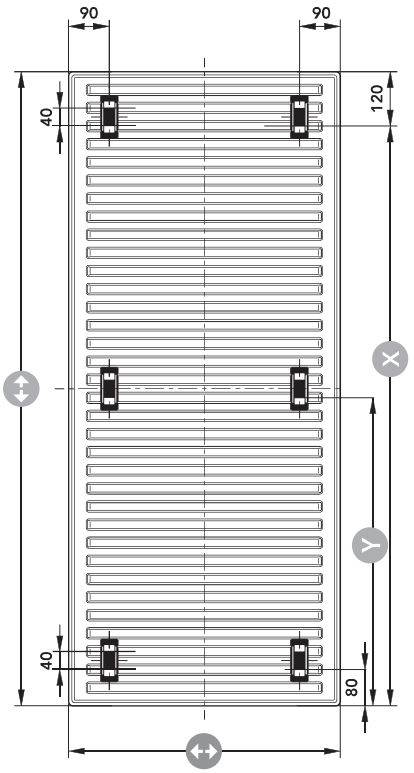
AMBALARE
1. Foaie de carton
2. Protecţii tip colţar din carton
3. Folie termocontractabilă

TIPURI CONSTRUCTIVE

Tip	10	20
		

Tip	10							20						
Înălțime constructivă [mm]	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600
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 radiator „minus" 120 mm

Y = $\frac{\text{H radiator}}{2}$ (pentru H_{rad} = 1600, 2000, 2400)

Y = $\frac{\text{H radiator}}{2}$ „minus" 20 mm (pentru H_{rad} = 1400, 1800, 2200, 2600)

Certificările de calitate şi 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 VONOVA VERTICAL

Puterea termică a radiatoarelor VONOVA 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]		1400		1600		1800		2000		2200		2400		2600		1400		1600		1800		2000		2200		2400		2600	
Lungime [mm]	Tip / Putere	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20
400	Watt	618	1037	691	1159	773	1281	866	1404	961	1531	1067	1660	1185	1792	486	816	540	910	600	1004	668	1098	744	1194	830	1290	925	1388
500	Watt	772	1297	863	1448	966	1601	1083	1755	1201	1913	1333	2075	1481	2241	608	1021	675	1138	751	1255	836	1373	931	1492	1037	1613	1157	1735
600	Watt	927	1556	1036	1738	1159	1921	1299	2106	1441	2296	1600	2490	1778	2689	730	1225	810	1365	901	1506	1003	1648	1117	1790	1244	1935	1388	2082
900	Watt	1390	2334	1554	2607	1739	2882	1949	3159	2162	3444	2400	3735	2667	4033	1094	1837	1215	2048	1351	2259	1504	2471	1675	2686	1867	2903	2082	3123
Constanta radiatorului n		1.312	1.313	1.349	1.325	1.385	1.336	1.421	1.347	1.400	1.365	1.378	1.383	1.358	1.403	1.312	1.313	1.349	1.325	1.385	1.336	1.421	1.347	1.400	1.365	1.378	1.383	1.358	1.403

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 VONOVA VERTICAL

Puterea termică a radiatoarelor VONOVA 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]		1400		1600		1800		2000		2200		2400		2600		1400		1600		1800		2000		2200		2400		2600	
Lungime [mm]	Tip / Putere	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20
400	Watt	393	659	434	734	479	808	531	882	593	956	663	1030	742	1105	249	417	271	463	296	507	323	552	364	594	410	637	462	678
500	Watt	491	824	542	917	599	1010	663	1103	741	1195	829	1288	927	1381	311	522	339	578	370	634	404	690	455	743	513	796	578	848
600	Watt	589	989	651	1101	719	1212	796	1324	889	1434	995	1546	1113	1658	373	626	407	694	444	761	485	828	546	892	615	955	694	1017
900	Watt	884	1484	976	1651	1079	1818	1194	1986	1334	2151	1492	2318	1669	2486	560	939	610	1041	666	1142	728	1242	819	1337	923	1432	1040	1526
Constanta radiatorului n		1.312	1.313	1.349	1.325	1.385	1.336	1.421	1.347	1.400	1.365	1.378	1.383	1.358	1.403	1.312	1.313	1.349	1.325	1.385	1.336	1.421	1.347	1.400	1.365	1.378	1.383	1.358	1.403

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 ŞANTIER

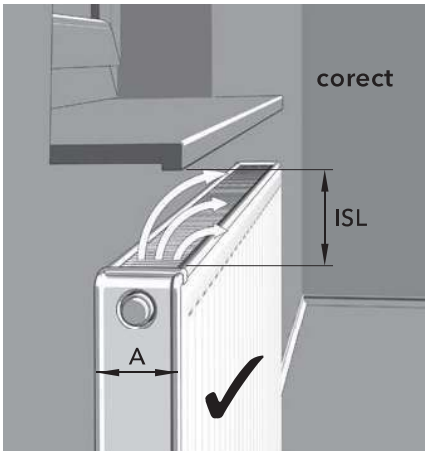
Ambalarea este realizată astfel încât să nu fie necesară înlăturarea ambalajului în vederea instalării și racordării. Ambalajul nu se va îndepărta până la mobilarea și locuirea încăperii. Astfel radiatorul va fi păstrat impecabil chiar până la darea în folosință a încăperii.

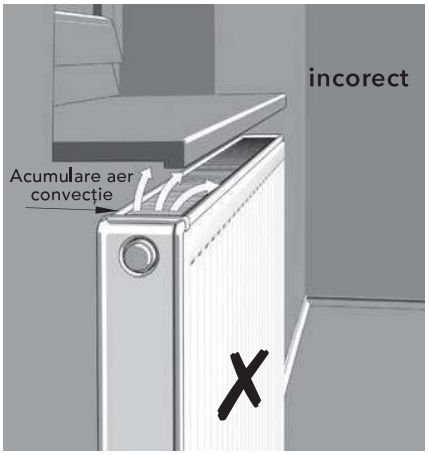
Instalarea radiatorului ambalat și efectuarea probelor de presiune și încălzire este posibilă până la temperatura de 40°C.

