

*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 CO<sub>2</sub>

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 CO<sub>2</sub>. 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<sub>2</sub>.



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.

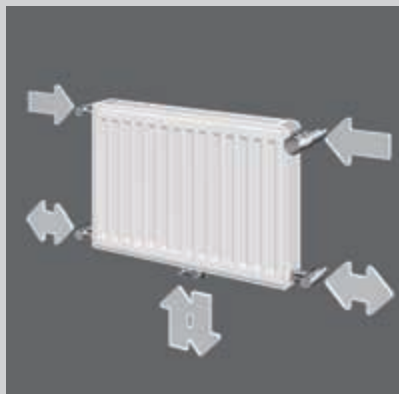
### ÎNCREDERE ABSOLUTĂ DIN PARTEA CLIENȚILOR

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.







**AVANTAJUL RACORDĂRII**

Racordare diagonală sau „în linie” printr-o poziție standardizată de racordare.

**AVANTAJUL SELECȚIEI**

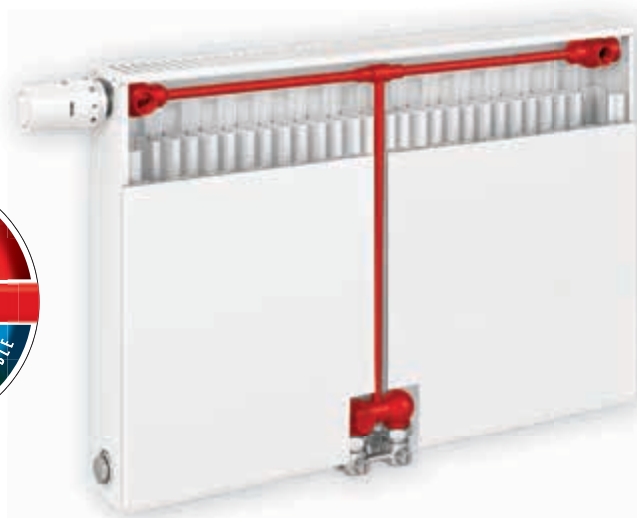
Chiar dacă țevile sunt poziționate deja, alegerea radiatorului poate fi modificată oricând după aceea.

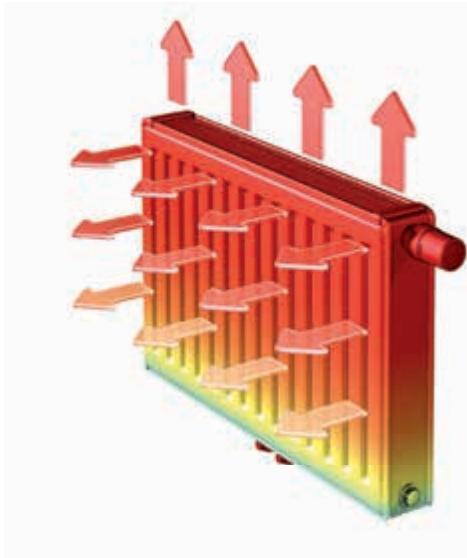
**AVANTAJUL POZIȚIONĂRII**

Poziționare flexibilă a termostatului, după preferințe, datorită circuitului special ventil termostatic patentat, configurat în formă de T.

**AVANTAJE DECISIVE CU T6****T6: REVOLUȚIE ÎN DOMENIUL RADIATOARELOR**

Datorită tehnologiei inovatoare cu racordare inferioară mediană și a eficienței energetice optime, T6 stabilește noul standard în încălzirea unei camere, confort și ușurință în utilizare - avantaje care conving orice consumator!





*Performanță ridicată, încălzire rapidă a încăperii și distribuție uniformă a căldurii*

#### PERFORMANȚĂ RIDICATĂ

Prof. Michael Graf, Universitatea de Științe Aplicate, Pinkafeld: "Am creat diferite scenarii de înlocuire în care este schimbat un radiator. Cu radiatoarele panou VOGEL&NOOT s-a înregistrat o economisire medie de aproximativ 15%".

#### ÎNCĂLZIRE RAPIDĂ A ÎNCĂPERII

Datorită tehnologiei inovatoare, T6 atinge o performanță ridicată de încălzire. Designul special al panoului de convecție în cazul radiatorului T6 asigură distribuția uniformă, rapidă și fiabilă a căldurii în orice încăpere.

#### FLEXIBILITATE OPTIMĂ ÎN TIMPUL PROIECTĂRII ȘI ASAMBLĂRII

Conductele pot fi instalate în prealabil, fără radiator și, de asemenea se poate efectua înainte umplerea și testarea cu presiune a întregului sistem de conducte. După finalizarea etapelor de construcție și finisaj, T6 poate fi montat pe perete și racordat la instalație. Mulțumită distanței standardizate de la perete, T6 permite alegerea radiatorului după instalarea conductelor sau chiar și schimbarea ulterioară a radiatorului.

#### TEHNOLOGIE CU VENTIL TERMOSTATIC INTEGRAT, CU VALOARE $K_v$ PRESETATĂ

Radiatoarele VOGEL&NOOT T6 sunt echipate din fabrică cu ventile termostactice ce au valoarea  $k_v$  presetată și calibrată precis corespunzător puterii termice a radiatorului. Acest lucru permite o creștere a calității reglajului, iar sistemul de încălzire poate funcționa într-un mod eficient energetic și echilibrat hidraulic.



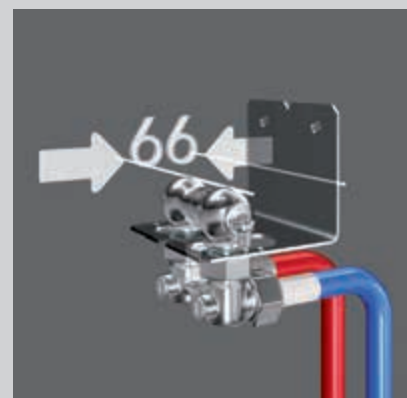
#### AVANTAJUL INSTALĂRII

Opțiuni nelimitate de instalare cu un cost redus și o racordare sigură și estetică.



#### AVANTAJUL DISTANȚEI

Flexibilitate în alegerea modelelor, datorită distanței precise standardizate între racordare și perete.



#### AVANTAJUL ASAMBLĂRII

Conductele pot fi instalate în prealabil, fără radiator, pentru a nu deranja procesul de lucru.

## RADIATOARE VONOVA

**MATERIE PRIMĂ**

Sunt realizate din tablă de oțel laminată la rece, cu profilare, cu nervuri distanțate la 40 mm, conform standardului EN 442.

**RACORDARE:**

- 3 versiuni de racordare:

**VONOVA COMPACT**

4 racorduri laterale de 1/2" cu filet interior, distanță între racorduri: înălțimea constructivă minus 54 mm.

**VONOVA VENTIL**

2 racorduri inferioare în partea dreaptă - standard (sau stânga-la cerere) de 3/4", cu filet exterior - etanșare conică și 4 racorduri laterale 1/2" cu filet interior. Distanța dintre racordul tur și cel retur de la partea inferioară este de 50 mm.

**VONOVA T6**

2 racorduri inferioare poziționate în partea inferioară centrală (mediană), de 3/4" cu filet exterior - etanșare conică și 4 racorduri laterale 1/2" cu filet interior.



**PRESIUNE MAXIMĂ DE FUNCȚIONARE:** 10 bar



**TEMPERATURĂ MAXIMĂ DE FUNCȚIONARE:** 110 °C

**ACOPERIRE:** formată dintr-o protecție superioară tip grătar și două capace laterale, cu excepția tipurilor 10.

**ECHIPARE**

Radiatoarele VONOVA sunt prevăzute cu urechi de suspendare sudate pe partea din spate.

Radiatorul VONOVA VENTIL este echipat și cu ventil termostatic, dop de golire și ventil de aerisire.

Radiatorul VONOVA T6 este echipat și cu ventil termostatic reversibil (poate fi mutat din partea dreaptă în partea stângă), dop de golire și ventil de aerisire.

**ACCESORII**

Setul de console pentru fixarea pe perete se livrează separat.

**VOPSIRE**

1. Conform DIN 55900, acoperire cu vopsea de grund (încălzit și uscat la 190 °C).

2. Vopsirea exterioară în culoarea RAL 9016 este realizată în câmp electrostatic cu vopsea de tip pulbere, după o tehnologie de ultimă generație. Polimerizarea stratului de vopsire deosebit de rezistent se realizează prin încălzire și uscare la 210 °C.

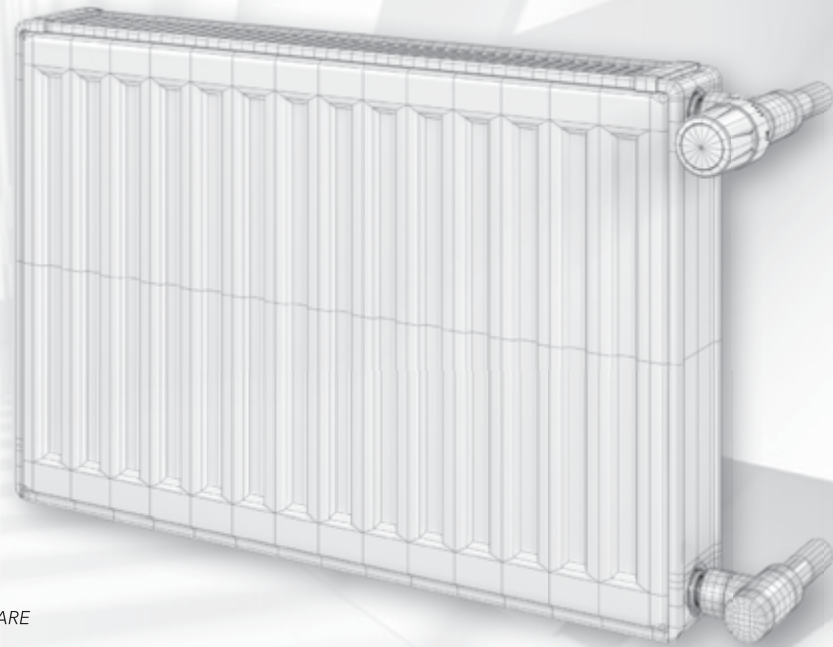
La cerere sunt disponibile și în alte culori RAL, sanitare sau speciale.





**AMBALARE**

1. Foaie de carton
2. Protecții tip colțar din carton
3. Folie termocontractabilă

Se recomandă ca montarea, probele de presiune și de funcționare să se realizeze cu radiatoarele în stare ambalată (temperatura agentului termic tur să fie de max. 40°C).





-  **RACORDURI**  
4 racorduri laterale  
G 1/2" I.G. (Filet Interior)
-  **PRESIUNE DE PROBĂ**  
13 bar
-  **PRESIUNE MAXIMĂ DE FUNCȚIONARE**  
10 bar
-  **TEMPERATURĂ MAXIMĂ DE FUNCȚIONARE**  
110 °C

## VONOVA COMPACT

### 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), sub numerele:

Tip 10	0443
Tip 11 K	0445
Tip 21 K-S	0447
Tip 22 K	0448
Tip 33 K	0449

și în concordanță cu OENORM (standardul austriac) EN 442 la Institutul Comercial pentru Tehnologie, Viena.

### MATERIE PRIMĂ

Conform EN 442-1, radiatorul VONOVA COMPACT conține unul (tipurile 10 și 11 K), două (tipurile 21 K-S și 22 K) sau trei (tipul 33 K) panouri confecționate din tablă de oțel laminată la rece, cu profilare solidă, cu nervuri distanțate la 40 mm.

### ECHIPAREA RADIATORULUI VONOVA COMPACT

Fiecare radiator panou este prevăzut cu urechi de suspendare sudate pe partea din spate (la cerere se poate comanda și produce fără acestea, însă cu excepția tipului 11). Tipurile 11 K, 21 K-S, 22 K și 33 K au acoperiri de protecție detașabile, din oțel, compuse din protecție superioară tip grătar și 2 capace laterale.

### 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

Set console pentru montaj pe perete ce conține 2 console\* sau 3 console\*\*, șuruburi și dibluri pentru fixare, dop, ventil de aerisire, coliere de izolare fonică prevăzute cu dispozitiv de siguranță contra desprinderii de pe perete și distanțiere.

Setul de console se livrează separat.

\*pentru radiatoare cu lungimi cuprinse între 400 - 1600 mm, inclusiv

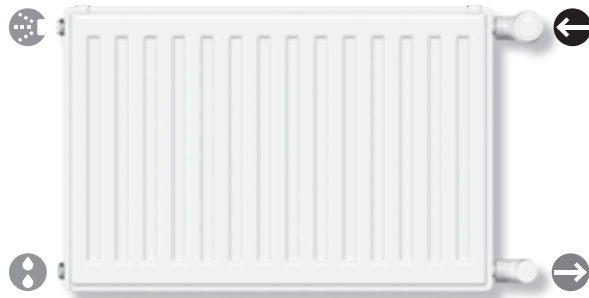
\*\*pentru radiatoare cu lungimi cuprinse între 1800 - 3000 mm

### AMBALARE

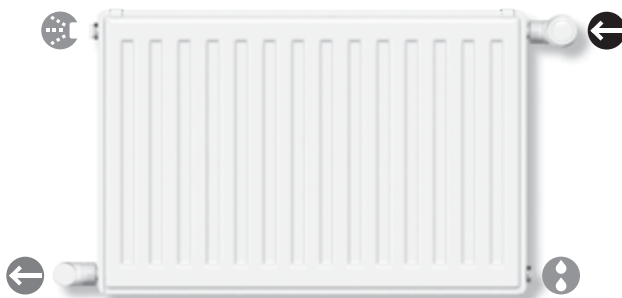
1. Foaie de carton
2. Protecții tip colțar din carton
3. Folie termocontractabilă

TIPURI CONSTRUCTIVE																													
Tip	10					11 K					21 K-S					22 K					33 K								
	<p>1 panou de încălzire</p>					<p>1 panou de încălzire cu 1 strat de elemente de convecție</p>					<p>2 panouri de încălzire cu 1 strat de elemente de convecție</p>					<p>2 panouri de încălzire cu 2 straturi de elemente de convecție</p>					<p>3 panouri de încălzire cu 3 straturi de elemente de convecție</p>								
Tip	10					11 K					21 K-S					22 K					33 K								
Înălțime constructivă [mm]	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900				
Lungime constructivă [mm]	de la 400 mm până la 3000 mm					de la 400 mm până la 3000 mm					de la 400 mm până la 3000 mm					de la 400 mm până la 3000 mm					de la 400 mm până la 3000 mm								
Intervale de lungime	toate lungimile începând cu 400 mm în intervale de 200 mm; se adaugă 520, 720, 920, 1120 și 1320 mm																												
<p>Certificările de calitate și performanță se pot descărca de pe site-ul Vogel &amp; Noot, din secțiunea <a href="http://www.vogelundnoot.ro/marca/marci_de_calitate_si_certificate_respectiv_download">www.vogelundnoot.ro/marca/marci_de_calitate_si_certificate_respectiv_download</a>.</p>																													

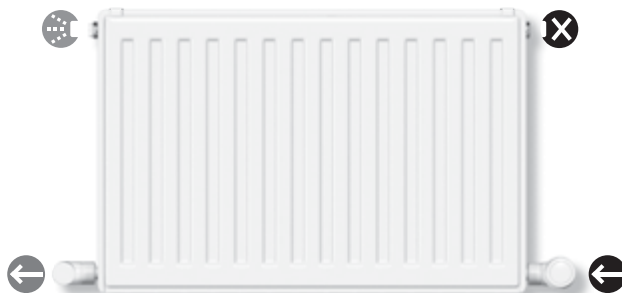
VERSIUNI DE RACORDARE - SISTEM CU RACORDARE BITUBULARĂ



A: Racordare laterală (pe aceeași parte)



B: Racordare în diagonală (transversală)



C: Racordare jos-jos  
Atenție: În acest caz puterea termică asigurată scade!

VERSIUNI DE RACORDARE - SISTEM CU RACORDARE MONOTUBULARĂ



Radiatorul panou VONOVA COMPACT se poate monta fără probleme și în sistemul de încălzire cu racordare monotubulară. În acest caz, este strict necesar să se utilizeze un distribuitor cu patru căi, monotubular.





**RACORDURI**  
2 racorduri inferioare G 3/4" A.G.  
(Filet Exterior-Eurocon)  
4 racorduri laterale G 1/2" I.G. (Filet Interior)



**PRESIUNE DE PROBĂ**  
13 bar



**PRESIUNE MAXIMĂ DE FUNCȚIONARE**  
10 bar



**TEMPERATURĂ MAXIMĂ DE FUNCȚIONARE**  
110 °C

## VONOVA VENTIL

### 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), sub numerele:

Tip 11 KV	0445
Tip 21 KV-S	0447
Tip 22 KV	0448
Tip 33 KV	0449

și în concordanță cu OENORM (standardul austriac) EN 442 la Institutul Comercial pentru Tehnologie, Viena.

### MATERIE PRIMĂ

Conform EN 442-1, radiatorul VONOVA VENTIL conține unul (tipul 11 KV), două (tipurile 21 KV-S și 22 KV) sau trei (tipul 33 KV) panouri confecționate din tablă de oțel laminată la rece, cu profilare solidă, cu nervuri distanțate la 40 mm.

### ECHIPAREA RADIATORULUI VONOVA VENTIL

Fiecare radiator panou este prevăzut

cu urechi de suspendare sudate pe partea din spate (la cerere se poate comanda și produce fără acestea, însă cu excepția tipului 11). Tipurile 11 KV, 21 KV-S, 22 KV și 33 KV au acoperiri de protecție detașabile, din oțel, compuse din protecție superioară tip grătar și 2 capace laterale. Radiatorul VONOVA VENTIL este echipat din fabrică atât cu set ventil integrat precum și cu ventil termostatic presetat, dop de golire, ventil de aerisire și dop simplu, toate etanșate cu garnituri. Setul ventil integrat (poziționat în dreapta-standard; la cerere se poate comanda poziționat în partea stângă) este compatibil cu sisteme bitubulare prin racordarea cu robinet dublu tip H, bitubular (colțar-pentru racordarea din perete sau drept-pentru racordarea din pardoseală) sau monotubulare printr-o piesă specială pentru acest tip de racordare. Echiparea include ventil termostatic cu valoare  $k_v$  presetată, prevăzut cu capac de protecție (ce poate fi utilizat și pentru reglarea ventilului termostatic - reglaj de debit).

### VOPSIRE

1. Conform DIN 55900, acoperire cu vopsea de grund (uscarea 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



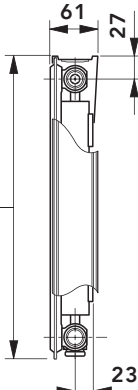
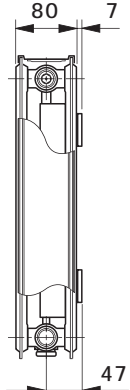
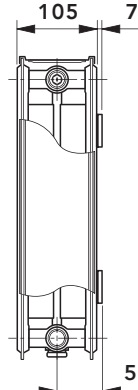
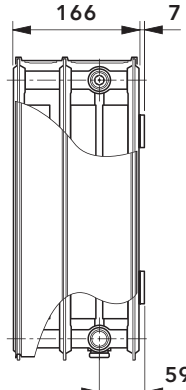
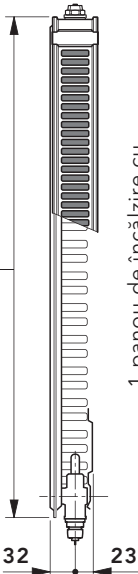
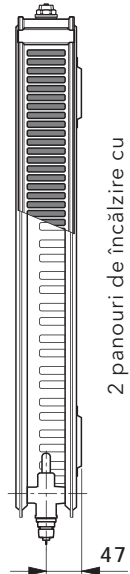
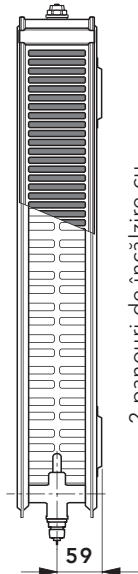
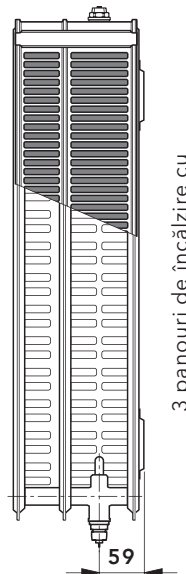


Set console pentru montaj pe perete ce conține 2 console\* sau 3 console\*\*, șuruburi și dibluri pentru fixare, coliere de izolare fonică prevăzute cu dispozitiv de siguranță contra desprinderii de pe perete și distanțiere. Setul de console se livrează separat.

\*pentru radiatoare cu lungimi cuprinse între 400 - 1600 mm, inclusiv

\*\*pentru radiatoare cu lungimi cuprinse între 1800 - 3000 mm

### AMBALARE

1. Foaie de carton
2. Protecții tip colțar din carton
3. Folie termocontractabilă

TIPURI CONSTRUCTIVE																				
Tip	11 KV					21 KV-S					22 KV					33 KV				
 																				
	 <p>1 panou de încălzire cu 1 strat de elemente de convecție</p>					 <p>2 panouri de încălzire cu 1 strat de elemente de convecție</p>					 <p>2 panouri de încălzire cu 2 straturi de elemente de convecție</p>					 <p>3 panouri de încălzire cu 3 straturi de elemente de convecție</p>				
Tip	11 KV					21 KV-S					22 KV					33 KV				
Înălțime constructivă  [mm]	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
Lungime constructivă  [mm]	de la 400 mm până la 3000 mm					de la 400 mm până la 3000 mm					de la 400 mm până la 3000 mm					de la 400 mm până la 3000 mm				
Intervale de lungime	toate lungimile începând cu 400 mm în intervale de 200 mm; se adaugă 520, 720, 920, 1120 și 1320 mm																			



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](http://www.vogelundnoot.ro/marca/marci_de_calitate_si_certificate_respectiv_download).