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 NIŞĂ





Performanța maximă a radiatorului este garantată doar dacă circulația aerului de convecție nu este limitată sau obstrucționată. 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 x 1,1 [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

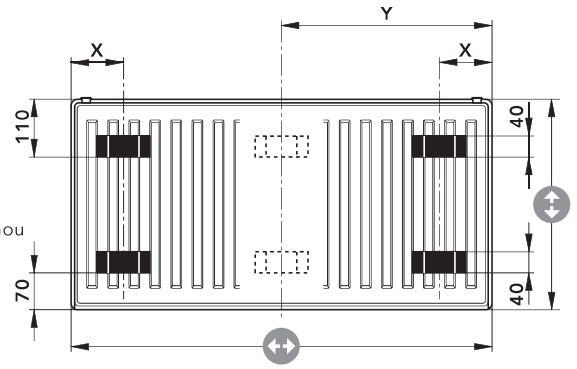
Înălțime constructivă [mm] / Tipul radiatorului	300	400	500	600	900
10,10V,10VM , 10P,10PV,10PM	2,0	2,6	3,3	3,7	5,1
11K,11KV,11VM , 11P,11PV,11PM	2,0	2,6	3,3	3,7	5,1
20,20V,20VM , 20P,20PV,20PM	3,9	5,0	6,1	7,1	10,2
21K-S,21KV-S,21VM-S , 21P-S,21PV-S,21PM-S	3,9	5,0	6,1	7,1	10,2
22K,22KV,22VM , 22P,22PV,22PM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

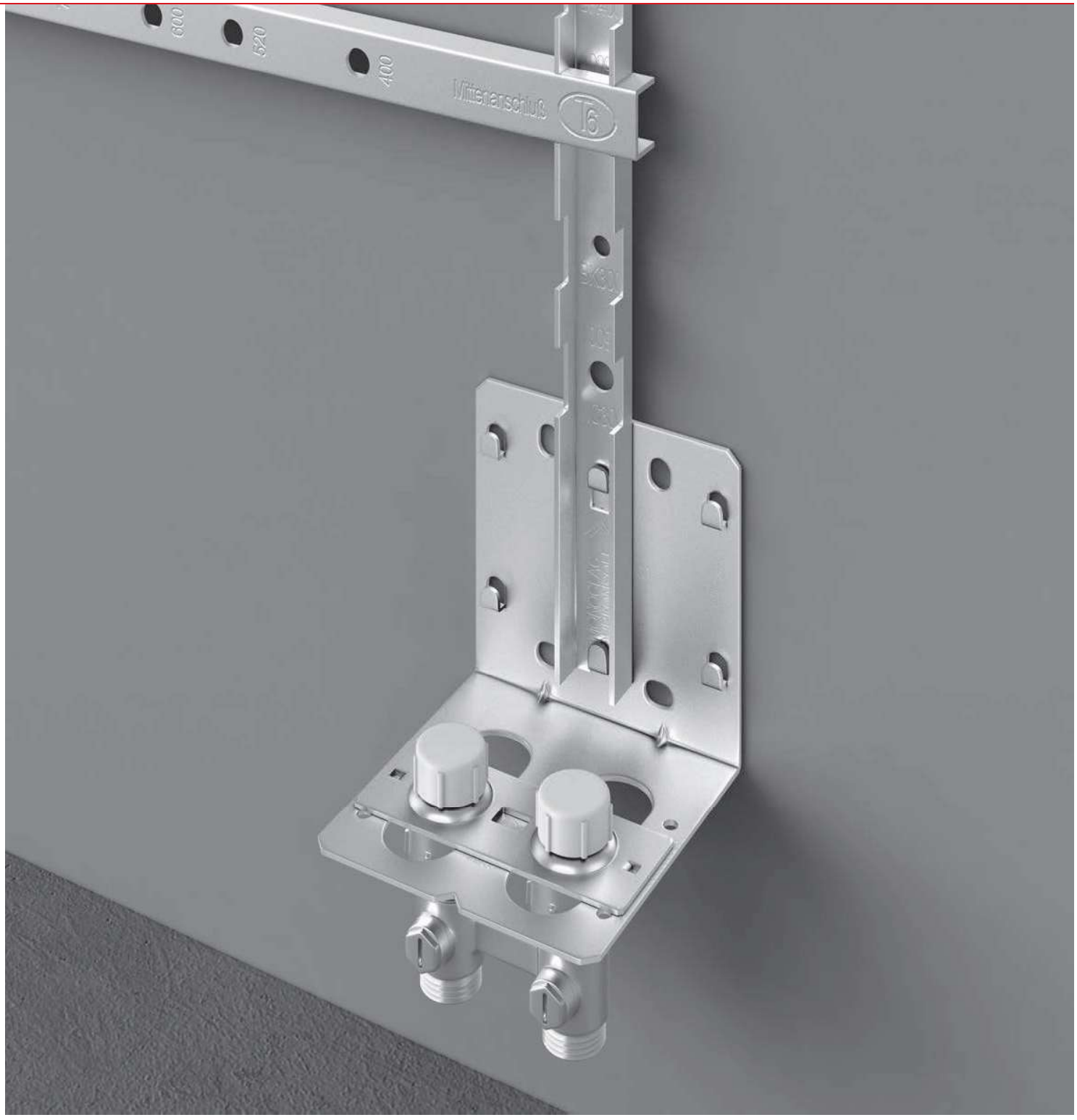
Tipul radiatorului	Cota X [mm]
10,10V,10VM , 10P,10PV,10PM	100
11K,11KV,11VM , 11P,11PV,11PM	93
20,20V,20VM , 20P,20PV,20PM	100
21K-S, 21KV-S, 21VM-S, 21P-S, 21PV-S, 21PM-S	100
22K,22KV,22VM , 22P,22PV,22PM	100
30,30V,30VM , 30P,30PV,30PM	100
33K,33KV,33VM , 33P,33PV,33PM	100

Cota Y = $\frac{\text{Lungime radiator}}{2}$

pentru toate radiatoarele panou cu Lungimi începând de la 1800 mm, inclusiv



* cu excepția radiatoarelor verticale (Vonova Vertical, VonoPlan Vertical, Levo, Tara, Vertical-VM, Plan Vertical-VM)



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.