## DESCRIERE ȘI ECHIPARE

Radiatorul panou cu ventil termostatic încorporat VONOVA VENTIL este unul dintre radiatoarele avangardiste, mai ales prin racordarea inferioară. Printre avantajele, în afara reducerii timpului de montaj și multilateralitate, se numără și aspectul elegant datorat faptului că racordarea este ascunsă la partea inferioară. Funcționarea optimă a acestui model de radiator, puterea termică ri-

dicată și posibilitatea utilizării termostaticelor contribuie la funcționarea economică din punct de vedere energetic a radiatorului.

Radiatorul panou cu ventil VONOVA VENTIL este compatibil cu racordarea atât în sistem bitubular (prin intermediul unui robinet dublu tip H bitubular, colțar-racordare

din perete sau drept-racordare din pardoseală) cât și în cel monotubular prin piesa specială destinată pentru acest tip de racordare.

Radiatorul se livrează din fabrică pregătit pentru instalarea în sistem bitubular și cu valoarea  $k_v$  setată conform puterii termice a radiatorului.

Racordarea inferioară la circuitul tip ventil, cu racordurile tur-retur (distanțate la 50 mm) având conexiunile de 3/4" filet exterior-etanșare conică, se va face prin robinetul dublu bitubular tip H; în magazinele specializate sunt disponibile atât conexiunile pentru diverse tipuri de țevă (PE-X, cupru, PPR sau oțel) cât și celelalte accesorii de racordare.

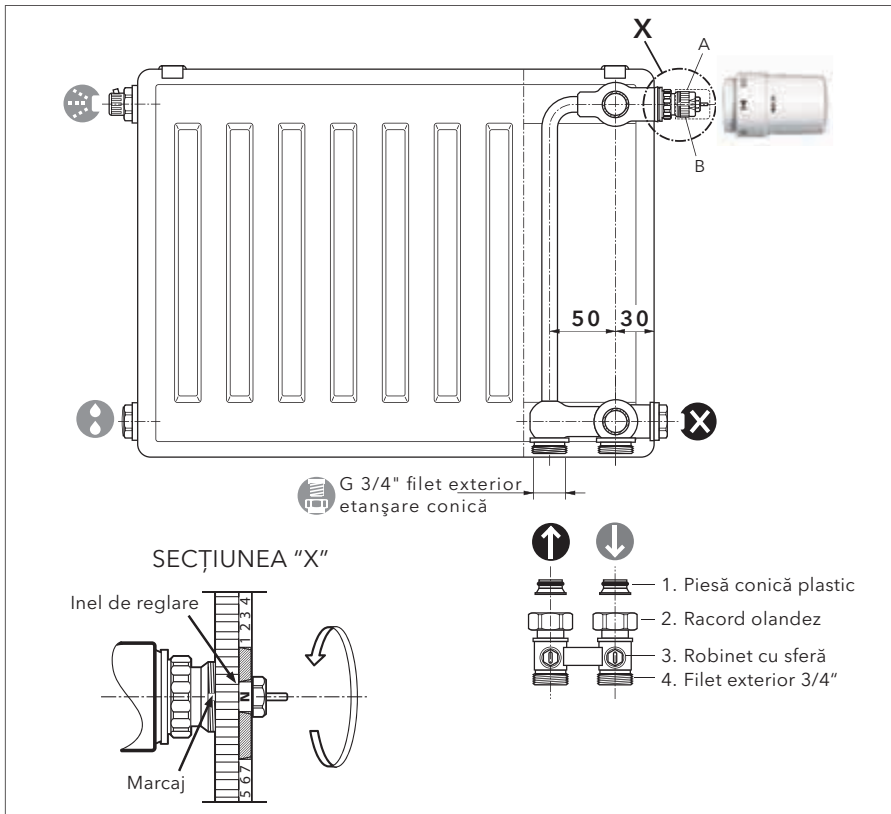
Senzorii termostatici (capetele termostaticelor) compatibili cu ventilul termostatic al radiatorului VONOVA VENTIL sunt: modelele Danfoss „RAS-C2”, „RAS-C”, „RAE”, „RA”, „Living Design RAX”, „Living Eco” și „Danfoss Eco Bluetooth”, precum și modelele Oventrop „Uni LD”, „Uni XD”, „Uni CD”, „vindo TD”, modelele Honeywell „Thera-4 Classic-conexiune DA” și „Thera-4 Design-conexiune DA” sau modelele Comap „Senso IFD” și „New Senso IFD”. La livrare, radiatorul este echipat cu ventilul termostatic presetat care este prevăzut cu un capac de protecție ce-i poate servi și ca și cap manual de acționare pentru controlul debitului de agent termic pe tur.

Parametrii de funcționare: presiune maximă de lucru 10 bar și temperatură maximă de funcționare 110 °C.

Vă rugăm să țineți cont de faptul că, în cazul sistemului monotubular, puterea termică maximă pe fiecare circuit de încălzire trebuie să nu depășească 10 kW, la o diferență de temperatură de  $\Delta T = T_1 - T_2 = 20$  K (la temperatura apei pe tur  $T_1=90^\circ\text{C}$ ).



## FUNCȚIONARE ÎN SISTEM BITUBULAR - REGLAREA VENTILULUI TERMOSTATIC



### INSTRUCȚIUNI PENTRU REGLARE:

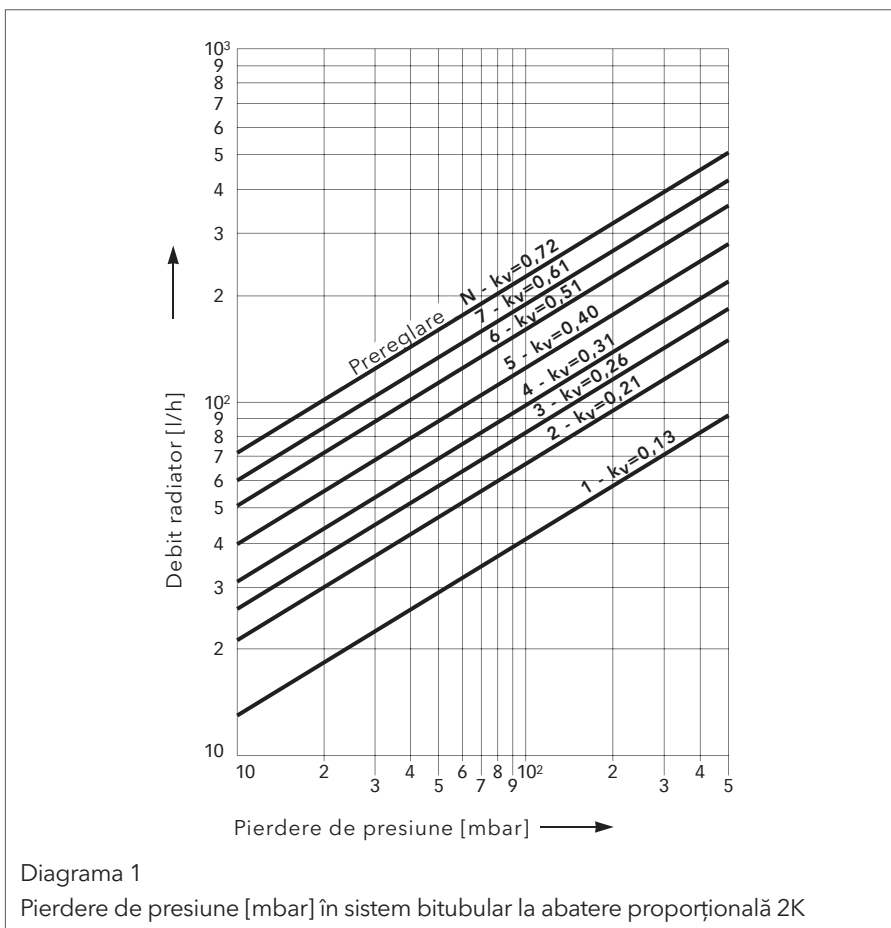
Radiatoarele VOGEL&NOOT cu racordare inferioară în partea dreaptă-standard (sau stânga - la cerere) cu ventil termostatic încorporat VONOVA VENTIL sunt echipate din fabrică pentru montajul în sistem bitubular. Fiecare radiator este prevăzut cu ventil termostatic presetat în funcție de puterea termică a radiatorului. În plus valoarea  $k_v$  presetată este indicată printr-un marcaj color pe partea frontală.

### NOTĂ:

Dacă este nevoie de reglarea individuală a radiatorului, valorile  $k_v$  presetate pot fi modificate după preferință.

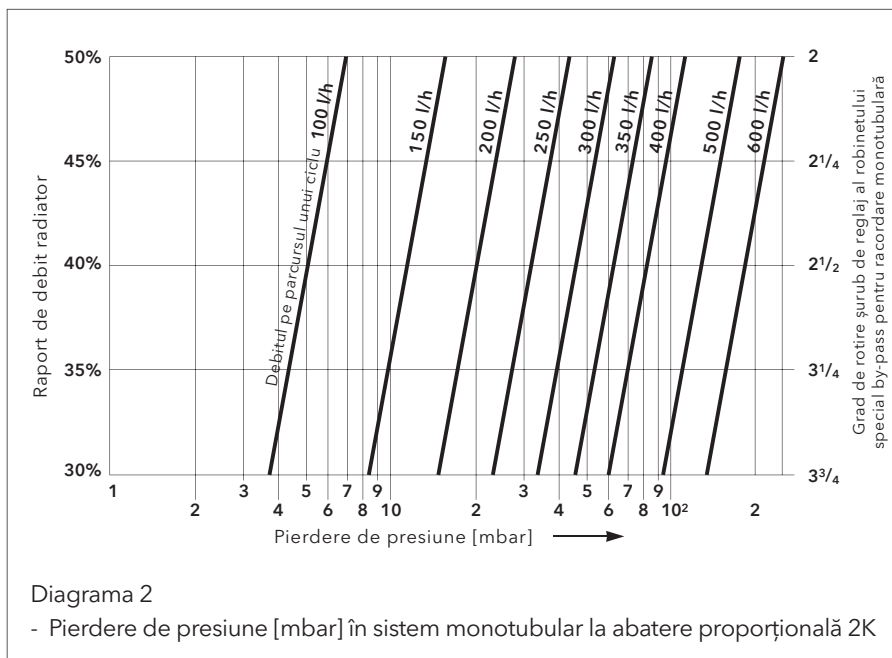
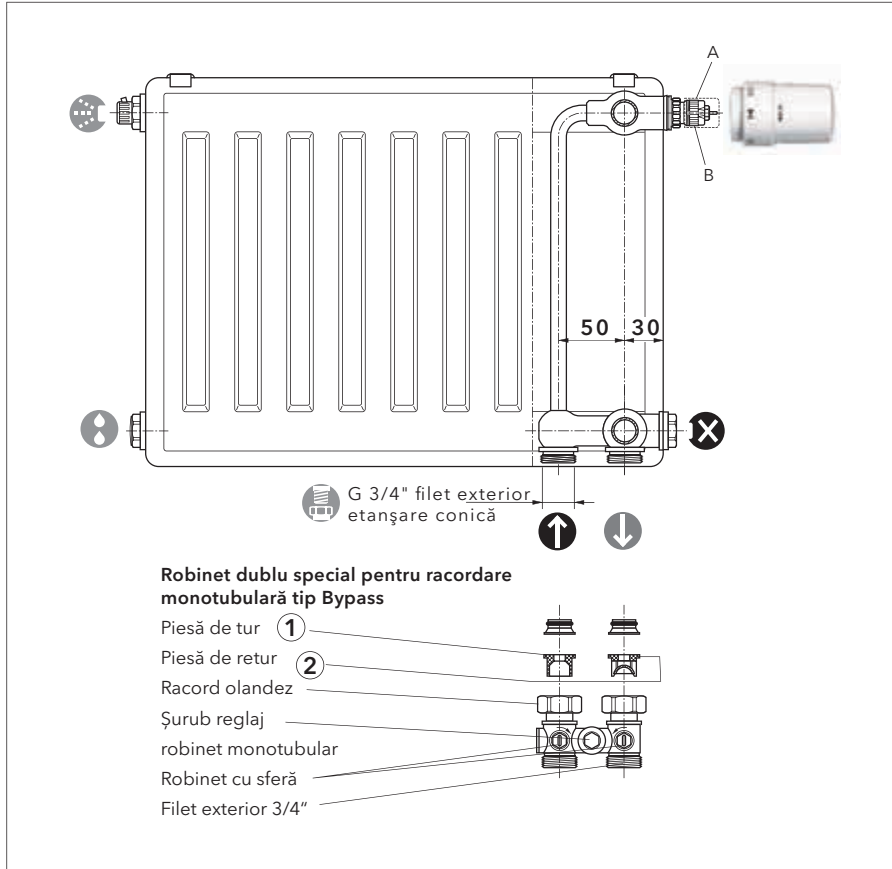
Radiatorul se livrează cu capacul de protecție montat. După demontarea capacului de protecție (poz. A) sunt compatibile următoarele tipuri de senzori termostatici (capete termostactice) ce pot fi montate direct pe ventilul termostatic integrat (poz. B): modelele Danfoss „RAS-C2”, „RAS-C”, „RAE”, „RA”, „Living Design RAX”, „Living Eco” și „Danfoss Eco Bluetooth” precum și modelele Oventrop „Uni LD”, „Uni XD”, „Uni CD”, „vindo TD”, modelele Honeywell „Thera-4 Classic-conexiune DA” și „Thera-4 Design-conexiune DA” sau modelele Comap „Senso IFD” și „New Senso IFD”.

Valoarea  $k_v$  la care a fost presetat ventilul termostatic poate fi modificată și având radiatorul sub presiune.



TABEL CU VALORILE $k_v$					
Presetare	1,1	3,9	5,2	6,5	N
Valoare $k_v$ până la	0,13	0,30	0,42	0,56	0,72
Culoare inel de reglare					

## FUNCȚIONARE ÎN SISTEM MONOTUBULAR - REGLAREA VENTILULUI TERMOSTATIC



În sistem monotubular ventilul termostatic integrat se ajustează la N.

Radiatorul se livrează cu capacul de protecție montat. După demontarea capacului de protecție (poz. A) sunt compatibile următoarele tipuri de senzori termostatici (capete termostactice) ce pot fi montate direct pe ventilul termostatic integrat (poz. B): modelele Danfoss „RAS-C2”, „RAS-C”, „RAE”, „RA”, „Living Design RAX”, „Living Eco” și „Danfoss Eco Bluetooth” precum și modelele Oventrop „Uni LD”, „Uni XD”, „Uni CD”, „vindo TD”, modelele Honeywell „Thera-4 Classic-conexiune DA” și „Thera-4 Design-conexiune DA” sau modelele Comap „Senso IFD” și „New Senso IFD”.

### ATENȚIE:

La montarea robinetului special destinat pentru racordare monotubulară tip Bypass trebuie să aveți grijă ca piesa de retur ② să fie instalată corespunzător pe partea de retur și piesa de tur ① să fie instalată corespunzător pe partea de tur.

### VALORI DE PREREGLARE ROBINET SPECIAL TIP BYPASS PENTRU RACORDARE MONOTUBULARĂ:

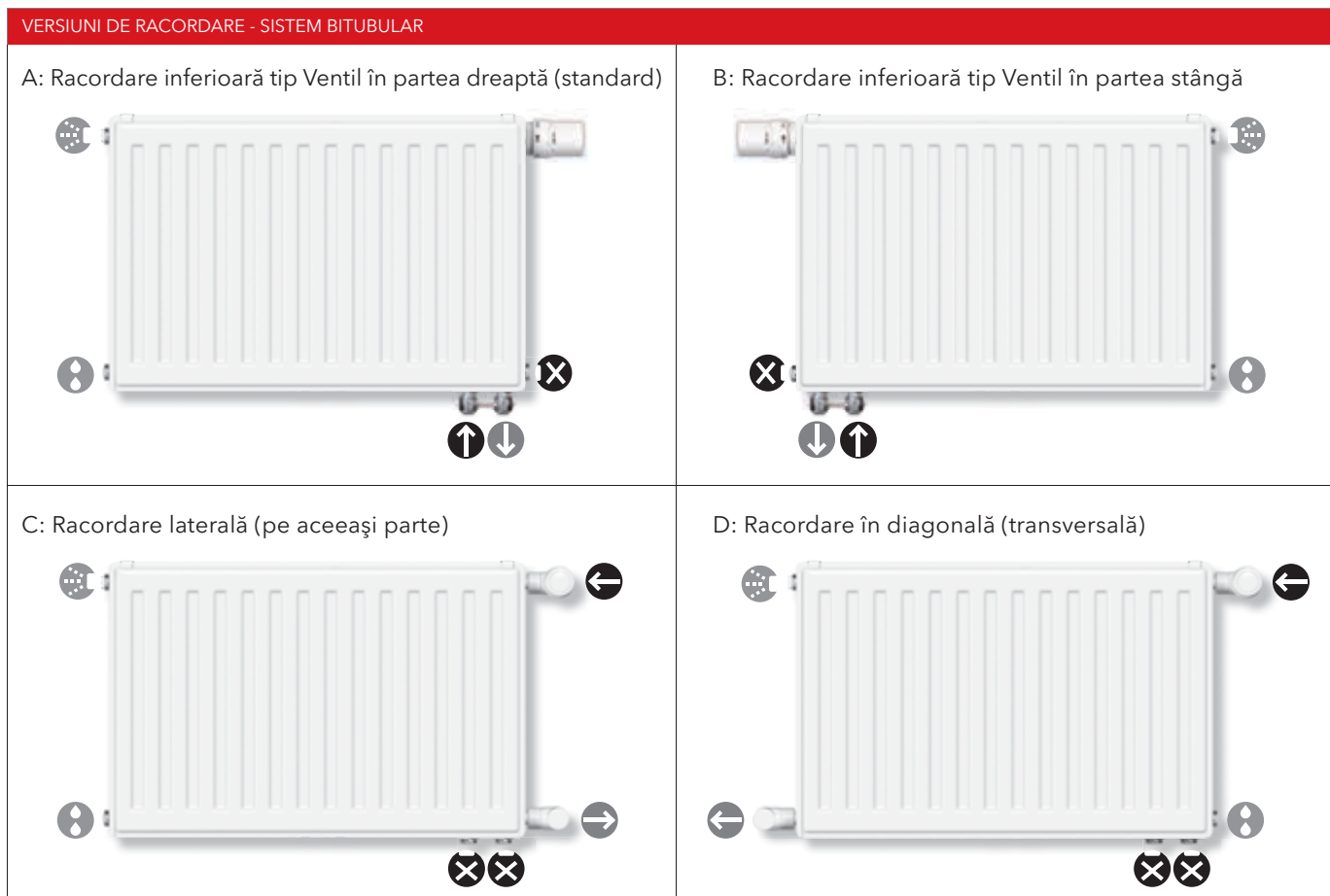
Raport de debit 30% - 3,50 rotații\*  
 Raport de debit 35% - 3,00 rotații\*  
 Raport de debit 40% - 2,50 rotații\*  
 Raport de debit 45% - 2,00 rotații\*  
 Raport de debit 50% - 1,75 rotații\*

\*... la începutul operațiunii, axul ventilului de reglaj bypass se rotește mai întâi spre dreapta, până la oprire (închidere, până la capăt).

Valoarea  $k_v$  la care a fost presetat ventilul termostatic poate fi modificată și având radiatorul sub presiune.

Vă rugăm să țineți cont de faptul că, în cazul sistemului monotubular, puterea termică maximă pe fiecare circuit de încălzire trebuie să nu depășească 10 kW, la o diferență de temperatură de  $\Delta T = T_1 - T_2 = 20 \text{ K}$  (la temperatura apei pe tur  $T_1 = 90^\circ\text{C}$ ).





**ATENȚIE:**

Atunci când pentru radiatorul VONNOVA VENTIL utilizăm una dintre versiunile secundare de racordare laterală (pe aceeași parte, în diagonală sau jos-jos) utilizate, de regulă, pentru modelul VONNOVA COMPACT, capacele de plastic de 3/4" prevăzute din fabrică pentru protecția racordurilor inferioare se vor înlocui cu capace metalice (alamă) de 3/4" filet interior-etanșare conică (consultați rubrica de accesorii - cod AZ0PL000C0002000).

**RACORDURI**

2 racorduri inferioare mediane G 3/4" A.G.  
(Filet Exterior-Eurocon)  
4 racorduri laterale G 1/2" I.G. (Filet Interior)

**PRESIUNE DE PROBĂ**

13 bar

**PRESIUNE MAXIMĂ DE FUNCȚIONARE**

10 bar

**TEMPERATURĂ MAXIMĂ DE FUNCȚIONARE**

110 °C



## VONOVA T6

**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), sub numerele:

Tip 11 VM	0445
Tip 21 VM-S	0447
Tip 22 VM	0448
Tip 33 VM	0449

și în concordanță cu OENORM (standardul austriac) EN 442 la Institutul Comercial pentru Tehnologie, Viena.

**MATERIE PRIMĂ**

Conform EN 442-1, radiatorul VONOVA T6 conține unul (tipul 11 VM), două (tipurile 21 VM-S și 22 VM) sau trei (tipul 33 VM) panouri confecționate din tablă de oțel laminată la rece, cu profilare solidă, cu nervuri distanțate la 40 mm.

**ECHIPAREA RADIATORULUI VONOVA T6**

Fiecare radiator panou este prevăzut cu urechi de suspendare sudate pe partea din

spate (la cerere se poate comanda și produce fără acestea, însă cu excepția tipului 11). Tipurile 11 VM, 21 VM-S, 22 VM și 33 VM au acoperiri de protecție detașabile, din oțel, compuse din protecție superioară tip grătar și 2 capace laterale. Radiatorul VONOVA T6 este echipat din fabrică atât cu set ventil tip T reversibil integrat precum și cu ventil termostatic presetat, dop de golire, ventil de aerisire special reversibil și dop simplu, toate etanșate cu garnituri. Setul ventil tip T reversibil integrat este compatibil cu sisteme bitubulare prin racordarea cu robinet dublu tip H, bitubular (colțar-pentru racordarea din perete sau drept-pentru racordarea din pardoseală) sau monotubulare printr-o piesă specială pentru acest tip de racordare. Echiparea include ventil termostatic reversibil (poate fi mutat din partea dreaptă-poziție standard, în stânga), cu valoare  $k_v$  presetată, prevăzut cu capac de protecție (ce poate fi utilizat și pentru reglarea ventilului termostatic - reglaj de debit).

**VOPSIRE**

1. Conform DIN 55900, acoperire cu vopsea de grund (uscarea 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**



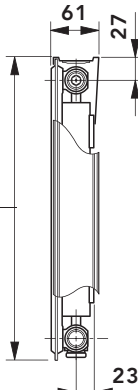
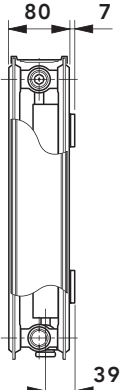
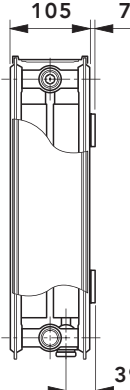
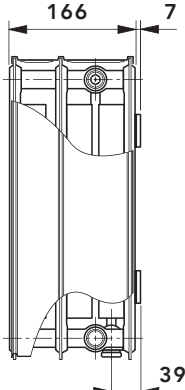
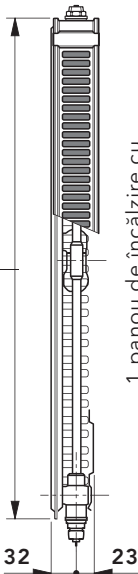
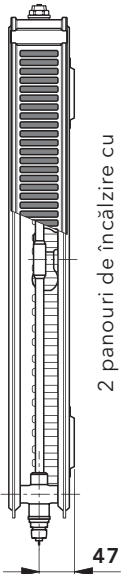
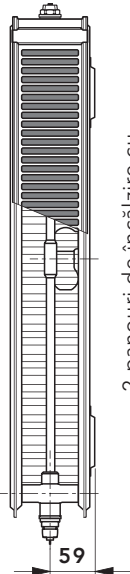
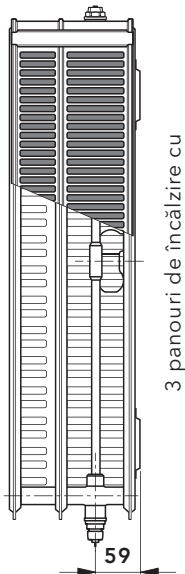


Set console pentru montaj pe perete ce conține 2 console\* sau 3 console\*\*, șuruburi și dibluri pentru fixare, coliere de izolare fonică prevăzute cu dispozitiv de siguranță contra desprinderii de pe perete și distanțiere. Setul de console se livrează separat.

\*pentru radiatoare cu lungimi cuprinse între 400 - 1600 mm, inclusiv

\*\*pentru radiatoare cu lungimi cuprinse între 1800 - 3000 mm

**AMBALARE**

1. Foaie de carton  
2. Protecții tip colțar din carton  
3. Folie termocontractabilă

TIPURI CONSTRUCTIVE																				
Tip	11 VM					21 VM-S					22 VM					33 VM				
 																				
	 <p>1 panou de încălzire cu 1 strat de elemente de convecție</p>					 <p>2 panouri de încălzire cu 1 strat de elemente de convecție</p>					 <p>2 panouri de încălzire cu 2 straturi de elemente de convecție</p>					 <p>3 panouri de încălzire cu 3 straturi de elemente de convecție</p>				
Tip	11 VM					21 VM-S					22 VM					33 VM				
Înălțime constructivă  [mm]	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
Lungime constructivă  [mm]	de la 400 mm până la 3000 mm					de la 400 mm până la 3000 mm					de la 400 mm până la 3000 mm					de la 400 mm până la 3000 mm				
Intervale de lungime	toate lungimile începând cu 400 mm în intervale de 200 mm; se adaugă 520, 720, 920, 1120 și 1320 mm																			



## DESCRIERE ȘI ECHIPARE

Radiatorul VONOVA T6 cu racordare inferioară mediană, cu set ventil termostatic și ventil termostatic reversibil presetat integrat stabilește noi standarde în domeniul tehnologiei de încălzire cu racordare mediană. Pe lângă aspectul elegant, VONOVA T6 atrage atenția prin caracteristici unice patentate ale setului ventil termostatic în formă de T. Potrivit pentru orice interior, este ușor de instalat. Are numeroase avantaje excepționale, precum:

### RACORDARE INFERIOARĂ MEDIANĂ

opțiune flexibilă atât prin setul de console pentru fixare pe perete cu reglarea distanței față de perete (opțional) cât și prin setul sistem șablon de montaj, ce permite pre-instalarea și ascunderea racordurilor tur-retur sub radiator, în zona centrală (mediană).

### MODALITĂȚI VARIATE DE RACORDARE

ventilul termostatic reversibil presetat integrat și senzorul (capul) termostatic pot fi mutate de pe partea dreaptă pe partea stângă fără a întoarce radiatorul sau a executa modificări asupra traseului tur-retur.

### TIPURI DIFERITE

pentru toate radiatoarele cu mai multe panouri de încălzire (21 VM-S, 22 VM, 33 VM), distanța între axul racordurilor și perete este standardizată - 66 mm (acest lucru este valabil și pentru radiatoarele cu un singur panou de încălzire - tip 11 VM, dacă sunt folosite seturile de console susținere speciale pentru fixare pe perete - cod AZ0BU00012002000)

### DIMENSIUNI DIFERITE

poți alege orice lungime sau înălțime a radiatorului în orice moment și te poți răzgândi asupra acestora de câte ori dorești.

### PRE-ASAMBLARE PERFECTĂ

pre-instalarea conductelor, a racordurilor precum și a robinetilor și testarea sistemului sunt posibile chiar și înainte de montarea radiatoarelor sau de livrarea lor în șantier. Prin urmare, radiatorul VONOVA T6 rezolvă toate problemele. Pentru a completa toate avantajele menționate anterior, versatilitatea radiatorului VONOVA T6 în privința stilului sau a culorii oferă numeroase posibilități de design. Folosind clemele decorative detașabile, unice și colorate, radiatorul poate fi personalizat și ulterior.

Radiatorul VONOVA T6 cu setul ventil termostatic în formă de T este compatibil atât cu racordarea în sistemele de încălzire bitubulare (prin intermediul unui robinet dublu tip H bitubular fie colțar - racordare din perete sau fie drept - racordare din pardoseală) cât și cu racordarea în sistemele de încălzire monotubulare cu robinet special pentru racordare monotubulară tip Bypass.

Pe lângă racordarea inferioară mediană, designul sofisticat permite și alte tipuri de racordări, cum sunt cele folosite la radiatorul Vonova Compact, respectiv racordarea laterală și racordarea în diagonală. **Radiatorul se livrează pregătit pentru instalarea în sistem bitubular și cu valoarea  $k_v$  presetată din fabrică corespunzător puterii termice a radiatorului.**

Prin intermediul racordurilor inferioare tur-retur (distanțate la 50 mm) de 3/4" - filet exterior Eurocon și al robinetilor bitubulari (colțar sau drepți) cu racorduri olandez 3/4" Eurocon în completarea cărora se adaugă conexiunile adecvate de 3/4" - filet interior Eurocon, radiatorul se poate racorda la sistemul de încălzire cu țevi de cupru, oțel sau material plastic care sunt puse la dispoziție de către magazinele specializate de instalații. Clemele decorative (fabricate în culoarea alb standard RAL 9016) oferă în plus și alte posibilități de personalizare, fiind disponibile și în 2 versiuni suplimentare de culori metalice: nichelat-mat și cromat.

Următoarele tipuri de senzori termostatici (capete termostactice) pot fi montate direct pe ventilul termostatic al radiatorului VONOVA T6: modelele Danfoss „RAS-C2”, „RAS-C”, „RAE”, „RA”, „Living Design RAX”, „Living Eco” și „Danfoss Eco Bluetooth”, precum și modelele Oventrop „Uni LD”, „Uni XD”, „Uni CD”, „vindo TD”, modelele Honeywell „Thera-4 Classic-conexiune

DA” și „Thera-4 Design-conexiune DA” sau modelele Comap „Senso IFD” și „New Senso IFD”.

La livrare, radiatorul VONOVA T6 este echipat cu ventilul termostatic presetat care este prevăzut cu un capac de protecție ce-i poate servi și ca și cap manual de acționare pentru controlul debitului de agent termic pe tur.

Parametrii de funcționare: presiune maximă de lucru 10 bar și temperatură maximă de lucru 110 °C.

Vă rugăm să țineți cont de faptul că în cazul sistemului monotubular puterea termică maximă instalată pe fiecare circuit de încălzire trebuie să nu depășească 10 kW, la diferență de temperatură de  $\Delta T = T_1 - T_2 = 20$  K și temperatura apei din tur de 90 °C. Prin urmare, VONOVA T6 trebuie privit ca revoluționar pentru noua generație de radiatoare cu racordare inferioară mediană. Cu acest tip de radiator, prin funcționarea sa optimă cu ventilul integrat, prin randamentul maxim de încălzire și prin instalarea unui cap termostat, economisirea de energie termică devine evidentă.

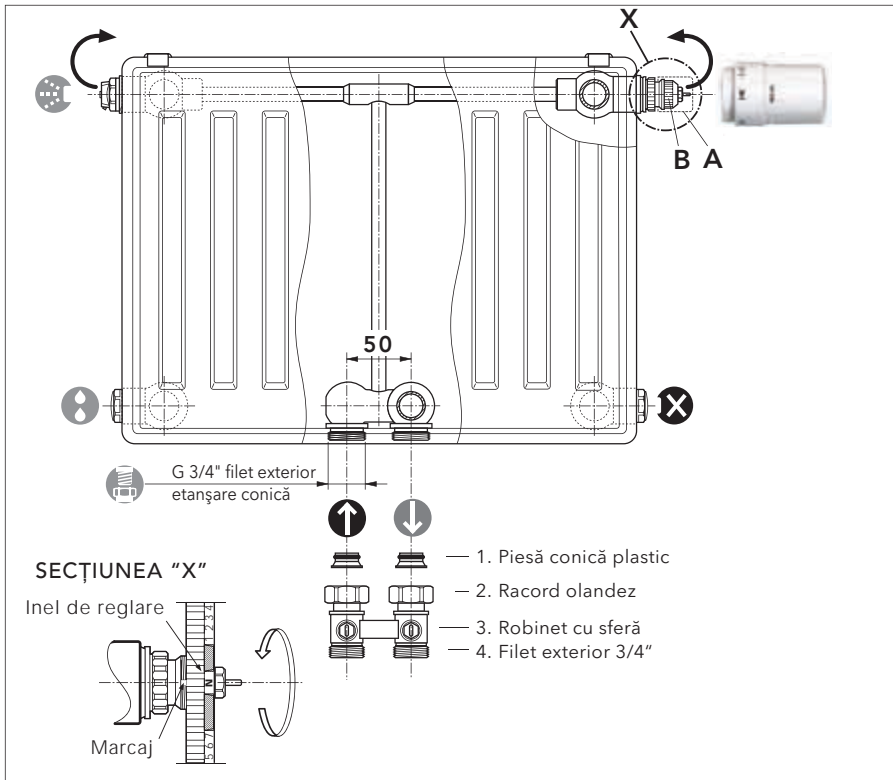
Racordurile radiatoarelor Vogel & Noot cu ventil median VONOVA T6 (G 3/4" - filet exterior Eurocon) respectă standardele de producție și rezistență în Construcții, în conformitate cu DIN V 3838. În cazul utilizării robinetilor speciali de golire sau a dispozitivelor de golire, cu etanșare conică (funcționare în sistem bitubular și monotubular) situație în care nu este posibil un reglaj al toleranței distanței, nu ne vom asuma responsabilitatea pentru eventualele prejudicii provocate.

**Drept urmare, vă recomandăm, instalarea doar a dopurilor de golire, cu etanșare dreaptă sau a dopurilor care permit ajustarea toleranței distanței.**





## FUNCȚIONARE ÎN SISTEM BITUBULAR - REGLAREA VENTILULUI TERMOSTATIC



### INSTRUCȚIUNI PENTRU REGLARE:

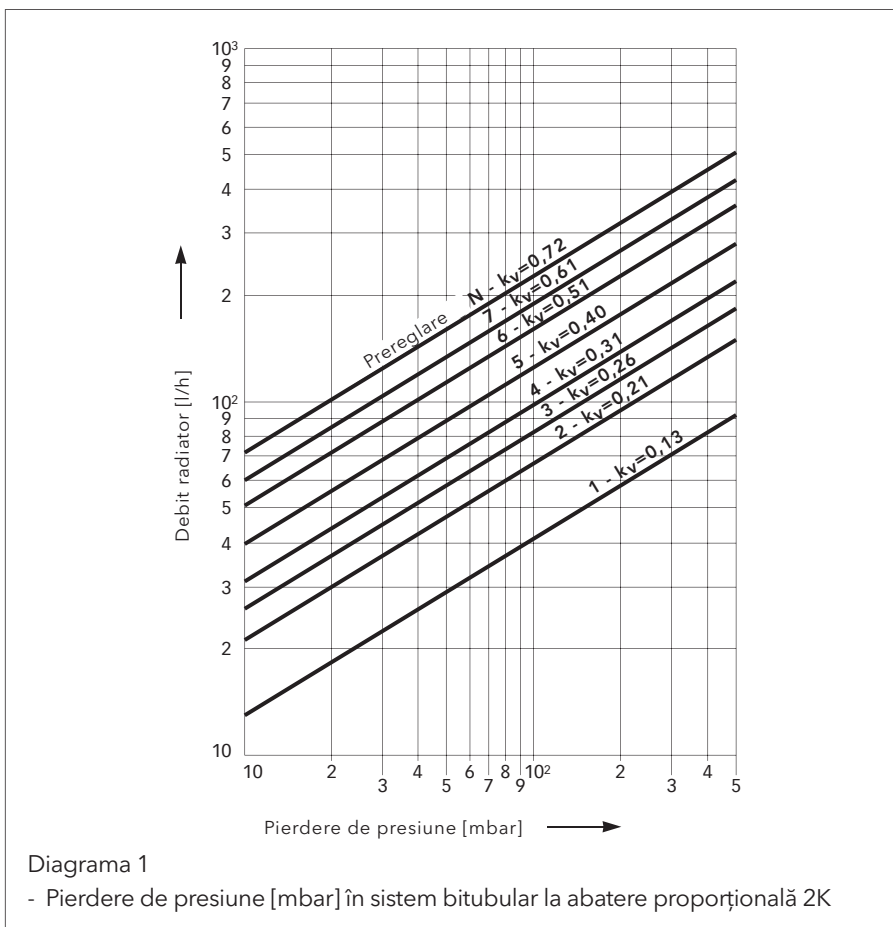
Radiatoarele VOGEL&NOOT cu ventil termostatic reversibil încorporat VONOVA T6 sunt echipate din fabrică pentru montajul în sistem bitubular. Fiecare radiator este prevăzut cu ventil termostatic presetat în funcție de puterea termică a radiatorului. În plus valoarea  $k_v$  presetată este indicată printr-un marcaj pe partea frontală.

### NOTĂ:

Dacă este nevoie de reglarea individuală a radiatorului, valorile  $k_v$  presetate pot fi modificate după preferință.

Radiatorul se livrează cu capacul de protecție montat. După demontarea capacului de protecție (poz. A) sunt compatibile următoarele tipuri de senzori termostatici (capete termostatic) ce pot fi montate direct pe ventilul termostatic integrat (poz. B): modelele Danfoss „RAS-C2”, „RAS-C”, „RAE”, „RA”, „Living Design RAX”, „Living Eco” și „Danfoss Eco Bluetooth” precum și modelele Oventrop „Uni LD”, „Uni XD”, „Uni CD”, „vindo TD”, modelele Honeywell „Thera-4 Classic-conexiune DA” și „Thera-4 Design-conexiune DA” sau modelele Comap „Senso IFD” și „New Senso IFD”. Mutarea ventilului termostatic de pe partea dreaptă pe partea stângă este posibilă și poate fi făcută foarte simplu în orice moment.

Valoarea  $k_v$  la care a fost presetat ventilul termostatic poate fi modificată și având radiatorul sub presiune.

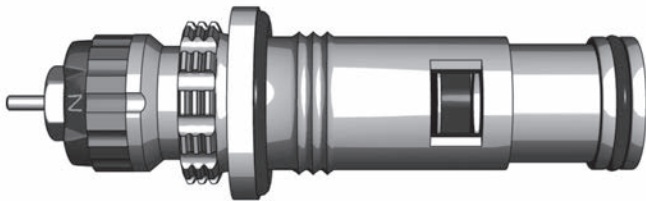


TABEL CU VALORILE $k_v$					
Presetare	1,1	3,9	5,2	6,5	N
Valoare $k_v$ până la	0,13	0,30	0,42	0,56	0,72
Culoare inel de reglare					

## ECHILIBRAREA HIDRAULICĂ

Echilibrarea hidraulică a sistemului de încălzire are două efecte esențiale: economisirea costurilor energetice și reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>. Această echilibrare are rolul de a asigura un debit optim necesar pentru fiecare radiator din întreaga instalație, astfel încât toate radiatoarele și întreaga instalație de încălzire să funcționeze la un maxim de randament, corespunzător confortului termic garantat în condițiile unui consum energetic scăzut și implicit funcționare economică și responsabilă ecologic. Orice radiator necesită un debit specific de agent termic, în funcție de poziția sa în sistemul de distribuție. Pompa de circulație are rolul de a distribui uniform căldura (prin circulația agentului termic) în toate camerele, în mod egal (teoretic) și conform temperaturii ambientale de confort necesare. Cu toate acestea, în majoritatea sistemelor de încălzire, apa caldă urmează traseul cel mai apropiat (cel mai puțin complicat) și cel mai ușor de parcurs preferând astfel să se întoarcă de-a lungul traseului care opune cea mai mică rezistență hidraulică, care este de obicei prin radiatorul(-oarele) situat(e) cel mai aproape de pompa de circulație. Efectul acestui fenomen este alimentarea necorespunzătoare (insuficientă) cu agent termic a radiatoarelor poziționate îndepărtat față de pompa de circulație, în timp

ce radiatorul(-oarele) mai apropiat(e) este (sunt) supraîncălzit(e)! De cele mai multe ori, motivul pentru care încăperile pe care avem nevoie să le încălzim sunt, în aparență, fie insuficient încălzite (în situațiile în care radiatoarele nu se încălzesc suficient) sau fie supraîncălzite (în situațiile în care radiatoarele se încălzesc mult prea mult) și, acest efect pare a fi datorat fie unei pompe subdimensionate, respectiv, supradimensionate sau, tot aparent, fie unei surse de încălzire (cazan) prea slabe, respectiv prea puternice. Cu toate acestea, dacă pentru remedierea încălzirii insuficiente am alege fie pompe mai mari, fie temperaturi mai ridicate ale agentului termic (tur) sau fie surse de încălzire mai mari, toate acestea ar fi de fapt, în realitate, mult prea mari și astfel, nu am face decât să provocăm agravarea efectelor negative în întreaga instalație: lipsa confortului și costuri energetice ridicate, precum și emisii mai mari de CO<sub>2</sub> și zgomot prea mare în timpul funcționării. Singura soluție eficientă de reabilitare pentru rezolvarea acestei situații este echilibrarea hidraulică, cu o valoare  $k_v$  corespunzătoare, presetată din fabrică. Aceasta face ca rezistența hidraulică a tuturor radiatoarelor aflate în sistemul de distribuție să fie similară și astfel să primească un debit optim de agent termic.