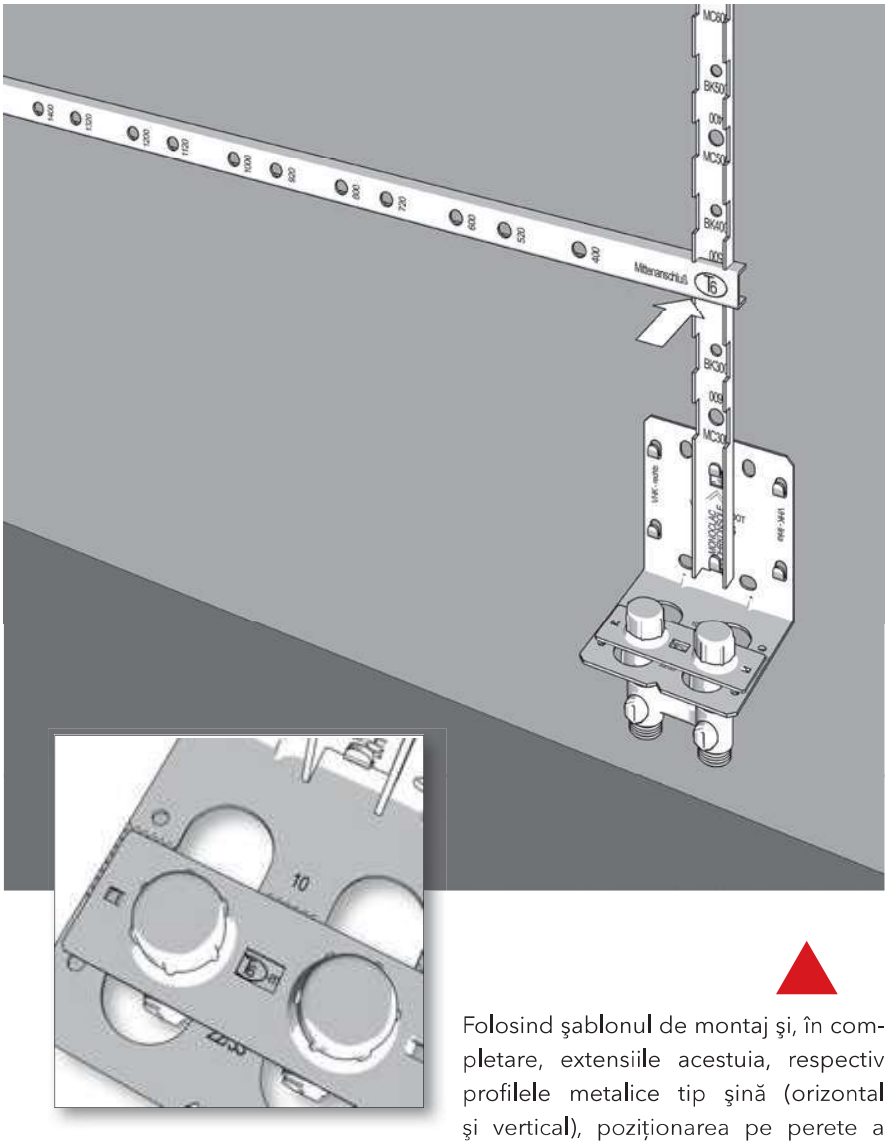
Pasul 1 - Fixarea profilului metalic vertical

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 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.



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).

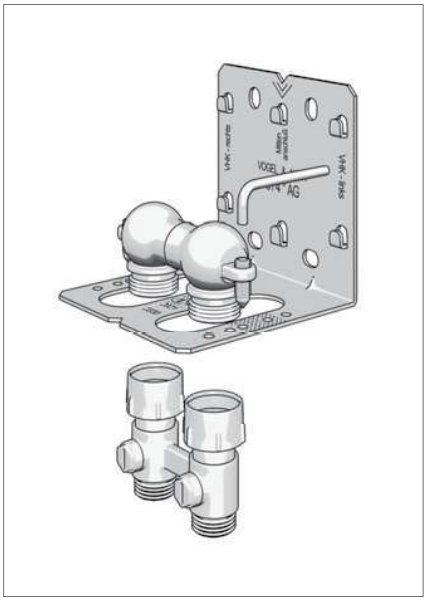
2. Fixarea în poziție inversă a Profilului metalic orizontal tip șină pentru poziționarea celei de-a doua console (Monclac / Specială / Standard cu protecție împotriva desprinderii / Prin găurire / Cu reglarea distanței față de perete).