## AVANTAJELE OFERITE DE RADIATOARELE VOGEL&NOOT ECHIPATE CU VENTILE TERMOSTATICE

### DESCHIDERI CONTINUE ȘI TREPTE DE CONTROL INFINIT VARIABLE

- Reglaj fin
- Funcționare corectă și sigură
- Ventile termostactice ușor de curățat

### VENTILE TERMOSTATICE CU CODURI DE CULOARE

- Reglarea valorii  $k_v$  ușor vizibilă

### AVANTAJELE OFERITE DE PRESETĂRILE DIN FABRICĂ ALE VENTILULUI TERMOSTATIC

- echilibrare hidraulică optimă pentru clădiri cu suprafețe funcționale până la 1,000 m<sup>2</sup>
- evaluare energetică îmbunătățită a clădirilor (DIN EN 18599)
- punctaj ridicat pentru Certificatul de clasificare energetică

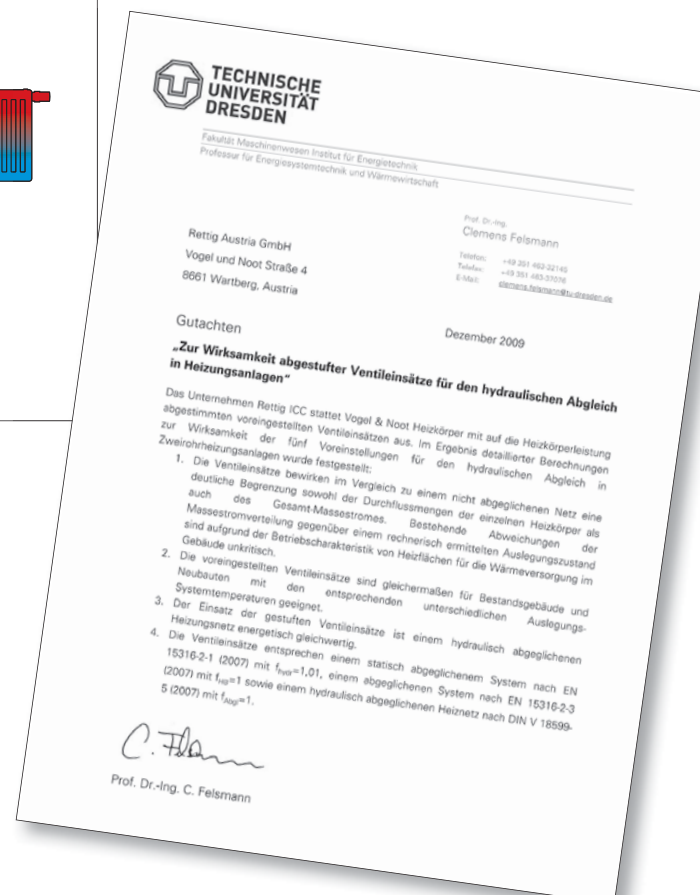
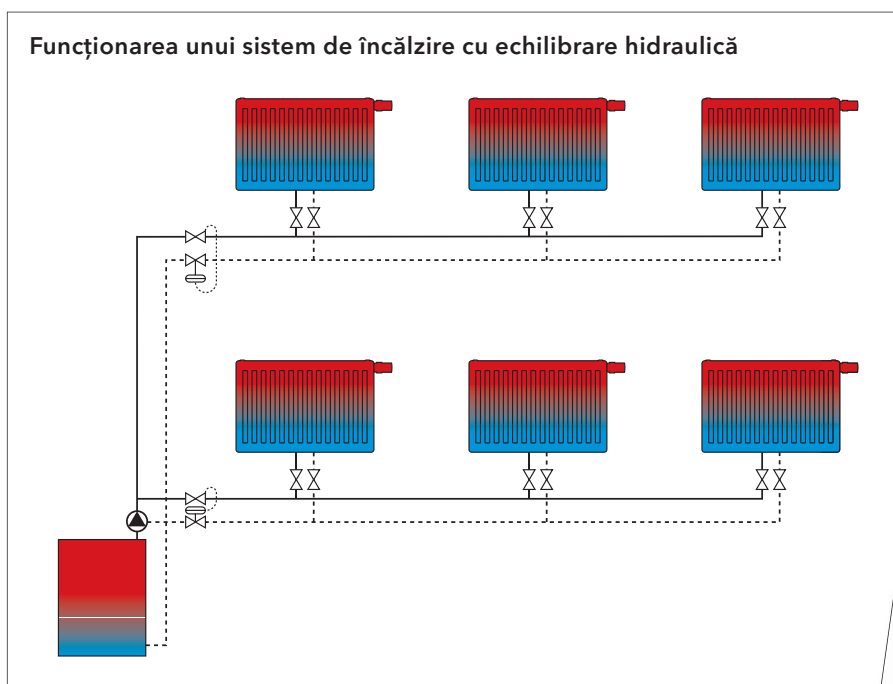
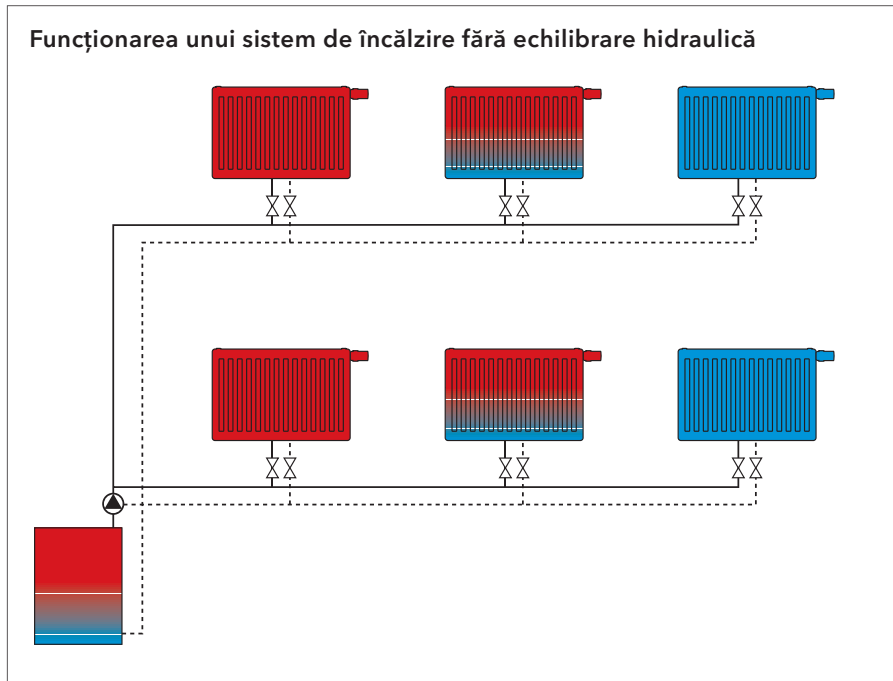
## PRESETAREA DIN FABRICĂ

Radiatoarele VOGEL & NOOT cu set ventil încorporat sunt echipate din fabrică cu ventil termostatic presetat corespunzător puterii termice a radiatorului, ce permite reglarea valorii  $k_v$ . Ventilele integrate standard permit 8 setări principale ale valorilor  $k_v$  și 7 setări intermediare. Valorile  $k_v$  presetate din fabrică includ 5 din 15 setări posibile și sunt calculate pentru sisteme de încălzire standard cu o diferență de presiune de 100 mbar.

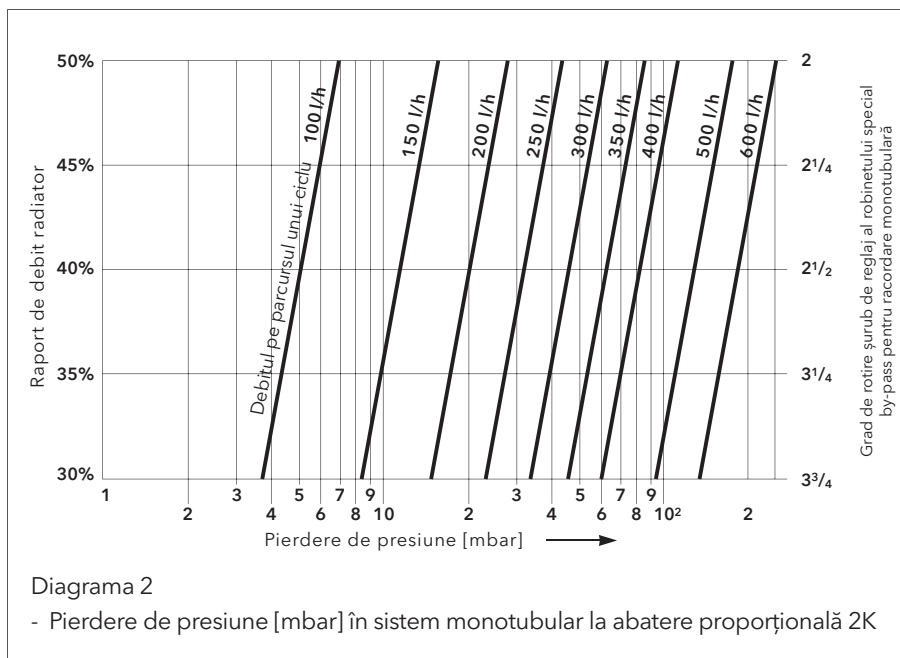
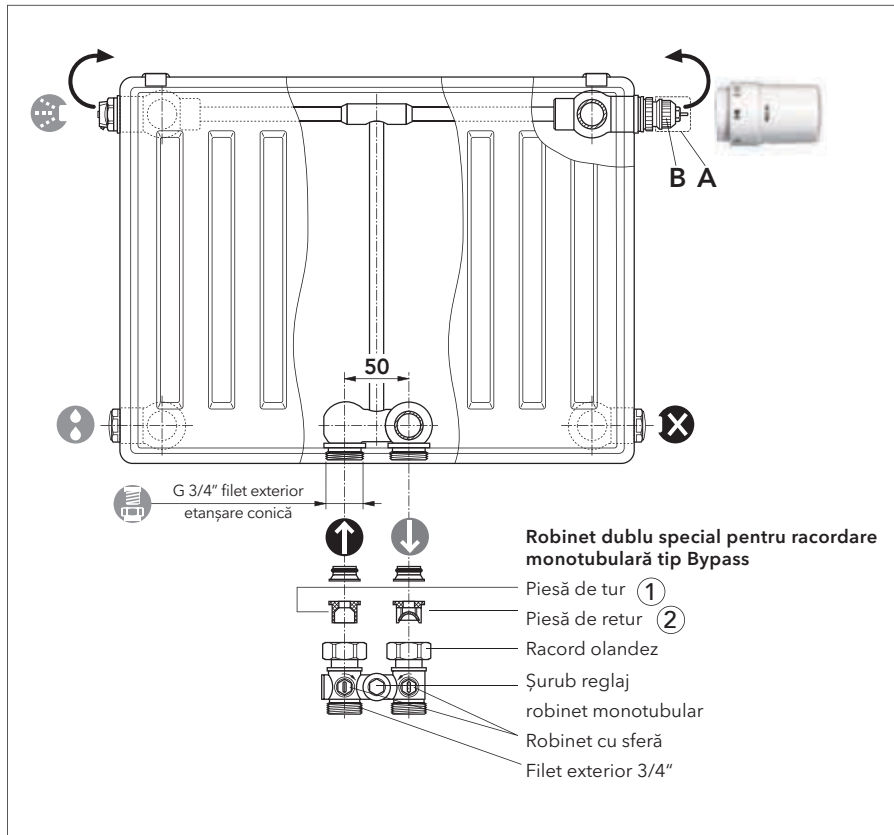
- economie de timp și costuri pentru proiectanți și instalatori
- până la 6% economie de energie, după efectuarea echilibrării hidraulice
- cu până la 20% mai puțină energie necesară pentru funcționarea pompei de circulație

## AVANTAJELE ECHILIBRĂRII HIDRAULICE

- până la 6 % economie de energie
- reducerea semnificativă a emisiilor de CO<sub>2</sub>
- creșterea importantă a confortului
- se află în conformitate cu reglementările actuale ale Eficienței Energetice



## FUNCȚIONARE ÎN SISTEM MONOTUBULAR - REGLAREA VENTILULUI TERMOSTATIC



În sistem monotubular ventilul termostatic integrat se ajustează la N.

Radiatorul se livrează cu capacul de protecție montat. După demontarea capacului de protecție (poz. A) sunt compatibile următoarele tipuri de senzori termostatici (capete termostatic) ce pot fi montate direct pe ventilul termostatic integrat (poz. B): modelele Danfoss „RAS-C2”, „RAS-C”, „RAE”, „RA”, „Living Design RAX”, „Living Eco” și „Danfoss Eco Bluetooth” precum și modelele Oventrop „Uni LD”, „Uni XD”, „Uni CD”, „vindo TD”, modelele Honeywell „Thera-4 Classic-conexiune DA” și „Thera-4 Design-conexiune DA” sau modelele Comap „Senso IFD” și „New Senso IFD”.

### ATENȚIE:

La montarea robinetului special destinat pentru racordare monotubulară tip Bypass trebuie să aveți grijă ca piesa de retur ② să fie instalată corespunzător pe partea de retur și piesa de tur ① să fie instalată corespunzător pe partea de tur. Mutarea ventilului termostatic de pe partea dreaptă pe partea stângă este posibilă și poate fi făcută foarte simplu în orice moment.

### VALORI DE PREREGLARE ROBINET SPECIAL TIP BYPASS PENTRU RACORDARE MONOTUBULARĂ:

- Raport de debit 30% - 3,75 rotații\*
- Raport de debit 35% - 3,25 rotații\*
- Raport de debit 40% - 2,50 rotații\*
- Raport de debit 45% - 2,25 rotații\*
- Raport de debit 50% - 2,00 rotații\*

\*...la începutul operațiunii, axul ventilului de reglaj bypass se rotește mai întâi spre dreapta, până la oprire (închidere, până la capăt).

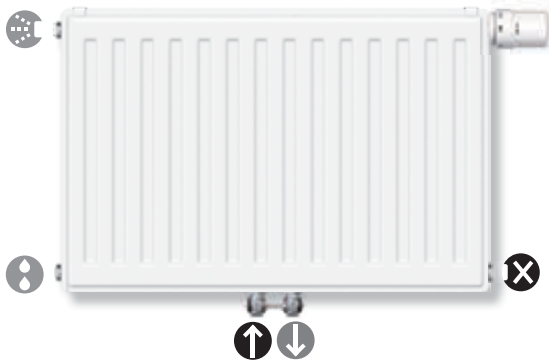
Valoarea  $k_v$  la care a fost presetat ventilul termostatic poate fi modificată și având radiatorul sub presiune.

Vă rugăm să țineți cont de faptul că, în cazul sistemului monotubular, puterea termică maximă pe fiecare circuit de încălzire trebuie să nu depășească 10 kW, la o diferență de temperatură de  $\Delta T = T_1 - T_2 = 20 \text{ K}$  (la temperatura apei pe tur  $T_1 = 90^\circ\text{C}$ ).

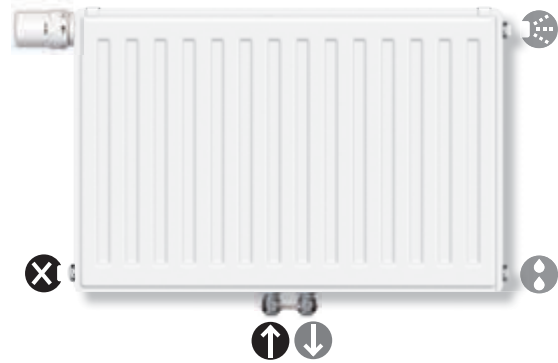


VERSIUNI DE RACORDARE - SISTEM BITUBULAR

A: Racordare inferioară mediană (standard)  
Ventilul termostatic este poziționat în partea dreaptă (din fabrică)



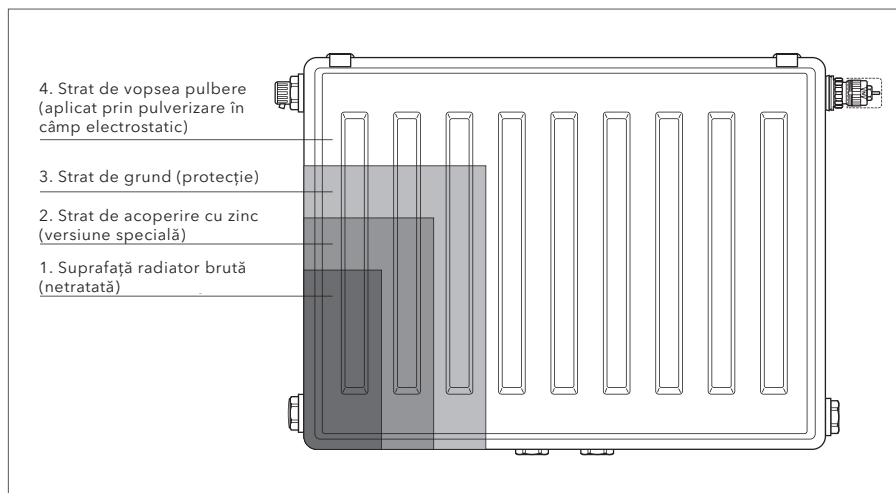
B: Racordare inferioară mediană inversată.  
Ventilul termostatic se poate muta în partea stângă. În acest caz poziționarea racordurilor inferioare tur și retur va rămâne neschimbată (ca în versiunea inițială, vezi fig. A).



**ATENȚIE:**

Atunci când pentru radiatorul VONOVA T6 utilizăm una dintre versiunile secundare de racordare laterală (pe aceeași parte, în diagonală sau jos-jos) utilizate, de regulă, pentru modelul VONOVA COMPACT, capacele de plastic de 3/4" prevăzute din fabrică pentru protecția racordurilor inferioare se vor înlocui cu capace metalice (alamă) de 3/4" filet interior-etanșare conică (consultați rubrica de accesorii - cod AZ0PL000C0002000). În plus, tubul de plastic (pipa) ce intră în componența ventilului special de aerisire, trebuie eliminat. Doar ventilul metalic de aerisire rămas se va monta pe unul dintre racordurile superioare laterale (dreapta sau stânga) ale radiatorului.

## VERSIUNE SPECIALĂ ZINCATĂ (GALVANIZATĂ) - VONOVA COMPACT / VONOVA VENTIL / VONOVA T6



În spații ambientale ce necesită o protecție anticorozivă suplimentară, medii agresive și/sau cu umiditate ridicată (încăperi de piscine, saună, toalete publice) recomandăm folosirea radiatoarelor cu protecție suplimentară anticorozivă prin zincare (galvanizare). Zincarea se aplică anterior acoperirii stratului de

protecție cu grund. Înainte de comanda radiatoarelor pentru funcționarea în astfel de spații este necesar să obținem informații detaliate asupra condițiilor din spațiile unde urmează să fie instalate aceste radiatoare și corespunzător acestora să identificăm eventuale limitări în această privință.

În cazul radiatoarelor în versiunea specială cu protecție prin zincare trebuie acordată o atenție deosebită asupra modului diferit de întocmire a comenzii și asupra instrucțiunilor de livrare:

- Toate modelele VONOVA COMPACT / VONOVA VENTIL / VONOVA T6 pot fi disponibile în această versiune
- Producerea este disponibilă doar la cerere (pe bază de comandă specială)
- Radiatoarele comandate în această versiune nu pot fi returnate.
- Termenul de livrare pentru această versiune este de aproximativ 6 - 7 săptămâni de la data confirmării comenzii în sistem.
- Producția estimează extracostul față de prețul versiunii de bază
- Se aplică condițiile de garanție specifice.