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

- Setul consolă specială şablon montaj (cod AZ0FT000B1001000) pentru poziționarea racordurilor față de perete. Acesta conține:
  - consola specială şablon 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 şuruburi cap hexagonal cu şaibe şi dibluri
  - 2 capace plastic 1/2"
  - 2 adaptori alamă 3/4" - 1/2" FE

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

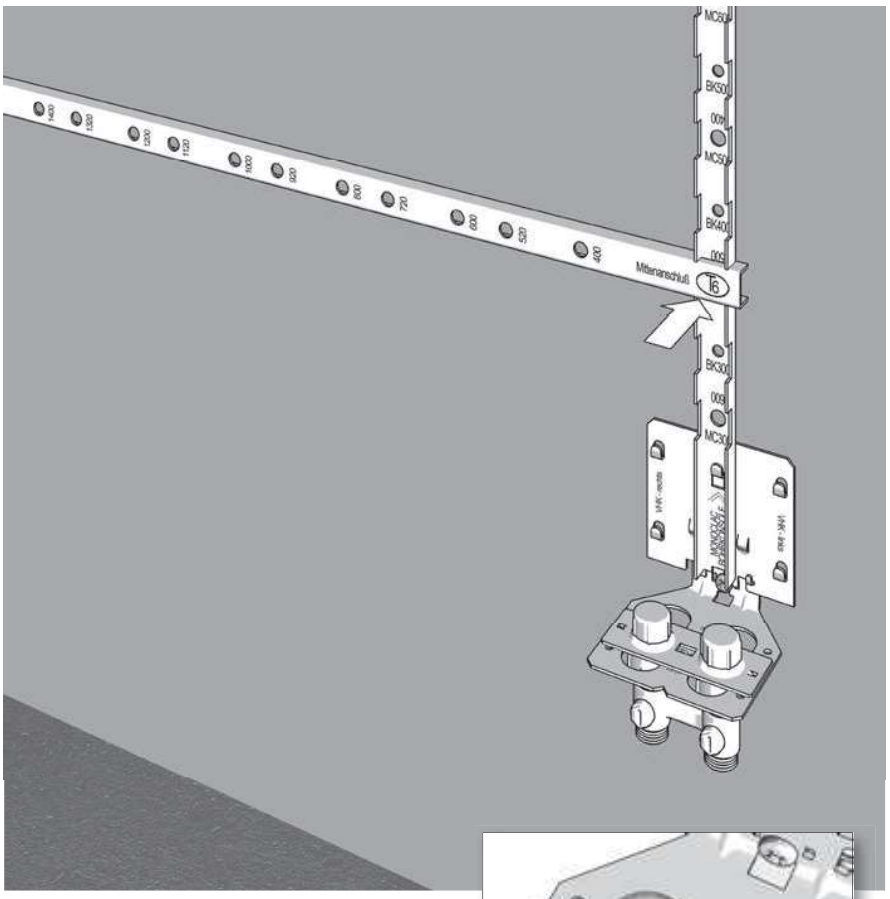
- Extensiile pentru șablon - set profile metalice tip șină (orizontal - 1 buc. şi verticale - 2 buc.), cod AZ0FT000R0001000 pentru consolele Monclac și Consolele prin găurire și respectiv AZ0FT200R0H01000 + AZ0FT060R1V01000 + AZ0FT090R1V01000 pentru consolele cu profil colțar (Speciale / Standard cu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

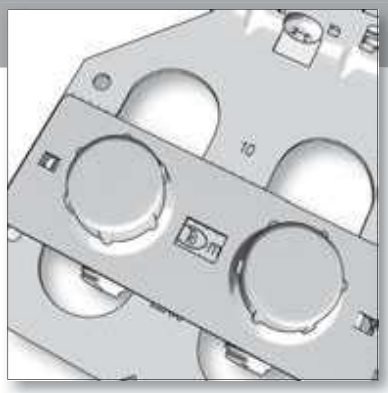


Opțional şablonul de montaj 3/4" se poate completa cu piesa specială bitubulară by-pass - cod AZ0MT000E3001000 prin care se pot realiza spălarea, umplerea şi probele de presiune pentru întreaga instalație înainte de prezența fizică a radiatoarelor în şantier. Pentru fixarea piesei speciale by-pass sunt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

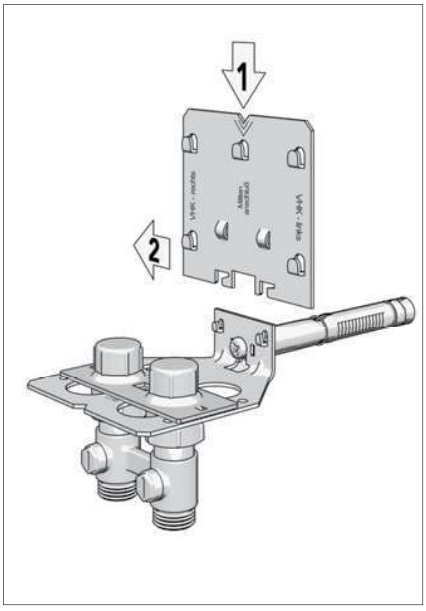
1. După tencuire, se fixează în poziție normală Profilul metalic orizontal tip șină pentru poziționarea primei console (Monclac / Specială / Standard cu protecție împotriva desprinderii / Prin găurire / Cu reglarea distanței față de perete).

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 Şablon de montaj sunt necesare:
- Setul consolă specială şablon montaj cu aplicare pe suprafața nefinisată a peretelui, (cod AZ0FT000B0001000) pentru poziționarea racordurilor față de perete. Acesta conține:
 - consola specială şablon 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 Şablon montaj sunt disponibile:
- Placă suport (bază) pentru adaptare extensii tip şină (cod AZ0MT000A0001000)
- Extensiile pentru şablon - set profile metalice tip şină (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).

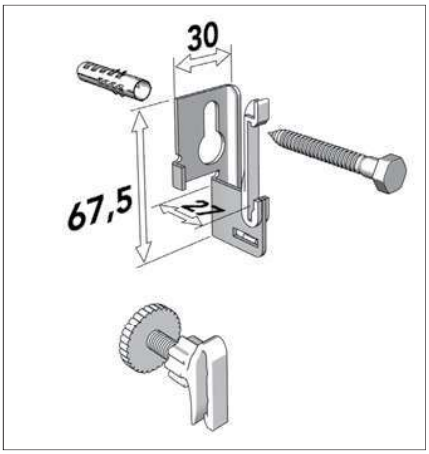


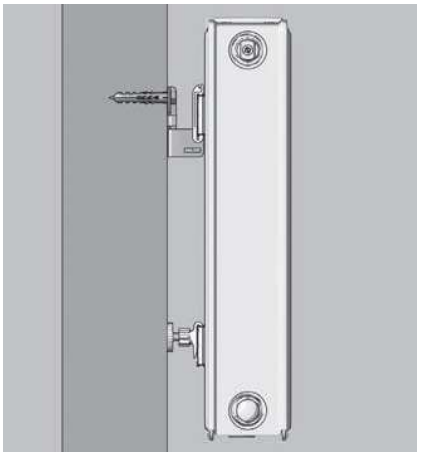
Suplimentar se folosește și placa suport (bază) pentru adaptarea extensiilor tip șină (cod AZ0MT000A0001000).

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

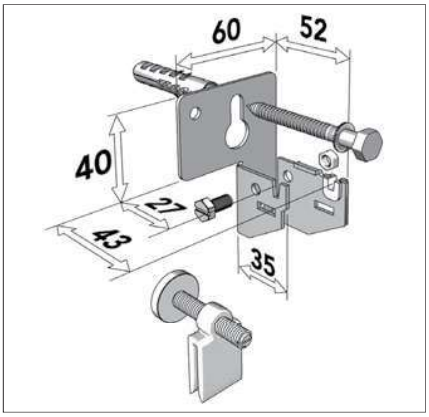
Potrivit pentru montare pe perete-suprafață finisată, incluzând: 2 sau 3 console cu profil colțar, dop personalizat logo VN, ventil aerisire, șuruburi fixare cu cap hexagonal, dibluri, coliere izolare fonică prevăzute cu dispozitiv de siguranță contra desprinderii de pe perete și distanțiere.
Distanța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

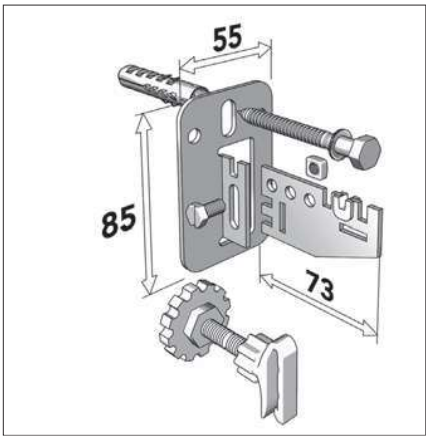
Pentru montaj pe perete - suprafață finisată, include:
2 console cu profil colțar, cu distanță reglabilă și izolare fonică
2 distanțiere
2 șuruburi fixare cu cap hexagonal
2 dibluri
Distanța măsurată de la fața finisată a peretelui până la punctul de fixare ureche de prindere radiator în consolă: reglabilă 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 (AZ0FT200R0H01000, AZ0FT060R1V01000, AZ0FT090R1V01000).
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 montare 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

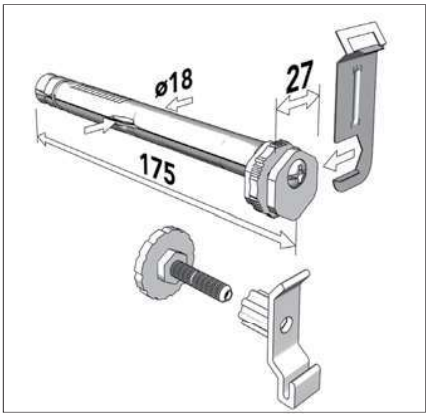


Distanța de la perete:
Între fața finisată a peretelui și punctul de fixare ureche de prindere radiator în consolă = 11, 20, 30, 46, 56 sau 66 mm

SET DE CONSOLE CU FIXARE PE PERETE PRIN GĂURIRE

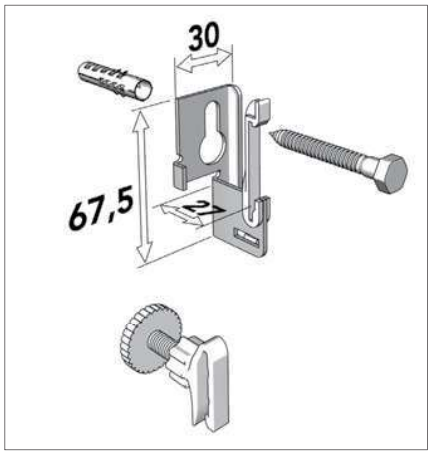
Lungime 160 mm, incluzând:
2 console de perete
2 distanțiere

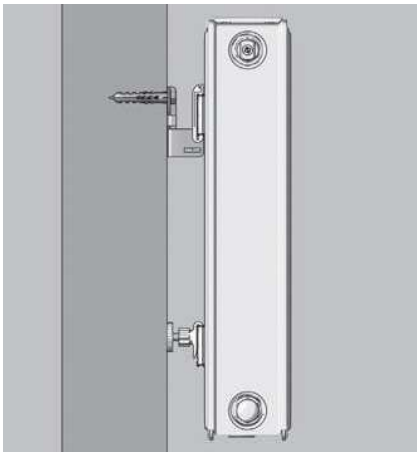
Pentru o asigurare suplimentară se va completa cu setul de cleme de protecție împotriva desprinderii de pe perete (cod AZ0MU00040002000) ce se va comanda separat