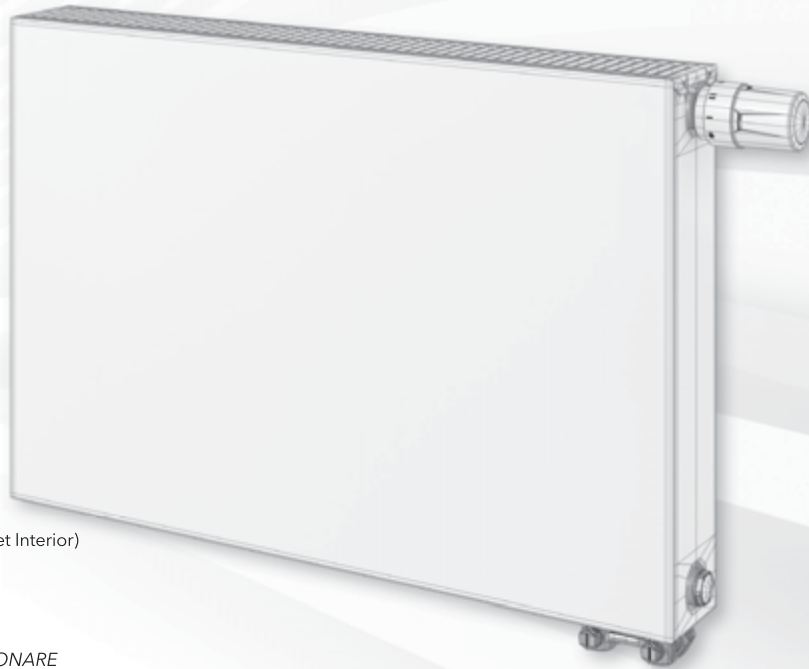
90/70/20°C TEMPERATURA TUR 90°C - TEMPERATURA RETUR 70°C - TEMPERATURA AMBIENT 20°C																										
Grila superioară și capacele laterale sunt luate în considerare la determinarea Puterii termice a radiatoarelor VONOVA COMPACT - VONOVA VENTIL - VONOVA T6 exprimată în Watt, conform DIN EN 442, respectiv ÖNORM EN 442																										
↕ Înălțime [mm]	↔ Lungime [mm]	300					400					500					600					900				
		Tip	10 10 V	11 K 11 KV	21 K-S 21 KV-S	22 K 22 KV	33 K 33 KV	10 10 V	11 K 11 KV	21 K-S 21 KV-S	22 K 22 KV	33 K 33 KV	10 10 V	11 K 11 KV	21 K-S 21 KV-S	22 K 22 KV	33 K 33 KV	10 10 V	11 K 11 KV	21 K-S 21 KV-S	22 K 22 KV	33 K 33 KV	10 10 V	11 K 11 KV	21 K-S 21 KV-S	22 K 22 KV
Putere		10 10 VM	11 11 VM	21 21 VM-S	22 22 VM	33 33 VM	10 10 VM	11 11 VM	21 21 VM-S	22 22 VM	33 33 VM	10 10 VM	11 11 VM	21 21 VM-S	22 22 VM	33 33 VM	10 10 VM	11 11 VM	21 21 VM-S	22 22 VM	33 33 VM	10 10 VM	11 11 VM	21 21 VM-S	22 22 VM	33 33 VM
400	Watt	176	288	427	558	796	224	362	534	695	992	271	430	625	787	1140	317	478	689	875	1251	446	659	949	1173	1649
520	Watt	228	374	555	725	1035	292	470	694	903	1289	353	559	812	1023	1482	412	621	896	1138	1626	579	856	1233	1524	2144
600	Watt	263	432	640	837	1194	337	543	801	1042	1488	407	645	937	1181	1710	475	717	1034	1313	1877	668	988	1423	1759	2474
720	Watt	316	518	769	1005	1433	404	651	961	1250	1785	488	774	1124	1417	2052	570	860	1241	1576	2252	802	1186	1707	2111	2969
800	Watt	351	576	854	1116	1592	449	723	1068	1389	1984	543	859	1249	1574	2280	634	955	1379	1751	2502	891	1318	1897	2345	3299
920	Watt	404	662	982	1284	1830	516	832	1229	1598	2281	624	988	1437	1810	2622	729	1099	1585	2013	2878	1025	1515	2182	2697	3793
1000	Watt	439	720	1067	1395	1990	561	904	1335	1737	2479	678	1074	1562	1968	2850	792	1194	1723	2188	3128	1114	1647	2371	2931	4123
1120	Watt	492	806	1195	1563	2228	628	1013	1496	1945	2777	760	1203	1749	2204	3192	887	1338	1930	2451	3503	1247	1845	2656	3283	4618
1200	Watt	527	864	1281	1674	2388	673	1085	1602	2084	2975	814	1289	1874	2361	3420	951	1433	2068	2626	3753	1337	1977	2846	3518	4948
1320	Watt	579	950	1409	1842	2626	741	1194	1763	2292	3273	895	1418	2061	2598	3762	1046	1577	2275	2889	4129	1470	2174	3130	3869	5443
1400	Watt	615	1008	1494	1953	2786	785	1266	1870	2431	3471	950	1504	2186	2755	3990	1109	1672	2412	3064	4379	1559	2306	3320	4104	5772
1600	Watt	702	1152	1708	2232	3183	898	1447	2137	2778	3967	1085	1719	2499	3149	4560	1268	1911	2757	3501	5004	1782	2635	3794	4690	6597
1800	Watt	790	1296	1921	2511	3581	1010	1628	2404	3126	4463	1221	1934	2811	3542	5130	1426	2150	3102	3939	5630	2005	2965	4269	5276	7422
2000	Watt	878	1440	2135	2790	3979	1122	1809	2671	3473	4959	1357	2149	3123	3936	5700	1585	2389	3446	4377	6255	2228	3294	4743	5863	8246
2200	Watt	966	1584	2348	3069	4377	1234	1989	2938	3820	5455	1492	2363	3435	4329	6271	1743	2628	3791	4814	6881	2450	3624	5217	6449	9071
2400	Watt	1054	1728	2562	3348	4775	1346	2170	3205	4168	5951	1628	2578	3748	4723	6841	1901	2866	4136	5252	7507	2673	3953	5692	7035	9896
2600	Watt	1141	1872	2775	3627	5173	1459	2351	3472	4515	6447	1764	2793	4060	5116	7411	2060	3105	4480	5690	8132	2896	4282	6166	7621	10720
2800	Watt	1229	2016	2989	3907	5571	1571	2532	3739	4862	6943	1899	3008	4372	5510	7981	2218	3344	4825	6127	8758	3119	4612	6640	8208	11545
3000	Watt	1317	2160	3202	4186	5969	1683	2713	4006	5210	7438	2035	3223	4685	5904	8551	2377	3583	5169	6565	9383	3341	4941	7114	8794	12370
Constanta radiatorului n		1.274	1.330	1.327	1.329	1.331	1.283	1.342	1.334	1.353	1.357	1.292	1.330	1.323	1.334	1.351	1.301	1.319	1.310	1.343	1.333	1.305	1.332	1.321	1.340	1.354

Pentru dimensionare și întocmirea comenzii vă rugăm să țineți cont de tipurile și dimensiunile recomandate în Programul de fabricație din Lista de prețuri.









**RACORDURI**  
 2 racorduri inferioare G 3/4" A.G.  
 (Filet Exterior-Eurocon)  
 4 racorduri laterale 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 VENTIL

### 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), sub numerele:

Tip 11 PV	0680
Tip 21 PV-S	0682
Tip 22 PV	0683
Tip 33 PV	0684

și în concordanță cu OENORM (standardul austriac) EN 442 la Institutul Comercial pentru Tehnologie, Viena.

### MATERIE PRIMĂ

Conform EN 442-1, radiatorul VONOPLAN VENTIL conține unul (tipul 11 PV), două (tipurile 21 PV-S și 22 PV) sau trei (tipul 33 PV) 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 VENTIL

Fiecare radiator panou este prevăzut cu urechi de suspendare sudate pe partea din spate (la cerere se poate comanda și produce fără acestea, însă cu excepția tipului 11). Tipurile 11 PV, 21 PV-S, 22 PV și 33 PV au acoperiri de protecție detașabile, din oțel, compuse din protecție superioară tip grătar și 2 capace laterale. Radiatorul VONOPLAN VENTIL este echipat din fabrică atât cu set ventil integrat precum și cu ventil termostatic presetat, dop de golire, ventil de aerisire și dop simplu, toate etanșate cu garnituri. Setul ventil integrat (poziționat în dreapta-standard; la cerere se poate comanda poziționat în partea stângă) este compatibil cu sisteme bitubulare prin racordarea cu robinet dublu tip H, bitubular (colțar-pentru racordarea din perete sau drept-pentru racordarea din pardoseală) sau monotubulare printr-o piesă specială pentru acest tip de racordare. Echiparea include ventil termostatic cu valoare  $k_v$  presetată, prevăzut cu capac de

protecție (ce poate fi utilizat și pentru reglarea ventilului termostatic - reglaj de debit).

### VOPSIRE

1. Conform DIN 55900, acoperire cu vopsea de grund (uscarea 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



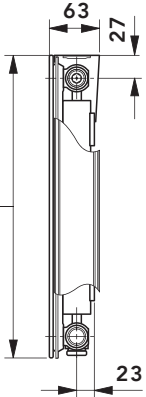
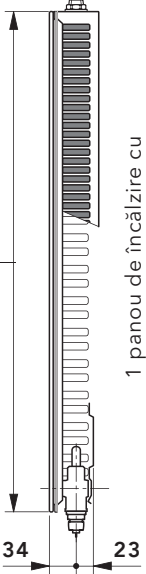
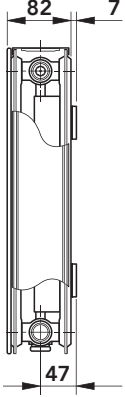
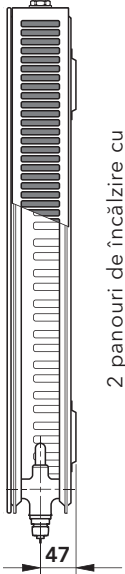
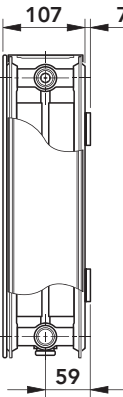
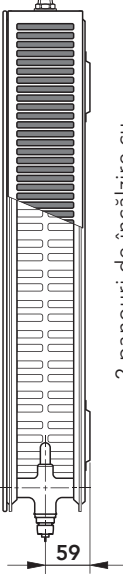
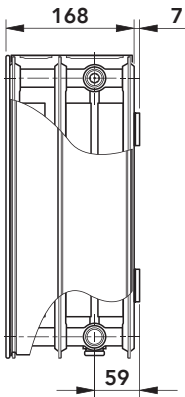
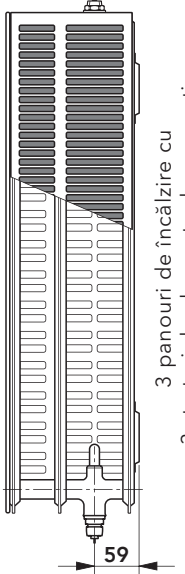
Set console pentru montaj pe perete ce conține 2 console\* sau 3 console\*\*, șuruburi și dibluri pentru fixare, coliere de izolare fonică prevăzute cu dispozitiv de siguranță contra desprinderii de pe perete și distanțiere. Setul de console se livrează separat.

\*pentru radiatoare cu lungimi cuprinse între 400 - 1600 mm, inclusiv

\*\*pentru radiatoare cu lungimi cuprinse între 1800 - 3000 mm

### AMBALARE

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

TIPURI CONSTRUCTIVE		11 PV					21 PV-S					22 PV					33 PV				
 	  <p>1 panou de încălzire cu 1 strat de elemente de convecție</p>	  <p>2 panouri de încălzire cu 1 strat de elemente de convecție</p>	  <p>2 panouri de încălzire cu 2 straturi de elemente de convecție</p>	  <p>3 panouri de încălzire cu 3 straturi de elemente de convecție</p>	<p>Tip</p> <p>Înălțime constructivă [mm]</p> <p>Lungime constructivă [mm]</p> <p>Intervale de lungime</p>	<p>Tip</p> <p>Înălțime constructivă [mm]</p> <p>Lungime constructivă [mm]</p> <p>Intervale de lungime</p>	<p>Tip</p> <p>Înălțime constructivă [mm]</p> <p>Lungime constructivă [mm]</p> <p>Intervale de lungime</p>	<p>Tip</p> <p>Înălțime constructivă [mm]</p> <p>Lungime constructivă [mm]</p> <p>Intervale de lungime</p>	<p>Tip</p> <p>Înălțime constructivă [mm]</p> <p>Lungime constructivă [mm]</p> <p>Intervale de lungime</p>	<p>Tip</p> <p>Înălțime constructivă [mm]</p> <p>Lungime constructivă [mm]</p> <p>Intervale de lungime</p>	<p>Tip</p> <p>Înălțime constructivă [mm]</p> <p>Lungime constructivă [mm]</p> <p>Intervale de lungime</p>	<p>Tip</p> <p>Înălțime constructivă [mm]</p> <p>Lungime constructivă [mm]</p> <p>Intervale de lungime</p>	<p>Tip</p> <p>Înălțime constructivă [mm]</p> <p>Lungime constructivă [mm]</p> <p>Intervale de lungime</p>	<p>Tip</p> <p>Înălțime constructivă [mm]</p> <p>Lungime constructivă [mm]</p> <p>Intervale de lungime</p>	<p>Tip</p> <p>Înălțime constructivă [mm]</p> <p>Lungime constructivă [mm]</p> <p>Intervale de lungime</p>	<p>Tip</p> <p>Înălțime constructivă [mm]</p> <p>Lungime constructivă [mm]</p> <p>Intervale de lungime</p>	<p>Tip</p> <p>Înălțime constructivă [mm]</p> <p>Lungime constructivă [mm]</p> <p>Intervale de lungime</p>	<p>Tip</p> <p>Înălțime constructivă [mm]</p> <p>Lungime constructivă [mm]</p> <p>Intervale de lungime</p>	<p>Tip</p> <p>Înălțime constructivă [mm]</p> <p>Lungime constructivă [mm]</p> <p>Intervale de lungime</p>		
	toate lungimile începând cu 400 mm în intervale de 200 mm; se adaugă 520, 720, 920, 1120 și 1320 mm		toate lungimile începând cu 400 mm în intervale de 200 mm; se adaugă 520, 720, 920, 1120 și 1320 mm		toate lungimile începând cu 400 mm în intervale de 200 mm; se adaugă 520, 720, 920, 1120 și 1320 mm		toate lungimile începând cu 400 mm în intervale de 200 mm; se adaugă 520, 720, 920, 1120 și 1320 mm		toate lungimile începând cu 400 mm în intervale de 200 mm; se adaugă 520, 720, 920, 1120 și 1320 mm		toate lungimile începând cu 400 mm în intervale de 200 mm; se adaugă 520, 720, 920, 1120 și 1320 mm		toate lungimile începând cu 400 mm în intervale de 200 mm; se adaugă 520, 720, 920, 1120 și 1320 mm		toate lungimile începând cu 400 mm în intervale de 200 mm; se adaugă 520, 720, 920, 1120 și 1320 mm		toate lungimile începând cu 400 mm în intervale de 200 mm; se adaugă 520, 720, 920, 1120 și 1320 mm		toate lungimile începând cu 400 mm în intervale de 200 mm; se adaugă 520, 720, 920, 1120 și 1320 mm		



## DESCRIERE ȘI ECHIPARE

Radiatorul panou cu față plană cu ventil termostatic încorporat VONOPLAN VENTIL este unul dintre radiatoarele avangardiste, atât prin panoul decorativ frontal plan (neted) tratat prin galvanizare (zincare) cât și prin racordarea inferioară. Printre avantajele, în afara reducerii timpului de montaj și multilateralitate, se numără și aspectul elegant datorat feței plane și faptului că racordarea este ascunsă la partea inferioară. Funcționarea optimă a acestui model de radiator, puterea termică ridicată și

posibilitatea utilizării termostaticelor contribuie la funcționarea economică din punct de vedere energetic a radiatorului.

Radiatorul panou cu ventil VONOPLAN VENTIL este compatibil cu racordarea atât în sistem bitubular (prin intermediul unui robinet dublu tip H bitubular, colțar-racordare din perete sau drept-racordare din pardoseală) cât și în cel monotubular prin piesa specială destinată pentru acest tip de racordare.

Radiatorul se livrează din fabrică pregătit pentru instalarea în sistem bitubular și cu valoarea  $k_v$  setată conform puterii termice a radiatorului.

Racordarea inferioară la circuitul tip ventil, cu racordurile tur-retur (distanțate la 50 mm) având conexiunile de 3/4" filet exterior-etanșare conică, se va face prin robinetul dublu bitubular tip H; în magazinele specializate sunt disponibile atât conexiunile pentru diverse tipuri de țevă (PE-X, cupru, PPR sau oțel) cât și celelalte accesorii de racordare.

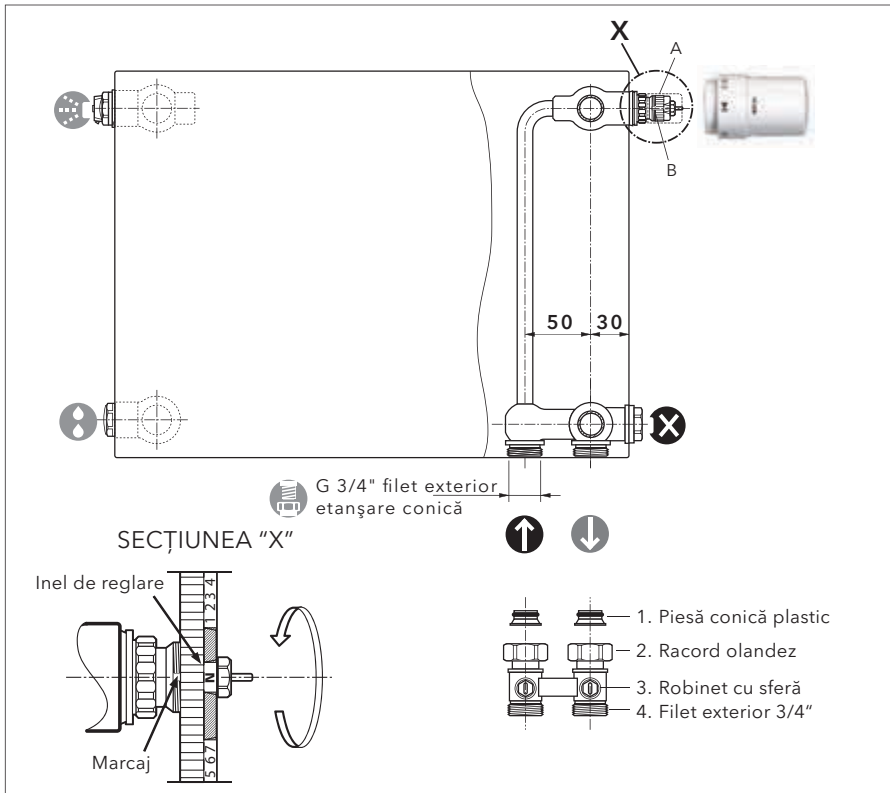
Senzorii termostatici (capetele termostatiche) compatibili cu ventilul termostatic al radiatorului VONOPLAN VENTIL sunt: modelele Danfoss „RAS-C2”, „RAS-C”, „RAE”, „RA”, „Living Design RAX”, „Living Eco” și „Danfoss Eco Bluetooth”, precum și modelele Oventrop „Uni LD”, „Uni XD”, „Uni CD”, „vindo TD”, modelele Honeywell „Thera-4 Classic-conexiune DA” și „Thera-4 Design-conexiune DA” sau modelele Comap „Senso IFD” și „New Senso IFD”. La livrare, radiatorul este echipat cu ventilul termostatic presetat care este prevăzut cu un capac de protecție ce-i poate servi și ca și cap manual de acționare pentru controlul debitului de agent termic pe tur.

Parametrii de funcționare: presiune maximă de lucru 10 bar și temperatură maximă de funcționare 110 °C.

Vă rugăm să țineți cont de faptul că, în cazul sistemului monotubular, puterea termică maximă pe fiecare circuit de încălzire trebuie să nu depășească 10 kW, la o diferență de temperatură de  $\Delta T = T_1 - T_2 = 20 \text{ K}$  (la temperatura apei pe tur  $T_1=90^\circ\text{C}$ ).



## FUNCȚIONARE ÎN SISTEM BITUBULAR - REGLAREA VENTILULUI TERMOSTATIC



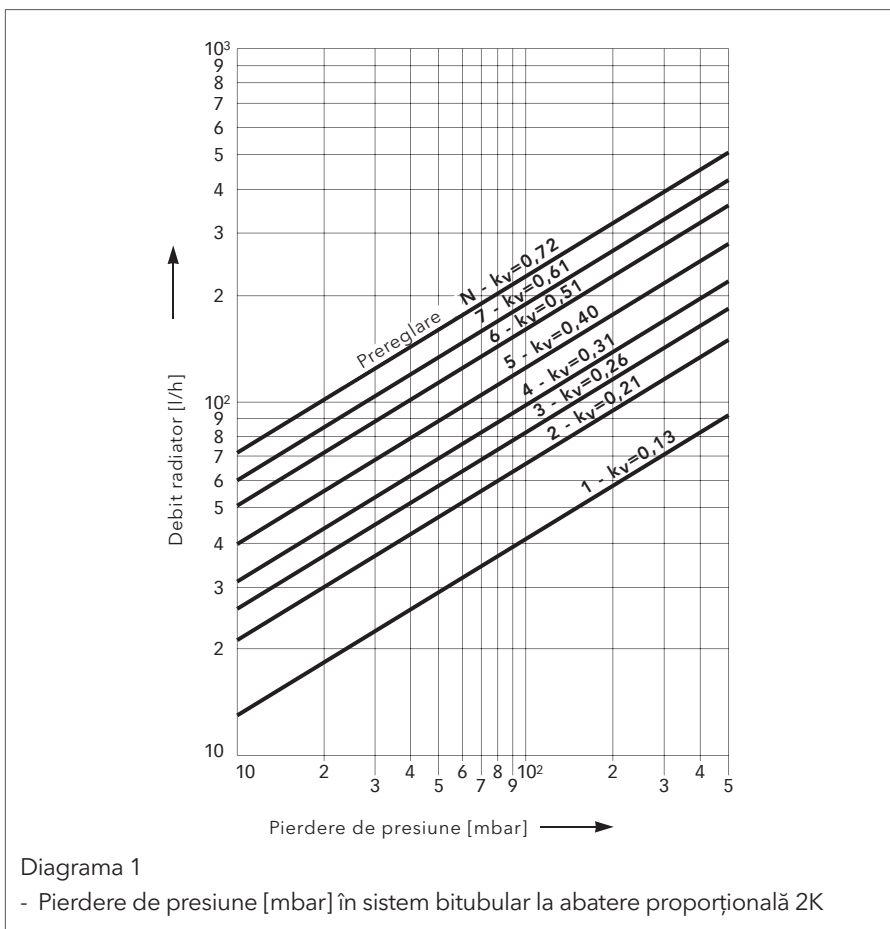
### INSTRUCȚIUNI PENTRU REGLARE:

Radiatoarele VOGEL&NOOT cu racordare inferioară în partea dreaptă-standard (sau stângă - la cerere) cu ventil termostatic încorporat VONOPLAN VENTIL sunt echipate din fabrică pentru montajul în sistem bitubular. Fiecare radiator este prevăzut cu ventil termostatic presetat în funcție de puterea termică a radiatorului. În plus valoarea  $k_v$  presetată este indicată printr-un marcaj color pe partea frontală.