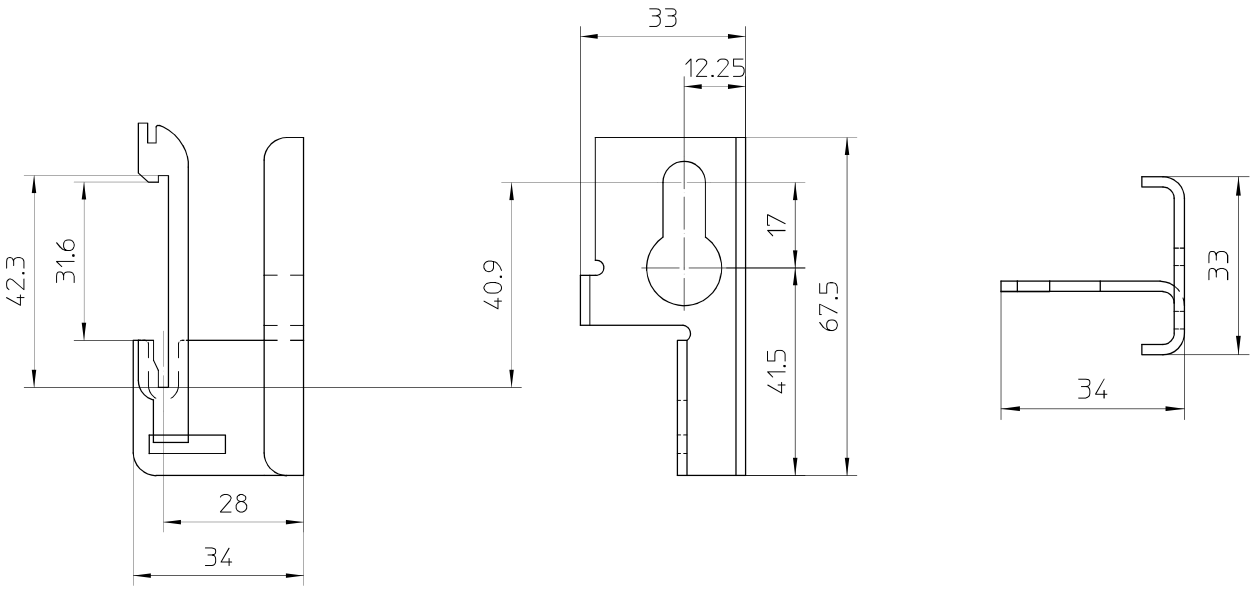


SET CONSOLE STANDARD PENTRU FIXARE PE PERETE CU PROTECȚIE ÎMPOTRIVA DESPRINDERII

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.

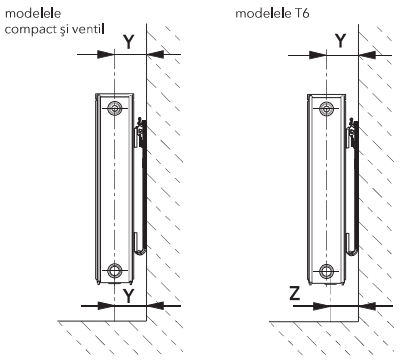






DISTANȚELE RACORDURILOR FAȚĂ DE PERETE

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 şi pentru modelele T6 - tipurile 11 VM, 11 PM (Vonova şi VonoPlan) aceeaşi distanță de 66 mm a racordurilor față de perete.

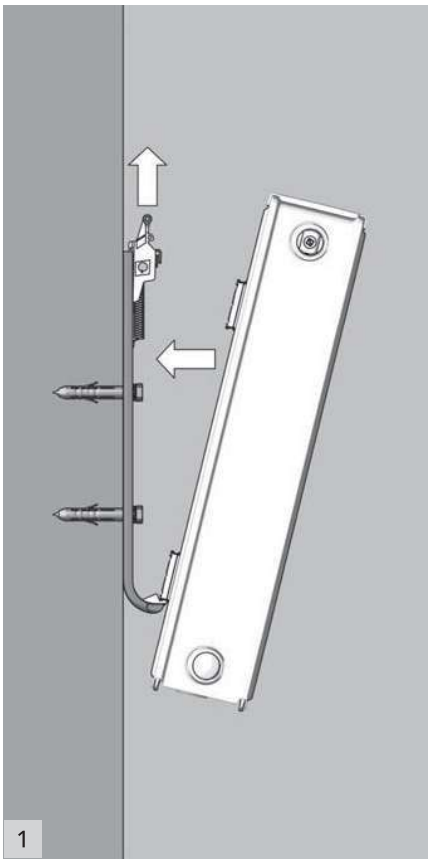
CONSOLA FLEXIBILĂ MONCLAC

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.

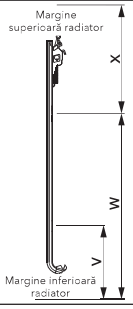
Setul de console MONCLAC este echipat cu un dispozitiv de prindere și siguranță cu arc integrat pentru o montare/demontare extrem de simplă și de facilă și pentru o bună protecție împotriva desprinderii de pe perete și siguranță eficientă.

Setul de console MONCLAC este compus din 2 console MONCLAC speciale (confecționate 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.


1

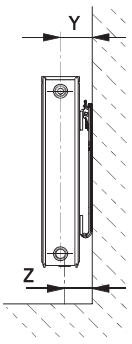
POZIȚIONAREA ȘURUBURILOR DE FIXARE ALE CONSOLELOR MONCLAC

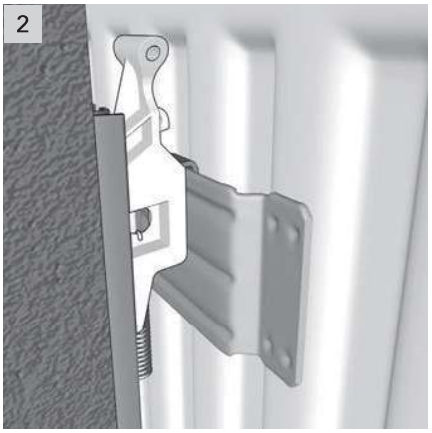
Înălțime constructivă [mm]	Cota V [mm]	Cota W [mm]	Cota X [mm]	Consola de perete pentru înălțimi de 300 - 900 mm
300	-	135	165	
400	139	235		
500		335		
600		435		
900		735		

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



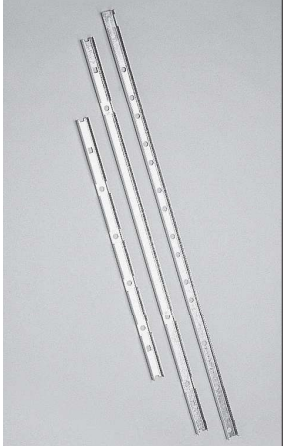

2

* 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 şi pentru modelele T6 - tipurile 11 VM, 11 PM (Vonova şi VonoPlan) aceeaşi distanță de 66 mm a racordurilor față de perete.

ACCESORII RADIATOARE PANOU

„wir sind“ Klimabündnis Betrieb

SISTEM ŞABLON DE MONTAJ PENTRU MODELELE VENTIL ŞI T6

Imagine	Cod produs	Denumire	Compact	Ventil sau T6
	AZ0FT000B1001000	**Set consolă specială tip şablon montaj** pentru poziţionarea racordurilor faţă de perete în cazul radiatoarelor cu ventil termostatic încorporat (Ventil şi T6). Setul conţine: - consola specială şablon pentru poziţionarea racordurilor cu plăcuţa metalică reglabilă pe adâncime pentru poziţionarea racordurilor faţă de perete în funcţie de tipul radiatorului (10,11, 20,21,22, 30,33), Ventil sau T6 - 2 şuruburi cap hexagonal cu şaibe şi dibluri - 2 capace plastic 1/2" - 2 adaptori alamă 3/4" - 1/2" FE.		•
	AZ0FT000R0001000 AZ0FT200R0H01000 AZ0FT060R0V01000 AZ0FT090R0V01000	**Set profile metalice** tip şină ca extensie (completare set consolă specială şablon montaj) pentru poziţionarea pe perete a consolelor de fixare Monclac şi a Consolelor de fixare prin găurire. Setul conţine 3 profile metalice tip şină: - profil orizontal pentru radiatoare cu lungimi cuprinse între 400 - 2000 mm - profil vertical pentru radiatoare cu înălţimi cuprinse între 300 - 600 mm - profil vertical pentru radiatoare cu înălţimi de până la 900 mm		• • •
	AZ0MT000E3001000 AZ0MT000E2001000 AZ0MT000E1001000	**Piesă specială bitubulară by-pass pentru spălare, umplere şi probe de presiune ale instalaţiei** înainte de prezenţa fizică a radiatoarelor (versiune Ventil) în şantier. Pentru fixarea piesei speciale by-pass sunt necesare 2 buc. x şurub fixare inbus Cheiţă cu strângere hexagonală (inbus) Şurub fixare piesă specială cu strângere hexagonală (inbus)		• • •

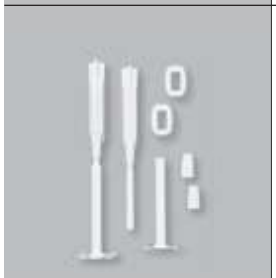
CONSOLE CU FIXARE PE PERETE

Imagine	Cod produs	Denumire	Compact	Ventil sau T6
	AZ0BU00015102000	**Set complet 2 console susținere pentru fixare pe perete** *Pentru radiatoare orizontale cu lungimi cuprinse între 400 - 1600 mm*	•	
	AZ0BU00015103000	**Set complet 3 console susținere pentru fixare pe perete** *Pentru radiatoare orizontale cu lungimi cuprinse între 1800 - 3000 mm* 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. *Distanțare radiator față de perete (finisat): 27 mm.* *Cota menționată este măsurată de la fața finisată a peretelui până la punctele de fixare în consolă a urechilor sudate pe spatele radiatorului.*	•	
	AZ0BU00015002000	**Set 2 console susținere pentru fixare pe perete** *Pentru radiatoare orizontale cu lungimi cuprinse între 400 - 1600 mm*		•
	AZ0BU00015003000	**Set 3 console susținere pentru fixare pe perete** *Pentru radiatoare orizontale cu lungimi cuprinse între 1800 - 3000 mm* 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. *Distanțare radiator față de perete (finisat): 27 mm.* *Cota menționată este măsurată de la fața finisată a peretelui până la punctele de fixare în consolă a urechilor sudate pe spatele radiatorului.*		•
	Set 2 console de susținere Monclac pentru fixare pe perete AZ0BW030M3002000 Set console Monclac H-300 AZ0BW040M3002000 Set console Monclac H-400 AZ0BW050M3002000 Set console Monclac H-500 AZ0BW060M3002000 Set console Monclac H-600 AZ0BW090M3002000 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. *Distanțare radiator față de perete (finisat): 27 mm.* *Cota menționată este măsurată de la fața finisată a peretelui până la punctele de fixare în consolă a urechilor sudate pe spatele radiatorului.*	• • • • •	• • • • •
	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. *Distanțare radiator față de perete (finisat): reglabilă la 27 mm și 43 mm.*	•	•
	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. *Distanțare radiator față de perete (finisat): reglabilă la 11-20-30-46-56-66 mm.*	•	•

CONSOLE CU FIXARE PE PERETE

Imagine	Cod produs	Denumire	Compact	Ventil sau T6
	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. *Lungime 160 mm.*	•	•
	AZ0MU00040002000	Cleme de protecție împotriva desprinderii radiatorului de pe perete pentru console de perete cu fixare prin găurire	•	•