### NOTĂ:

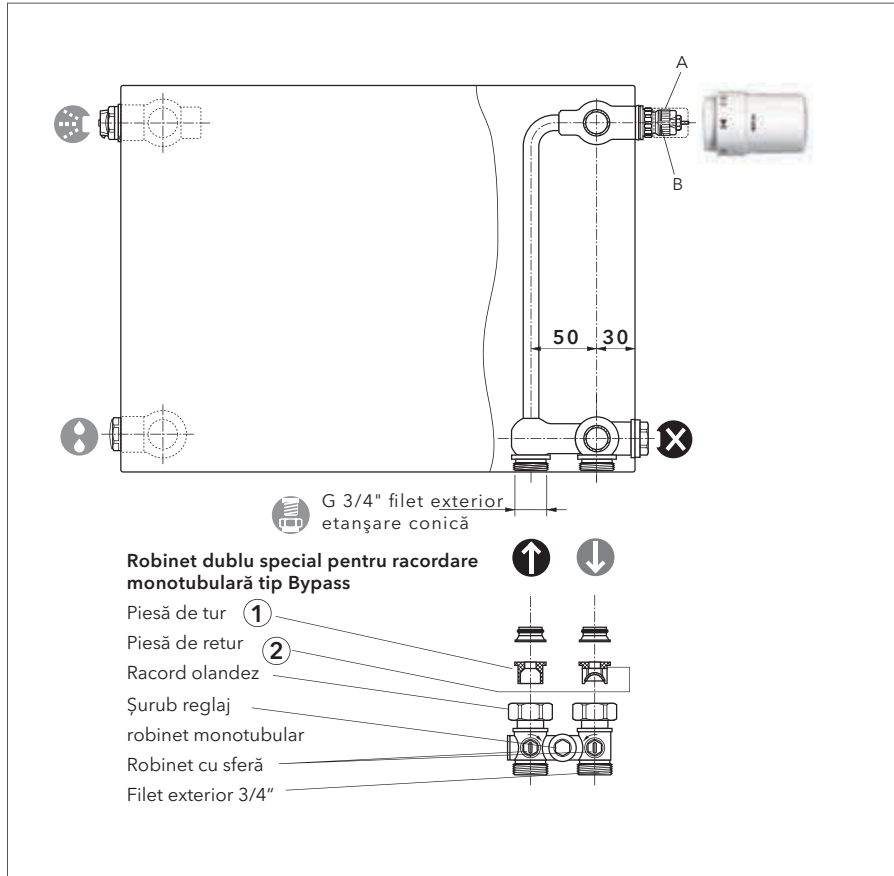
Dacă este nevoie de reglarea individuală a radiatorului, valorile  $k_v$  presetate pot fi modificate după preferință. Radiatorul se livrează cu capacul de protecție montat. După demontarea capacului de protecție (poz. A) sunt compatibile următoarele tipuri de senzori termostatici (capete termostatice) ce pot fi montate direct pe ventilul termostatic integrat (poz. B): modelele Danfoss „RAS-C2”, „RAS-C”, „RAE”, „RA”, „Living Design RAX”, „Living Eco” și „Danfoss Eco Bluetooth” precum și modelele Oventrop „Uni LD”, „Uni XD”, „Uni CD”, „vindo TD”, modelele Honeywell „Thera-4 Classic-conexiune DA” și „Thera-4 Design-conexiune DA” sau modelele Comap „Senso IFD” și „New Senso IFD”.

Valoarea  $k_v$  la care a fost presetat ventilul termostatic poate fi modificată și având radiatorul sub presiune.



TABEL CU VALORILE $k_v$					
Presetare	1,1	3,9	5,2	6,5	N
Valoare $k_v$ până la	0,13	0,30	0,42	0,56	0,72
Culoare inel de reglare					

## FUNCȚIONARE ÎN SISTEM MONOTUBULAR - REGLAREA VENTILULUI TERMOSTATIC



În sistem monotubular ventilul termostatic integrat se ajustează la N.

Radiatorul se livrează cu capacul de protecție montat. După demontarea capacului de protecție (poz. A) sunt compatibile următoarele tipuri de senzori termostatici (capete termostactice) ce pot fi montate direct pe ventilul termostatic integrat (poz. B): modelele Danfoss „RAS-C2”, „RAS-C”, „RAE”, „RA”, „Living Design RAX”, „Living Eco” și „Danfoss Eco Bluetooth” precum și modelele Oventrop „Uni LD”, „Uni XD”, „Uni CD”, „vindo TD”, modelele Honeywell „Thera-4 Classic-conexiune DA” și „Thera-4 Design-conexiune DA” sau modelele Comap „Senso IFD” și „New Senso IFD”.

### ATENȚIE:

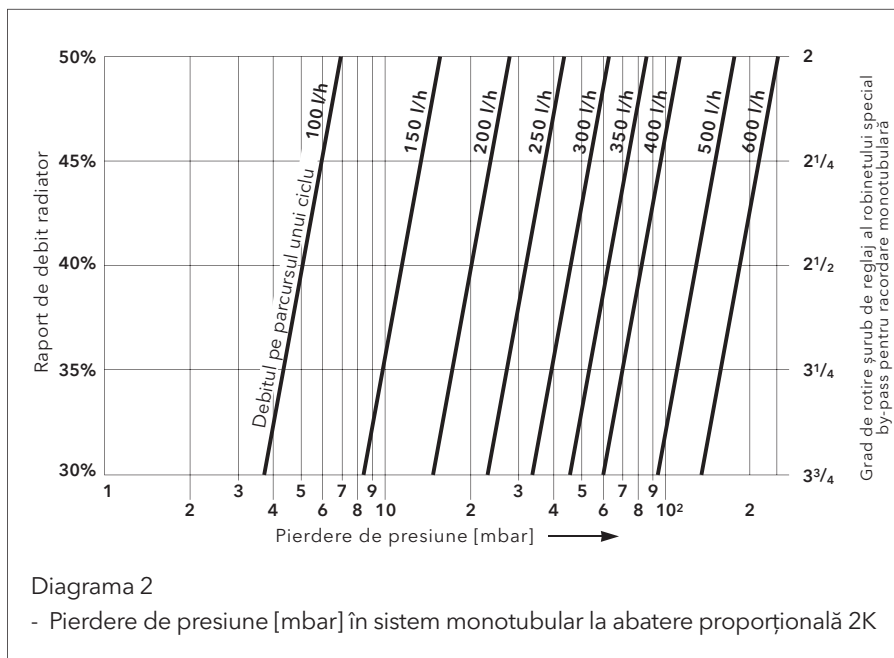
La montarea robinetului special destinat pentru racordare monotubulară tip Bypass trebuie să aveți grijă ca piesa de retur ② să fie instalată corespunzător pe partea de retur și piesa de tur ① să fie instalată corespunzător pe partea de tur.

### VALORI DE PREREGLARE ROBINET SPECIAL TIP BYPASS PENTRU RACORDARE MONOTUBULARĂ:

- Raport de debit 30% - 3,50 rotații\*
- Raport de debit 35% - 3,00 rotații\*
- Raport de debit 40% - 2,50 rotații\*
- Raport de debit 45% - 2,00 rotații\*
- Raport de debit 50% - 1,75 rotații\*

\*... la începutul operațiunii, axul ventilului de reglaj bypass se rotește mai întâi spre dreapta, până la oprire (închidere, până la capăt).

Valoarea  $k_v$  la care a fost presetat ventilul termostatic poate fi modificată și având radiatorul sub presiune.

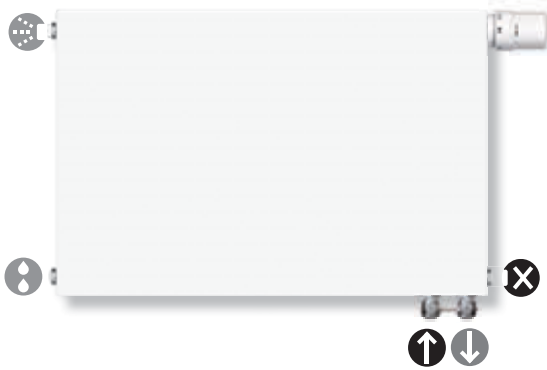


Vă rugăm să țineți cont de faptul că, în cazul sistemului monotubular, puterea termică maximă pe fiecare circuit de încălzire trebuie să nu depășească 10 kW, la o diferență de temperatură de  $\Delta T = T_1 - T_2 = 20 \text{ K}$  (la temperatura apei pe tur  $T_1 = 90^\circ\text{C}$ ).



VERSIUNI DE RACORDARE - SISTEM BITUBULAR

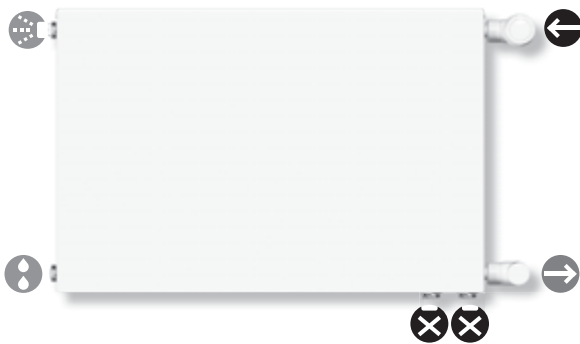
A: Racordare inferioară tip Ventil în partea dreaptă (standard)



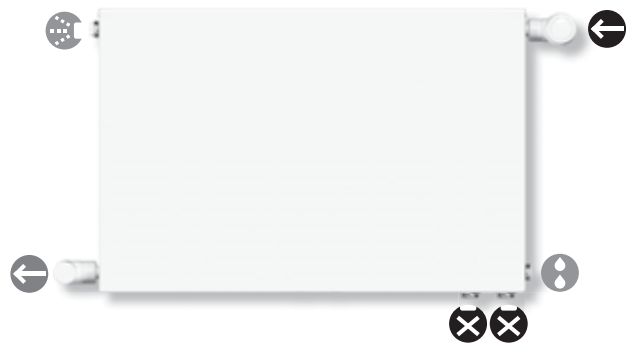
B: Racordare inferioară tip Ventil în partea stângă



C: Racordare laterală (pe aceeași parte)



D: Racordare în diagonală (transversală)



**ATENȚIE:**

Atunci când pentru radiatorul VONOPLAN VENTIL utilizăm una dintre versiunile secundare de racordare laterală (pe aceeași parte, în diagonală sau jos-jos) utilizate, de regulă, pentru modelul VONOVA COMPACT, capacele de plastic de 3/4" prevăzute din fabrică pentru protecția racordurilor inferioare se vor înlocui cu capace metalice (alamă) de 3/4" filet interior-etanșare conică (consultați rubrica de accesorii - cod AZ0PL000C0002000).

**RACORDURI**

2 racorduri inferioare mediane G 3/4" A.G.  
(Filet Exterior-Eurocon)  
4 racorduri laterale 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 T6

**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), sub numerele:

Tip 11 PM	0680
Tip 21 PM-S	0682
Tip 22 PM	0683
Tip 33 PM	0684

și în concordanță cu OENORM (standardul austriac) EN 442 la Institutul Comercial pentru Tehnologie, Viena.

**MATERIE PRIMĂ**

Conform EN 442-1, radiatorul VONOPLAN T6 conține unul (tipul 11 PM), două (tipurile 21 PM-S și 22 PM) sau trei (tipul 33 PM) 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 T6**

Fiecare radiator panou este prevăzut cu urechi de suspendare sudate pe partea din spate (la cerere se poate comanda și produce fără acestea, însă cu excepția tipului 11). Tipurile 11 PM, 21 PM-S, 22 PM și 33 PM au acoperiri de protecție detașabile, din oțel, compuse din protecție superioară tip grătar și 2 capace laterale. Radiatorul VONOPLAN T6 este echipat din fabrică atât cu set ventil tip T reversibil integrat precum și cu ventil termostatic presetat, dop de golire, ventil de aerisire special reversibil și dop simplu, toate etanșate cu garnituri. Setul ventil tip T reversibil integrat este compatibil cu sisteme bitubulare prin racordarea cu robinet dublu tip H, bitubular (colțar-pentru racordarea din perete sau drept-pentru racordarea din pardoseală) sau monotubulare printr-o piesă specială pentru acest tip de racordare. Echiparea include ventil termostatic reversibil (poate fi mutat din partea dreaptă-poziție standard, în stânga), cu valoare  $k_v$  presetată, prevăzut cu capac de protecție (ce poate fi utilizat și pentru reglarea ventilului termostatic - reglaj de debit).

**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**

Set console pentru montaj pe perete ce conține 2 console\* sau 3 console\*\*, șuruburi și dibluri pentru fixare, coliere de izolare fonică prevăzute cu dispozitiv de siguranță contra desprinderii de pe perete și distanțiere.



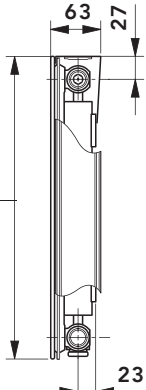
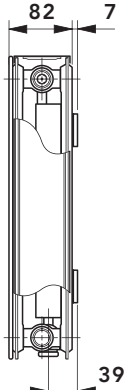
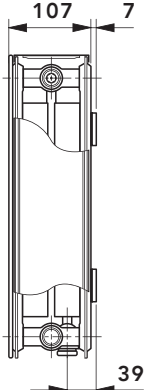
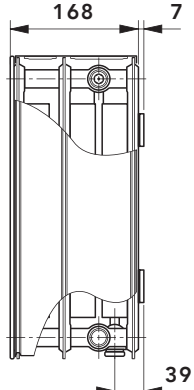
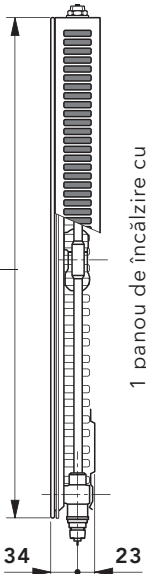
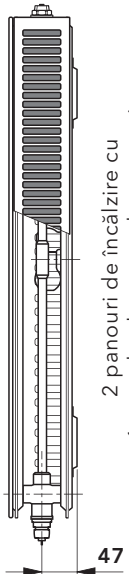
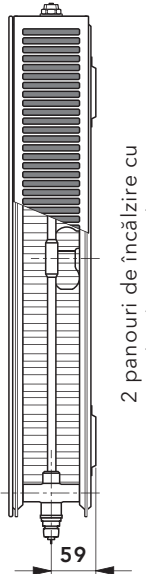
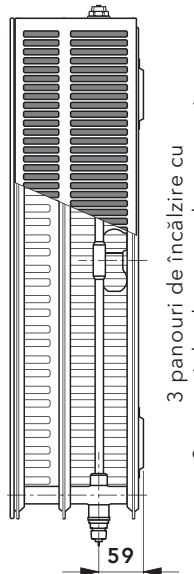


Setul de console se livrează separat.

\*pentru radiatoare cu lungimi cuprinse între 400 - 1600 mm, inclusiv

\*\*pentru radiatoare cu lungimi cuprinse între 1800 - 3000 mm

**AMBALARE**

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

TIPURI CONSTRUCTIVE																				
Tip	11 PM					21 PM-S					22 PM					33 PM				
 	 63, 27, 23					 82, 7, 39					 107, 7, 39					 168, 7, 39				
	 34, 23 1 panou de încălzire cu 1 strat de elemente de convecție					 47 2 panouri de încălzire cu 1 strat de elemente de convecție					 59 2 panouri de încălzire cu 2 straturi de elemente de convecție					 59 3 panouri de încălzire cu 3 straturi de elemente de convecție				
Tip	11 PM					21 PM-S					22 PM					33 PM				
Înălțime constructivă  [mm]	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
Lungime constructivă  [mm]	de la 400 mm până la 3000 mm					de la 400 mm până la 3000 mm					de la 400 mm până la 3000 mm					de la 400 mm până la 3000 mm				
Intervale de lungime	toate lungimile începând cu 400 mm în intervale de 200 mm; se adaugă 520, 720, 920, 1120 și 1320 mm																			



## DESCRIERE ȘI ECHIPARE

Radiatorul panou cu față plană VONOPLAN T6 cu racordare inferioară mediană, cu set ventil termostatic și ventil termostatic reversibil presetat integrat stabilește noi standarde în domeniul tehnologiei de încălzire cu racordare mediană. Pe lângă aspectul elegant, VONOPLAN T6 atrage atenția atât prin panoul decorativ frontal plan (neted) tratat prin galvanizare (zincare) cât și prin caracteristici unice patentate ale setului ventil termostatic în formă de T. Potrivit pentru orice interior, este ușor de instalat. Are numeroase avantaje excepționale, precum:

**RACORDARE INFERIOARĂ MEDIANĂ**  
opțiune flexibilă atât prin setul de console pentru fixare pe perete cu reglarea distanței față de perete (opțional) cât și prin setul sistem șablon de montaj, ce permite pre-instalarea și ascunderea racordurilor tur-retur sub radiator, în zona centrală (mediană).

**MODALITĂȚI VARIATE DE RACORDARE**  
ventilul termostatic reversibil presetat integrat și senzorul (capul) termostatic pot fi mutate de pe partea dreaptă pe partea stângă fără a întoarce radiatorul sau a executa modificări asupra traseului tur-retur.

**TIPURI DIFERITE**  
pentru toate radiatoarele cu mai multe panouri de încălzire (21 PM-S, 22 PM, 33 PM), distanța între axul racordurilor și perete este standardizată - 66 mm (acest lucru este valabil și pentru radiatoarele cu un singur panou de încălzire - tip 11 PM, dacă sunt folosite seturile de console susținere speciale pentru fixare pe perete - cod AZ0BU00012002000)



### DIMENSIUNI DIFERITE

poți alege orice lungime sau înălțime a radiatorului în orice moment și te poți răzgândi asupra acestora de câte ori dorești.

### PRE-ASAMBLARE PERFECTĂ

pre-instalarea conductelor, a racordurilor precum și a robinetilor și testarea sistemului sunt posibile chiar și înainte de montarea radiatoarelor sau de livrarea lor în șantier.

Prin urmare, radiatorul VONOPLAN T6 rezolvă toate problemele. Pentru a completa toate avantajele menționate anterior, versatilitatea radiatorului VONOPLAN T6 în privința stilului sau a culorii oferă numeroase posibilități de design.

Radiatorul VONOPLAN T6 este compatibil atât cu racordarea în sistemele de încălzire bitubulare (prin intermediul unui robinet dublu tip H bitubular fie colțar - racordare din perete sau fie drept - racordare din pardoseală) cât și cu racordarea în sistemele de încălzire monotubulare cu robinet special pentru racordare monotubulară tip Bypass.

Pe lângă racordarea inferioară mediană, designul sofisticat permite și alte tipuri de racordări, cum sunt cele folosite la radiatorul Vonova Compact, respectiv racordarea laterală și racordarea în diagonală. **Radiatorul se livrează pregătit pentru instalarea în sistem bitubular și cu valoarea  $k_v$  presetată din fabrică corespunzător puterii termice a radiatorului.**

Prin intermediul racordurilor inferioare tur-retur (distanțate la 50 mm) de 3/4" - filet exterior Eurocon și al robinetilor bitubulari (colțar sau drepți) cu racorduri

olandez 3/4" Eurocon în completarea cărora se adaugă conexiunile adecvate de 3/4" - filet interior Eurocon, radiatorul se poate racorda la sistemul de încălzire cu țevi de cupru, oțel sau material plastic. Următoarele tipuri de senzori termostatici (capete termostactice) pot fi montate direct pe ventilul termostatic al radiatorului VONOPLAN T6: modelele Danfoss „RAS-C2”, „RAS-C”, „RAE”, „RA”, „Living Design RAX”, „Living Eco” și „Danfoss Eco Bluetooth”, precum și modelele Oventrop „Uni LD”, „Uni XD”, „Uni CD”, „vindo TD”, modelele Honeywell „Thera-4 Classic-conexiune DA” și „Thera-4 Design-conexiune DA” sau modelele Comap „Senso IFD” și „New Senso IFD”.

La livrare, radiatorul VONOPLAN T6 este echipat cu ventilul termostatic presetat care este prevăzut cu un capac de protecție ce-i poate servi și ca și cap manual de acționare pentru controlul debitului de agent termic pe tur.

Parametrii de funcționare: presiune maximă de lucru 10 bar și temperatură maximă de lucru 110 °C.