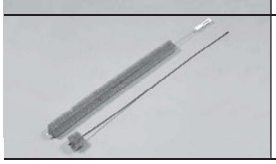
CONSOLE CU FIXARE PE PARDOSEALĂ

	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. *Distanța dintre pardoseală și marginea inferioară a radiatorului poate fi reglată în intervalul 95 - 145 mm.*	•	•
	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. *Distanța dintre pardoseală și marginea inferioară a radiatorului poate fi reglată în intervalul 210 - 305 mm.*	•	•
	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 şi închidere, pentru racordarea bitubulară a radiatoarelor cu ventil termostatic încorporat (modelele cu racordare Ventil şi T6). *Distanța între racordurile tur-retur este de 50 mm*		•
	AZ03TP004001320SNICK	**Robinet dublu DREPT -** racordare din pardoseală G 3/4" FI - G 3/4" FE Eurocon, cu reglaj şi închidere, pentru racordarea bitubulară a radiatoarelor cu ventil termostatic încorporat (modelele cu racordare Ventil şi T6). *Distanța între racordurile tur-retur este de 50 mm*		•
	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 şi T6). *Distanța între racordurile tur-retur este de 50 mm*		•
	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 şi T6). *Distanța între racordurile tur-retur este de 50 mm*		•
	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 ieşirea ţevilor 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 colţar 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 şi 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 şi T6).		•
	AZ0PL000C0002000	**Capace (set 2 buc.) cu filet G 3/4 "** cu garnitură de etanşare, 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 etanşare 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

S0148 Anodic Black

S0102 Metal Grey

S0088 Manhattan

S0102
Metal Grey

RAL 9016
Traffic White

S0102
Metal Grey

CONVERSIA 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 °C
Temperatura retur t_2 = 65 °C
Temperatura ambient (încăpere) t_a = 20 °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 °C
t_2 = 40 °C
t_a = 20 °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 Watt x 2,50 = 2500 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 logaritmic.

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

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

DESCRIERE PRODUS ŞI CONDIŢII DE LIVRARE

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

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

RADIATOR VONOVA 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 şi în cel monotubular; este posibilă şi racordarea în versiune compact. Livrare cu ventil termostatic, grilă superioară, capace laterale, dop special de golire şi ventil de aerisire.

RADIATOR VONOVA 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 şi în cel monotubular, atât în versiune compact cât şi în cea cu ventil. Livrare cu ventil termostatic, grilă superioară, capace laterale, dop special de golire şi ventil de aerisire.

RADIATOARE CU FAŢĂ PLANĂ VONOPLAN (COMPACT, VENTIL ŞI T6)
Design elegant şi flexibilitate de racordare. Compatibile pentru racordarea atât în sistem bitubular cât şi în sistem monotubular. Disponibile în 3 versiuni de racordare: Compact, Ventil şi T6.

RADIATOARE VERTICALE VONOVA VERTICAL ŞI VONOPLAN VERTICAL
Disponibile în construcţie cu faţă profilată (VONOVA VERTICAL) sau cu faţă plană (VONOPLAN VERTICAL), în versiune cu racordare inferioară stânga-dreapta cu 2 racorduri tur-retur G 1/2" IG şi 2 racorduri G 1/2" IG amplasate la partea superioară (pentru dop şi ventilul de aerisire). Construcţia are la bază un panou (tipul 10) sau 2 panouri (tipul 20) de încălzire cu efect de radiaţie amplificat. Lateral sunt prevăzute (tipul 20) cu capace laterale. Eficienţa este certificată conform EN 442.

RADIATOARE VERTICALE CU RACORDARE MEDIANĂ VERTICAL-VM, LEVO, TARA ŞI PLAN VERTICAL-VM
Disponibile în construcţie cu faţă profilată (VERTICAL-VM) sau cu faţă plană (LEVO, TARA şi PLAN VERTICAL-VM), toate având aceeaşi 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) şi 2 racorduri G 1/2" IG amplasate la partea superioară (pentru dop şi ventilul de aerisire). Construcţia radiatorului VERTICAL-VM are la bază un panou (tipurile 10 şi 11) sau două panouri de încălzire (tipurile 20, 21 şi 22) iar în cazul PLAN VERTICAL-VM, construcţia acestuia are la bază două panouri de încălzire (tipurile 20 şi 21). Lateral sunt prevăzute cu capace laterale. Modelele LEVO şi TARA se prezintă cu o estetică avangardistă prin feţele plane care se continuă neîntrerupt până în partea laterală a radiatorului printr-un contur al colţurilor cu forme rotunjite, curbe (LEVO) sau în unghi drept de 90° (TARA) şi sunt disponibile în variante constructive tip 11 sau 21. Echiparea include accesoriile pentru montarea pe perete (console, dispozitive de ancorare, dibluri, şuruburi, dop şi ventil de aerisire).

RADIATOARE IGIENICE HYGIENE ŞI PLAN HYGIENE
Sunt radiatoare speciale pentru care au fost emise, de către instituţii europene recunoscute, certificări igienice care evidenţiază şi certifică faptul că sunt indispensabile pentru funcţionarea în medii cu cerinţe stricte de igienă (spitale, clinici medicale, laboratoare). Sunt uşor de curăţat şi sunt disponibile în 3 versiuni de racordare: Compact, Ventil şi T6 atât în varianta cu faţă profilată (HYGIENE) cât şi în cea cu faţă plană (PLAN HYGIENE). Livrare fără grilă superioară şi fără capace laterale.

CONDIŢII DE FUNCŢIONARE
Temperatura maximă de funcţionare pentru toate radiatoarele panou este de 110°C.

TRATAREA SUPRAFEŢEI
Vopsire de înaltă calitate, ecologică, aplicată în dublu strat, conform DIN 55900, cu aplicare iniţială a unui strat de grund şi 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 informaţii, vă invităm să vizitaţi: https://www.vogelundnoot.com/ro/

PRODUSE DE MARCĂ CU CERTIFICĂRI ALE CALITĂŢII

VOGEL&NOOT oferă produse durabile şi performante care îndeplinesc cele mai înalte standarde de calitate în execuţie şi funcţionare. Toate specificaţiile de calitate şi performanţă ale radiatoarelor panou oferite de VOGEL&NOOT sunt verificate şi confirmate de instituţii europene renumite. Acestea garantează performanţa maximă de încălzire şi cea mai bună calitate a produselor.

VOGEL&NOOT

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/

heatingthroughinnovation.