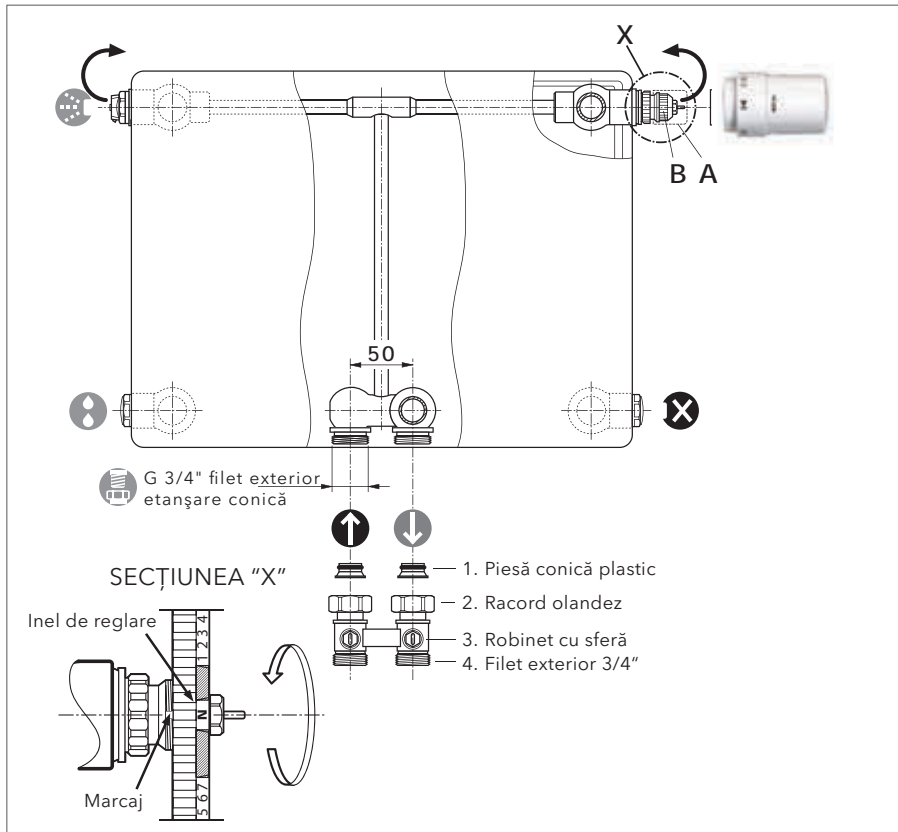
În cazul sistemului monotubular puterea termică maximă instalată pe fiecare circuit de încălzire trebuie să nu depășească 10 kW, la diferență de temperatură de  $\Delta T = T_1 - T_2 = 20 \text{ K}$  și temperatura apei din tur de 90 °C.

Prin funcționarea sa optimă cu ventil integrat, prin randamentul maxim de încălzire și prin instalarea unui cap termostat, economisirea de energie termică devine evidentă.

Racordurile radiatoarelor Vogel&Noot cu ventil median VONOPLAN T6 (G 3/4" - filet exterior Eurocon) respectă standardele de producție și rezistență în Construcții, în conformitate cu DIN V 3838. În cazul utilizării robinetilor speciali de golire sau a dispozitivelor de golire, cu etanșare conică situație în care nu este posibil un reglaj al toleranței distanței, nu ne vom asuma responsabilitatea pentru eventualele prejudicii provocate.

Drept urmare, vă recomandăm, instalarea doar a dopurilor de golire, cu etanșare dreaptă sau a dopurilor care permit ajustarea toleranței distanței.

## FUNCȚIONARE ÎN SISTEM BITUBULAR - REGLAREA VENTILULUI TERMOSTATIC



### INSTRUCȚIUNI PENTRU REGLARE:

Radiatoarele VOGEL&NOOT cu ventil termostatic reversibil încorporat VONOPLAN T6 sunt echipate din fabrică pentru montajul în sistem bitubular. Fiecare radiator este prevăzut cu ventil termostatic presetat în funcție de puterea termică a radiatorului. În plus valoarea  $k_v$  presetată este indicată printr-un marcaj color pe partea frontală.

### NOTĂ:

Dacă este nevoie de reglarea individuală a radiatorului, valorile  $k_v$  presetate pot fi modificate după preferință.

Radiatorul se livrează cu capacul de protecție montat. După demontarea capacului de protecție (poz. A) sunt compatibile următoarele tipuri de senzori termostatici (capete termostactice) ce pot fi montate direct pe ventilul termostatic integrat (poz. B): modelele Danfoss „RAS-C2”, „RAS-C”, „RAE”, „RA”, „Living Design RAX”, „Living Eco” și „Danfoss Eco Bluetooth” precum și modelele Oventrop „Uni LD”, „Uni XD”, „Uni CD”, „vindo TD”, modelele Honeywell „Thera-4 Classic-conexiune DA” și „Thera-4 Design-conexiune DA” sau modelele Comap „Senso IFD” și „New Senso IFD”.

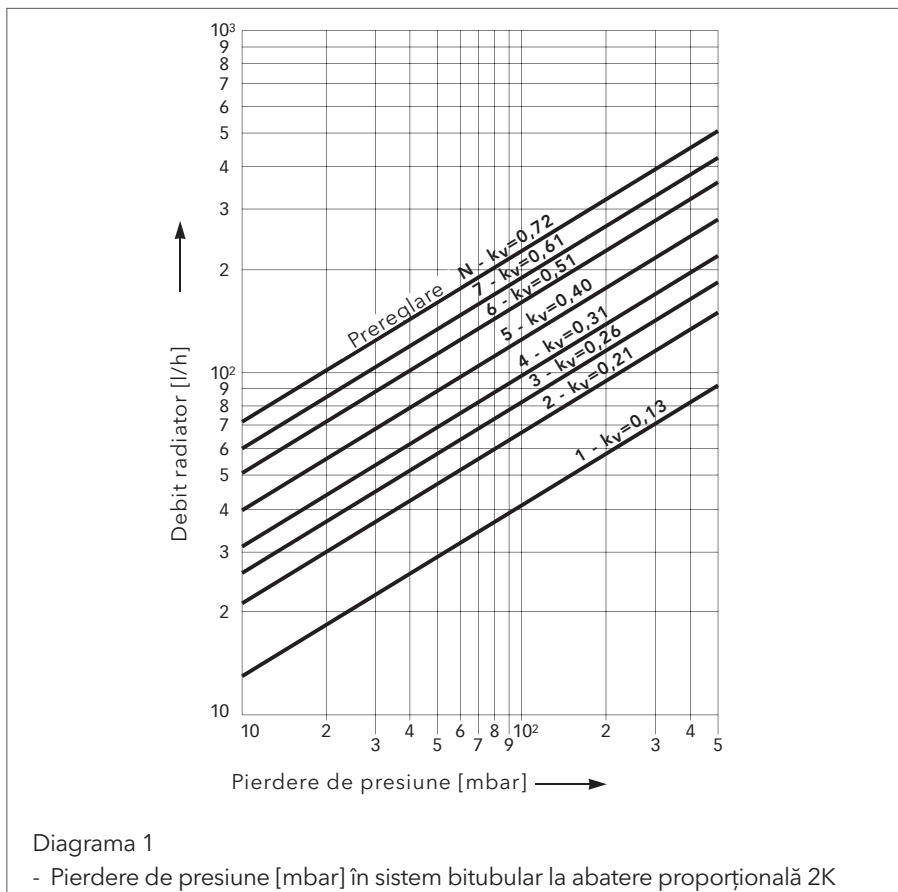
Mutarea ventilului termostatic de pe partea dreaptă pe partea stângă este posibilă și poate fi făcută foarte simplu în orice moment.

Valoarea  $k_v$  la care a fost presetat ventilul termostatic poate fi modificată și având radiatorul sub presiune.



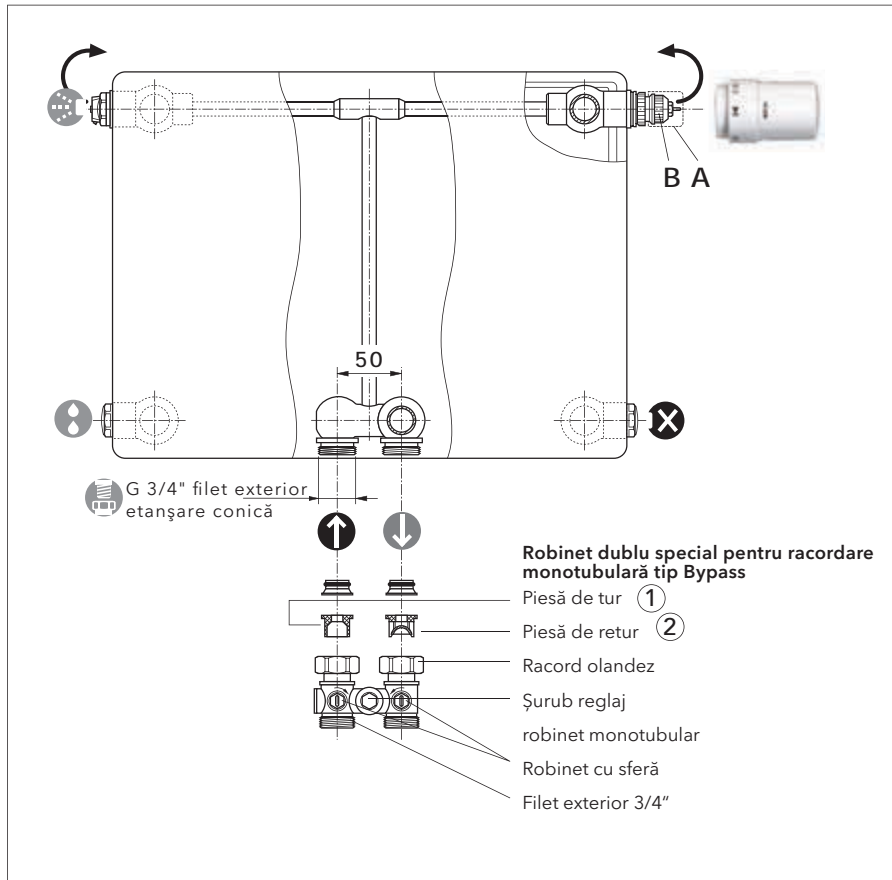
TABEL CU VALORILE  $k_v$

Presetare	1,1	3,9	5,2	6,5	N
Valoare $k_v$ până la	0,13	0,30	0,42	0,56	0,72
Culoare inel de reglare					





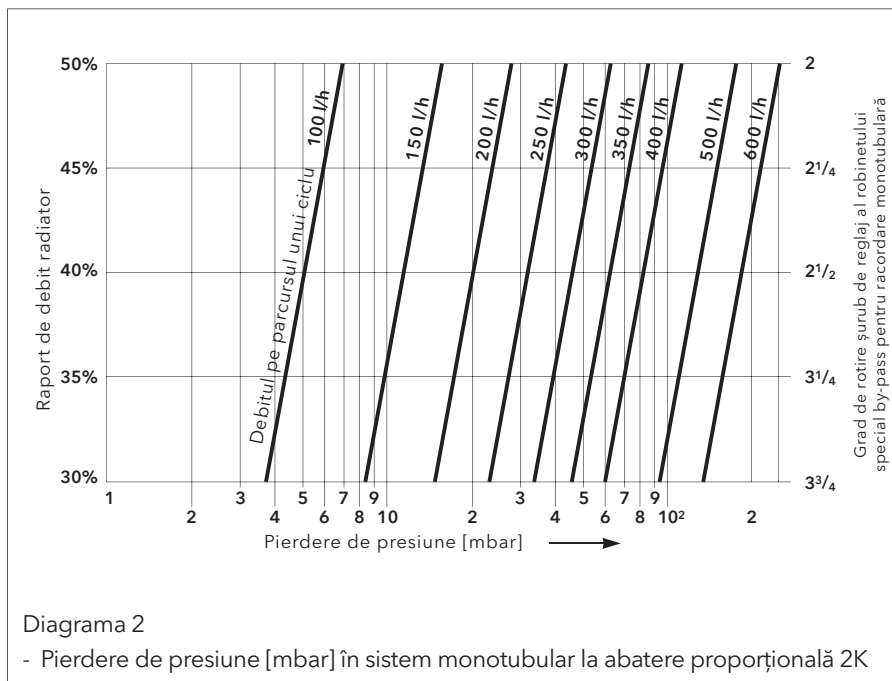
## FUNCȚIONARE ÎN SISTEM MONOTUBULAR - REGLAREA VENTILULUI TERMOSTATIC



În sistem monotubular ventilul termostatic integrat se ajustează la N. Radiatorul se livrează cu capacul de protecție montat. După demontarea capacului de protecție (poz. A) sunt compatibile următoarele tipuri de senzori termostatici (capete termostactice) ce pot fi montate direct pe ventilul termostatic integrat (poz. B): modelele Danfoss „RAS-C2”, „RAS-C”, „RAE”, „RA”, „Living Design RAX”, „Living Eco” și „Danfoss Eco Bluetooth” precum și modelele Oventrop „Uni LD”, „Uni XD”, „Uni CD”, „vindo TD”, modelele Honeywell „Thera-4 Classic-conexiune DA” și „Thera-4 Design-conexiune DA” sau modelele Comap „Senso IFD” și „New Senso IFD”.

### ATENȚIE:

La montarea robinetului special destinat pentru racordare monotubulară tip Bypass trebuie să aveți grijă ca piesa de retur (2) să fie instalată corespunzător pe partea de retur și piesa de tur (1) să fie instalată corespunzător pe partea de tur. Mutarea ventilului termostatic de pe partea dreaptă pe partea stângă este posibilă și poate fi făcută foarte simplu în orice moment.



### VALORI DE PREREGLARE ROBINET SPECIAL TIP BYPASS PENTRU RACORDARE MONOTUBULARĂ:

- Raport de debit 30% - 3,75 rotații\*
- Raport de debit 35% - 3,25 rotații\*
- Raport de debit 40% - 2,50 rotații\*
- Raport de debit 45% - 2,25 rotații\*
- Raport de debit 50% - 2,00 rotații\*

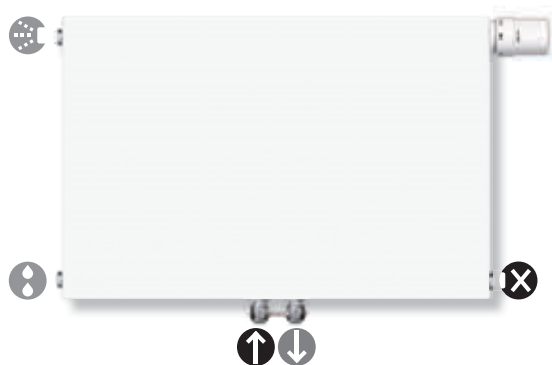
\*... la începutul operațiunii, axul ventilului de reglaj bypass se rotește mai întâi spre dreapta, până la oprire (închidere, până la capăt).

Valoarea  $k_v$  la care a fost presetat ventilul termostatic poate fi modificată și având radiatorul sub presiune.

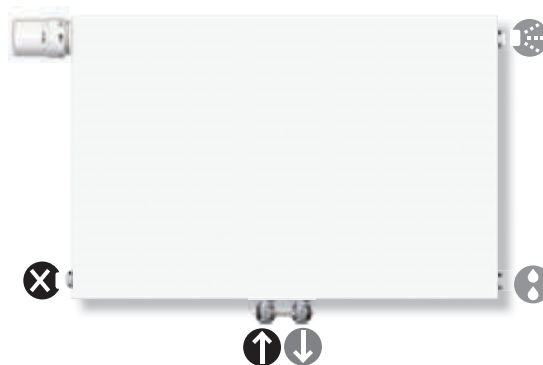
Vă rugăm să țineți cont de faptul că, în cazul sistemului monotubular, puterea termică maximă pe fiecare circuit de încălzire trebuie să nu depășească 10 kW, la o diferență de temperatură de  $\Delta T = T_1 - T_2 = 20 \text{ K}$  (la temperatura apei pe tur  $T_1 = 90^\circ\text{C}$ ).

VERSIUNI DE RACORDARE - SISTEM BITUBULAR

**A: Racordare inferioară mediană (standard)**  
 Ventilul termostatic este poziționat în partea dreaptă (din fabrică)



**B: Racordare inferioară mediană inversată.**  
 Ventilul termostatic se poate muta în partea stângă. În acest caz poziționarea racordurilor inferioare tur și retur va rămâne neschimbată (ca în versiunea inițială, vezi fig. A).



**ATENȚIE:**

Atunci când pentru radiatorul VONOPLAN T6 utilizăm una dintre versiunile secundare de racordare laterală (pe aceeași parte, în diagonală sau jos-jos) utilizate, de regulă, pentru modelul VONOVA COMPACT, capacele de plastic de 3/4" prevăzute din fabrică pentru protecția racordurilor inferioare se vor înlocui cu capace metalice (alamă) de 3/4" filet interior-etanșare conică (consultați rubrica de accesorii - cod AZ0PL000C0002000). În plus, tubul de plastic (pipa) ce intră în componența ventilului special de aerisire, trebuie eliminat. Doar ventilul metalic de aerisire rămas se va monta pe unul dintre racordurile superioare laterale (dreapta sau stânga) ale radiatorului.





90/70/20°C TEMPERATURA TUR 90°C - TEMPERATURA RETUR 70°C - TEMPERATURA AMBIENT 20°C																					
Grila superioară și capacele laterale sunt luate în considerare la determinarea Puterii termice a radiatoarelor VONOPLAN COMPACT - VONOPLAN VENTIL - VONOPLAN T6 exprimată în Watt, conform DIN EN 442, respectiv ÖNORM EN 442.																					
↕ Înălțime [mm]	Tip	300				400				500				600				900			
		11 P 11 PV 11 PM	21 P-S 21 PV-S 21 PM-S	22 P 22 PV 22 PM	33 P 33 PV 33 PM	11 P 11 PV 11 PM	21 P-S 21 PV-S 21 PM-S	22 P 22 PV 22 PM	33 P 33 PV 33 PM	11 P 11 PV 11 PM	21 P-S 21 PV-S 21 PM-S	22 P 22 PV 22 PM	33 P 33 PV 33 PM	11 P 11 PV 11 PM	21 P-S 21 PV-S 21 PM-S	22 P 22 PV 22 PM	33 P 33 PV 33 PM	11 P 11 PV 11 PM	21 P-S 21 PV-S 21 PM-S	22 P 22 PV 22 PM	33 P 33 PV 33 PM
↔ Lungime [mm]	Putere																				
400	Watt	270	399	544	796	336	503	681	994	398	595	774	1091	428	660	852	1233	611	901	1150	1612
520	Watt	352	518	707	1035	437	654	885	1293	518	773	1006	1419	556	858	1108	1603	794	1172	1495	2096
600	Watt	406	598	815	1194	504	755	1021	1492	598	892	1160	1637	642	990	1278	1850	916	1352	1725	2418
720	Watt	487	718	978	1433	605	906	1225	1790	717	1071	1392	1964	770	1188	1534	2220	1099	1622	2070	2902
800	Watt	541	798	1087	1592	672	1006	1362	1989	797	1190	1547	2182	856	1320	1704	2466	1222	1802	2300	3224
920	Watt	622	917	1250	1831	773	1157	1566	2287	916	1368	1779	2510	984	1518	1960	2836	1405	2073	2645	3708
1000	Watt	676	997	1359	1990	840	1258	1702	2486	996	1487	1934	2728	1070	1650	2130	3083	1527	2253	2875	4030
1120	Watt	757	1117	1522	2229	941	1409	1906	2784	1116	1665	2166	3055	1198	1848	2386	3453	1710	2523	3220	4514
1200	Watt	811	1196	1631	2388	1008	1510	2042	2983	1195	1784	2321	3274	1284	1980	2556	3700	1832	2704	3450	4836
1320	Watt	892	1316	1794	2627	1109	1661	2247	3282	1315	1963	2553	3601	1412	2178	2812	4070	2016	2974	3795	5320
1400	Watt	946	1396	1903	2786	1176	1761	2383	3480	1394	2082	2708	3819	1498	2310	2982	4316	2138	3154	4025	5642
1600	Watt	1082	1595	2174	3184	1344	2013	2723	3978	1594	2379	3094	4365	1712	2640	3408	4933	2443	3605	4600	6448
1800	Watt	1217	1795	2446	3582	1512	2264	3064	4475	1793	2677	3481	4910	1926	2970	3834	5549	2749	4055	5175	7254
2000	Watt	1352	1994	2718	3980	1680	2516	3404	4972	1992	2974	3868	5456	2140	3300	4260	6166	3054	4506	5750	8060
2200	Watt	1487	2193	2990	4378	1848	2768	3744	5469	2191	3271	4255	6002	2354	3630	4686	6783	3359	4957	6325	8866
2400	Watt	1622	2393	3262	4776	2016	3019	4085	5966	2390	3569	4642	6547	2568	3960	5112	7399	3665	5407	6900	9672
2600	Watt	1758	2592	3533	5174	2184	3271	4425	6464	2590	3866	5028	7093	2782	4290	5538	8016	3970	5858	7475	10478
2800	Watt	1893	2792	3805	5572	2352	3522	4766	6961	2789	4164	5415	7638	2996	4620	5964	8632	4276	6308	8050	11284
3000	Watt	2028	2991	4077	5970	2520	3774	5106	7458	2988	4461	5802	8184	3210	4950	6390	9249	4581	6759	8625	12090
Constanta radiatorului n		1.311	1.328	1.308	1.314	1.321	1.327	1.328	1.342	1.313	1.299	1.322	1.327	1.303	1.302	1.337	1.333	1.328	1.326	1.349	1.336

Pentru dimensionare și întocmirea comenzii vă rugăm să țineți cont de tipurile și dimensiunile recomandate în Programul de fabricație din Lista de prețuri.

VONOPLAN COMPACT / VONOPLAN VENTIL / VONOPLAN T6  
PUTERI TERMICE LA TEMPERATURI 75/65/20°C ȘI 70/55/20°C

**75/65/20° C** TEMPERATURA TUR 75°C - TEMPERATURA RETUR 65°C - TEMPERATURA AMBIENT 20°C

Grila superioară și capacele laterale sunt luate în considerare la determinarea Puterii termice a radiatoarelor VONOPLAN COMPACT - VONOPLAN VENTIL - VONOPLAN T6 exprimată în Watt, conform DIN EN 442, respectiv ÖNORM EN 442

↕ Înălțime [mm]	300				400				500				600				900				
	Tip	11 P 11 PV 11 PM	21 P-S 21 PV-S 21 PM-S	22 P 22 PV 22 PM	33 P 33 PV 33 PM	11 P 11 PV 11 PM	21 P-S 21 PV-S 21 PM-S	22 P 22 PV 22 PM	33 P 33 PV 33 PM	11 P 11 PV 11 PM	21 P-S 21 PV-S 21 PM-S	22 P 22 PV 22 PM	33 P 33 PV 33 PM	11 P 11 PV 11 PM	21 P-S 21 PV-S 21 PM-S	22 P 22 PV 22 PM	33 P 33 PV 33 PM	11 P 11 PV 11 PM	21 P-S 21 PV-S 21 PM-S	22 P 22 PV 22 PM	33 P 33 PV 33 PM
↔ Lungime [mm]	Putere																				
400	Watt	213	313	428	626	264	395	534	778	314	469	608	857	338	520	668	967	480	708	899	1264
520	Watt	277	407	557	814	343	514	695	1012	408	610	790	1114	439	677	868	1257	623	920	1169	1643
600	Watt	319	470	643	940	396	593	802	1168	470	704	912	1285	506	781	1001	1451	719	1061	1349	1895
720	Watt	383	564	771	1128	475	711	962	1401	564	845	1094	1542	608	937	1202	1741	863	1274	1619	2274
800	Watt	426	626	857	1253	528	790	1069	1557	627	938	1216	1714	675	1041	1335	1934	959	1415	1798	2527
920	Watt	489	720	985	1441	607	909	1229	1790	721	1079	1398	1971	776	1197	1535	2225	1103	1627	2068	2906
1000	Watt	532	783	1071	1566	660	988	1336	1946	784	1173	1520	2142	844	1301	1669	2418	1199	1769	2248	3159
1120	Watt	596	877	1200	1754	739	1107	1496	2180	878	1314	1702	2399	945	1457	1869	2708	1343	1981	2518	3538
1200	Watt	638	940	1285	1879	792	1186	1603	2335	941	1408	1824	2570	1013	1561	2003	2902	1439	2123	2698	3791
1320	Watt	702	1034	1414	2067	871	1304	1764	2569	1035	1548	2006	2827	1114	1717	2203	3192	1583	2335	2967	4170
1400	Watt	745	1096	1499	2192	924	1383	1870	2724	1098	1642	2128	2999	1182	1821	2337	3385	1679	2477	3147	4423
1600	Watt	851	1253	1714	2506	1056	1581	2138	3114	1254	1877	2432	3427	1350	2082	2670	3869	1918	2830	3597	5054
1800	Watt	958	1409	1928	2819	1188	1778	2405	3503	1411	2111	2736	3856	1519	2342	3004	4352	2158	3184	4046	5686
2000	Watt	1064	1566	2142	3132	1320	1976	2672	3892	1568	2346	3040	4284	1688	2602	3338	4836	2398	3538	4496	6318
2200	Watt	1170	1723	2356	3445	1452	2174	2939	4281	1725	2581	3344	4712	1857	2862	3672	5320	2638	3892	4946	6950
2400	Watt	1277	1879	2570	3758	1584	2371	3206	4670	1882	2815	3648	5141	2026	3122	4006	5803	2878	4246	5395	7582
2600	Watt	1383	2036	2785	4072	1716	2569	3474	5060	2038	3050	3952	5569	2194	3383	4339	6287	3117	4599	5845	8213
2800	Watt	1490	2192	2999	4385	1848	2766	3741	5449	2195	3284	4256	5998	2363	3643	4673	6770	3357	4953	6294	8845
3000	Watt	1596	2349	3213	4698	1980	2964	4008	5838	2352	3519	4560	6426	2532	3903	5007	7254	3597	5307	6744	9477
Constanta radiatorului n		1.311	1.328	1.308	1.314	1.321	1.327	1.328	1.342	1.313	1.299	1.322	1.327	1.303	1.302	1.337	1.333	1.328	1.326	1.349	1.336

Pentru dimensionare și întocmirea comenzii vă rugăm să țineți cont de tipurile și dimensiunile recomandate în Programul de fabricație din Lista de prețuri.

**70/55/20° C** TEMPERATURA TUR 70°C - TEMPERATURA RETUR 55°C - TEMPERATURA AMBIENT 20°C

Grila superioară și capacele laterale sunt luate în considerare la determinarea Puterii termice a radiatoarelor VONOPLAN COMPACT - VONOPLAN VENTIL - VONOPLAN T6 exprimată în Watt, conform DIN EN 442, respectiv ÖNORM EN 442

↕ Înălțime [mm]	300				400				500				600				900				
	Tip	11 P 11 PV 11 PM	21 P-S 21 PV-S 21 PM-S	22 P 22 PV 22 PM	33 P 33 PV 33 PM	11 P 11 PV 11 PM	21 P-S 21 PV-S 21 PM-S	22 P 22 PV 22 PM	33 P 33 PV 33 PM	11 P 11 PV 11 PM	21 P-S 21 PV-S 21 PM-S	22 P 22 PV 22 PM	33 P 33 PV 33 PM	11 P 11 PV 11 PM	21 P-S 21 PV-S 21 PM-S	22 P 22 PV 22 PM	33 P 33 PV 33 PM	11 P 11 PV 11 PM	21 P-S 21 PV-S 21 PM-S	22 P 22 PV 22 PM	33 P 33 PV 33 PM
↔ Lungime [mm]	Putere																				
400	Watt	172	252	346	506	213	318	431	626	253	380	490	690	273	421	537	779	386	570	722	1017
520	Watt	224	328	450	658	277	414	560	814	329	494	638	898	355	548	698	1012	502	742	939	1322
600	Watt	258	379	520	759	319	478	646	939	380	570	736	1036	410	632	806	1168	580	856	1084	1525
720	Watt	310	454	624	911	383	573	775	1127	456	684	883	1243	492	758	967	1402	696	1027	1300	1830
800	Watt	344	505	693	1012	426	637	862	1252	506	760	981	1381	546	842	1074	1558	773	1141	1445	2034
920	Watt	396	581	797	1164	489	732	991	1440	582	874	1128	1588	628	969	1236	1791	889	1312	1662	2339
1000	Watt	430	631	866	1265	532	796	1077	1565	633	950	1226	1726	683	1053	1343	1947	966	1426	1806	2542
1120	Watt	482	707	970	1417	596	892	1206	1753	709	1064	1373	1933	765	1179	1504	2181	1082	1597	2023	2847
1200	Watt	516	757	1039	1518	638	955	1292	1878	760	1140	1471	2071	820	1264	1612	2336	1159	1711	2167	3050
1320	Watt	568	833	1143	1670	702	1051	1422	2066	836	1254	1618	2278	902	1390	1773	2570	1275	1882	2384	3355
1400	Watt	602	883	1212	1771	745	1114	1508	2191	886	1330	1716	2416	956	1474	1880	2726	1352	1996	2528	3559
1600	Watt	688	1010	1386	2024	851	1274	1723	2504	1013	1520	1962	2762	1093	1685	2149	3115	1546	2282	2890	4067
1800	Watt	774	1136	1559	2277	958	1433	1939	2817	1139	1710	2207	3107	1229	1895	2417	3505	1739	2567	3251	4576
2000	Watt	860	1262	1732	2530	1064	1592	2154	3130	1266	1900	2452	3452	1366	2106	2686	3894	1932	2852	3612	5084
2200	Watt	946	1388	1905	2783	1170	1751	2369	3443	1393	2090	2697	3797	1503	2317	2955	4283	2125	3137	3973	5592
2400	Watt	1032	1514	2078	3036	1277	1910	2585	3756	1519	2280	2942	4142	1639	2527	3223	4673	2318	3422	4334	6101
2600	Watt	1118	1641	2252	3289	1383	2070	2800	4069	1646	2470	3188	4488	1776	2738	3492	5062	2512	3708	4696	6609
2800	Watt	1204	1767	2425	3542	1490	2229	3016	4382	1772	2660	3433	4833	1912	2948	3760	5452	2705	3993	5057	7118
3000	Watt	1290	1893	2598	3795	1596	2388	3231	4695	1899	2850	3678	5178	2049	3159	4029	5841	2898	4278	5418	7626
Constanta radiatorului n		1.311	1.328	1.308	1.314	1.321	1.327	1.328	1.342	1.313	1.299	1.322	1.327	1.303	1.302	1.337	1.333	1.328	1.326	1.349	1.336

Pentru dimensionare și întocmirea comenzii vă rugăm să țineți cont de tipurile și dimensiunile recomandate în Programul de fabricație din Lista de prețuri.

# VONOPLAN COMPACT / VONOPLAN VENTIL / VONOPLAN T6

PUTERI TERMICE LA TEMPERATURI 55/45/20°C ȘI 45/35/20°C

## 55/45/20°C TEMPERATURA TUR 55°C - TEMPERATURA RETUR 45°C - TEMPERATURA AMBIENT 20°C

Grila superioară și capacele laterale sunt luate în considerare la determinarea Puterii termice a radiatoarelor VONOPLAN COMPACT - VONOPLAN VENTIL - VONOPLAN T6 exprimată în Watt, conform DIN EN 442, respectiv ÖNORM EN 442

Înălțime [mm]	300				400				500				600				900				
	Tip	11 P 11 PV 11 PM	21 P-S 21 PV-S 21 PM-S	22 P 22 PV 22 PM	33 P 33 PV 33 PM	11 P 11 PV 11 PM	21 P-S 21 PV-S 21 PM-S	22 P 22 PV 22 PM	33 P 33 PV 33 PM	11 P 11 PV 11 PM	21 P-S 21 PV-S 21 PM-S	22 P 22 PV 22 PM	33 P 33 PV 33 PM	11 P 11 PV 11 PM	21 P-S 21 PV-S 21 PM-S	22 P 22 PV 22 PM	33 P 33 PV 33 PM	11 P 11 PV 11 PM	21 P-S 21 PV-S 21 PM-S	22 P 22 PV 22 PM	33 P 33 PV 33 PM
400	Watt	109	159	220	320	134	201	271	392	160	242	310	435	174	268	337	490	244	359	452	638
520	Watt	141	206	285	417	175	261	353	510	209	314	402	565	226	348	438	636	317	467	587	830
600	Watt	163	238	329	481	202	301	407	588	241	362	464	652	260	401	506	734	365	539	677	958
720	Watt	196	286	395	577	242	361	488	706	289	435	557	783	312	482	607	881	438	647	813	1149
800	Watt	218	318	439	641	269	402	542	784	321	483	619	870	347	535	674	979	487	718	903	1277
920	Watt	250	365	505	737	309	462	624	902	369	556	712	1000	399	615	776	1126	560	826	1039	1468
1000	Watt	272	397	549	801	336	502	678	980	401	604	774	1087	434	669	843	1224	609	898	1129	1596
1120	Watt	305	445	615	897	376	562	759	1098	449	676	867	1217	486	749	944	1371	682	1006	1264	1788
1200	Watt	326	476	659	961	403	602	814	1176	481	725	929	1304	521	803	1012	1469	731	1078	1355	1915
1320	Watt	359	524	725	1057	444	663	895	1294	529	797	1022	1435	573	883	1113	1616	804	1185	1490	2107
1400	Watt	381	556	769	1121	470	703	949	1372	561	846	1084	1522	608	937	1180	1714	853	1257	1581	2234
1600	Watt	435	635	878	1282	538	803	1085	1568	642	966	1238	1739	694	1070	1349	1958	974	1437	1806	2554
1800	Watt	490	715	988	1442	605	904	1220	1764	722	1087	1393	1957	781	1204	1517	2203	1096	1616	2032	2873
2000	Watt	544	794	1098	1602	672	1004	1356	1960	802	1208	1548	2174	868	1338	1686	2448	1218	1796	2258	3192
2200	Watt	598	873	1208	1762	739	1104	1492	2156	882	1329	1703	2391	955	1472	1855	2693	1340	1976	2484	3511
2400	Watt	653	953	1318	1922	806	1205	1627	2352	962	1450	1858	2609	1042	1606	2023	2938	1462	2155	2710	3830
2600	Watt	707	1032	1427	2083	874	1305	1763	2548	1043	1570	2012	2826	1128	1739	2192	3182	1583	2335	2935	4150
2800	Watt	762	1112	1537	2243	941	1406	1898	2744	1123	1691	2167	3044	1215	1873	2360	3427	1705	2514	3161	4469
3000	Watt	816	1191	1647	2403	1008	1506	2034	2940	1203	1812	2322	3261	1302	2007	2529	3672	1827	2694	3387	4788
Constanta radiatorului n		1.311	1.328	1.308	1.314	1.321	1.327	1.328	1.342	1.313	1.299	1.322	1.327	1.303	1.302	1.337	1.333	1.328	1.326	1.349	1.336

Pentru dimensionare și întocmirea comenzii vă rugăm să țineți cont de tipurile și dimensiunile recomandate în Programul de fabricație din Lista de prețuri.

## 45/35/20°C TEMPERATURA TUR 45°C - TEMPERATURA RETUR 35°C - TEMPERATURA AMBIENT 20°C

Grila superioară și capacele laterale sunt luate în considerare la determinarea Puterii termice a radiatoarelor VONOPLAN COMPACT - VONOPLAN VENTIL - VONOPLAN T6 exprimată în Watt, conform DIN EN 442, respectiv ÖNORM EN 442

Înălțime [mm]	300				400				500				600				900				
	Tip	11 P 11 PV 11 PM	21 P-S 21 PV-S 21 PM-S	22 P 22 PV 22 PM	33 P 33 PV 33 PM	11 P 11 PV 11 PM	21 P-S 21 PV-S 21 PM-S	22 P 22 PV 22 PM	33 P 33 PV 33 PM	11 P 11 PV 11 PM	21 P-S 21 PV-S 21 PM-S	22 P 22 PV 22 PM	33 P 33 PV 33 PM	11 P 11 PV 11 PM	21 P-S 21 PV-S 21 PM-S	22 P 22 PV 22 PM	33 P 33 PV 33 PM	11 P 11 PV 11 PM	21 P-S 21 PV-S 21 PM-S	22 P 22 PV 22 PM	33 P 33 PV 33 PM
400	Watt	62	90	126	184	77	114	154	222	92	139	177	248	100	154	191	278	139	205	255	363
520	Watt	81	118	164	239	100	149	201	289	120	181	230	322	130	200	249	362	180	266	332	472
600	Watt	94	136	189	275	115	172	232	333	138	209	265	372	150	231	287	418	208	307	383	544
720	Watt	112	163	227	330	138	206	278	400	166	251	318	446	180	277	344	501	250	369	459	653
800	Watt	125	181	252	367	154	229	309	444	184	278	354	496	200	308	382	557	278	410	510	726
920	Watt	144	208	290	422	177	263	355	511	212	320	407	570	230	354	440	640	319	471	587	834
1000	Watt	156	226	315	459	192	286	386	555	230	348	442	620	250	385	478	696	347	512	638	907
1120	Watt	175	253	353	514	215	320	432	622	258	390	495	694	280	431	535	780	389	573	715	1016
1200	Watt	187	271	378	551	230	343	463	666	276	418	530	744	300	462	574	835	416	614	766	1088
1320	Watt	206	298	416	606	253	378	510	733	304	459	583	818	330	508	631	919	458	676	842	1197
1400	Watt	218	316	441	643	269	400	540	777	322	487	619	868	350	539	669	974	486	717	893	1270
1600	Watt	250	362	504	734	307	458	618	888	368	557	707	992	400	616	765	1114	555	819	1021	1451
1800	Watt	281	407	567	826	346	515	695	999	414	626	796	1116	450	693	860	1253	625	922	1148	1633
2000	Watt	312	452	630	918	384	572	772	1110	460	696	884	1240	500	770	956	1392	694	1024	1276	1814
2200	Watt	343	497	693	1010	422	629	849	1221	506	766	972	1364	550	847	1052	1531	763	1126	1404	1995
2400	Watt	374	542	756	1102	461	686	926	1332	552	835	1061	1488	600	924	1147	1670	833	1229	1531	2177
2600	Watt	406	588	819	1193	499	744	1004	1443	598	905	1149	1612	650	1001	1243	1810	902	1331	1659	2358
2800	Watt	437	633	882	1285	538	801	1081	1554	644	974	1238	1736	700	1078	1338	1949	972	1434	1786	2540
3000	Watt	468	678	945	1377	576	858	1158	1665	690	1044	1326	1860	750	1155	1434	2088	1041	1536	1914	2721
Constanta radiatorului n		1.311	1.328	1.308	1.314	1.321	1.327	1.328	1.342	1.313	1.299	1.322	1.327	1.303	1.302	1.337	1.333	1.328	1.326	1.349	1.336

Pentru dimensionare și întocmirea comenzii vă rugăm să țineți cont de tipurile și dimensiunile recomandate în Programul de fabricație din Lista de prețuri.







**HYGIENE - RACORDURI**  
4 racorduri laterale  
G 1/2" I.G. (Filet Interior)



**PRESIUNE DE PROBĂ**  
13 bar



**PRESIUNE MAXIMĂ DE FUNCȚIONARE**  
10 bar



**TEMPERATURĂ MAXIMĂ DE FUNCȚIONARE**  
110 °C



**HYGIENE VENTIL - RACORDURI**  
2 racorduri inferioare G 3/4" A.G.  
(Filet Exterior-Eurocon)  
4 racorduri laterale G 1/2" I.G.  
(Filet Interior)



**PRESIUNE DE PROBĂ**  
13 bar



**PRESIUNE MAXIMĂ DE FUNCȚIONARE**  
10 bar



**TEMPERATURĂ MAXIMĂ DE FUNCȚIONARE**  
110 °C



**HYGIENE T6 - RACORDURI**  
2 racorduri inferioare mediane G 3/4" A.G.  
(Filet Exterior-Eurocon)  
4 racorduri laterale G 1/2" I.G.  
(Filet Interior)



**PRESIUNE DE PROBĂ**  
13 bar



**PRESIUNE MAXIMĂ DE FUNCȚIONARE**  
10 bar



**TEMPERATURĂ MAXIMĂ DE FUNCȚIONARE**  
110 °C

## HYGIENE / HYGIENE VENTIL / HYGIENE T6

Dovada cea mai clară a compatibilității radiatoarelor HYGIENE, HYGIENE VENTIL și HYGIENE T6 pentru instalarea în spații cu cerințe igienice speciale (exigente) este evidențiată de Certificatul igienic emis de Universitatea Ernst Moritz Arndt din Greifswald. Radiatoarele igienice din gama HYGIENE au fost special concepute pentru a fi utilizate în spitale, clinici medicale, dispensare, cabinete medicale, încăperi speciale din punct de vedere al cerințelor de igienă ce trebuie îndeplinite (grad ridicat de igienă).

### AVANTAJE:

- absența depunerilor de praf și murdărie pe elementele de convecție, grile sau capace laterale
- extrem de ușor de curățat

- spațiul generos, suficient dintre panouri pentru mai multe posibilități de curățare
- colțuri și margini atent finisate

Pentru a oferi toate variantele de instalare (montaj) corespunzător cerințelor de igienă speciale, radiatoarele panou din gama HYGIENE sunt disponibile în toate cele 3 versiuni de racordare:

- HYGIENE - racordare laterală, clasică, standard;
- HYGIENE VENTIL - racordare inferioară, poziționată în partea dreaptă (standard) sau în stânga (la cerere), cu ventil termostatic presetat încorporat;
- HYGIENE T6 - racordare inferioară mediană, poziționată central, cu ventil termostatic presetat încorporat. În cazul



acestui model ventilul termostatic încorporat este reversibil și poate fi mutat dacă este necesar, din partea dreaptă în partea stângă.

#### 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) în concordanță cu OENORM (standardul austriac) EN 442 la Institutul Comercial pentru Tehnologie, Viena.

#### MATERIE PRIMĂ

Conform EN 442-1, radiatorul HYGIENE conține unul (tipul 10), două (tipul 20) sau trei (tipul 30) panouri confecționate din tablă de oțel laminată la rece, cu profilare solidă, cu nervuri distanțate la 40 mm.

#### ECHIPARE

Fiecare radiator panou este prevăzut cu urechi de suspendare sudate pe partea din spate (la cerere se poate comanda și produce fără acestea).

Radiatorul HYGIENE VENTIL este echipat și cu ventil termostatic, dop de golire și ventil de aerisire.

Radiatorul HYGIENE T6 este echipat și cu ventil termostatic reversibil (poate fi mutat din partea dreaptă în partea stângă), dop de golire și ventil de aerisire.

Sunt posibile 3 versiuni de racordare:

#### - HYGIENE:

4 racorduri laterale de 1/2" cu filet interior, distanță între racorduri: înălțimea constructivă minus 54 mm.

#### - HYGIENE VENTIL

2 racorduri inferioare în partea dreaptă-standard (sau stânga - la cerere) de 3/4", cu filet exterior - etanșare conică și 4 racorduri laterale 1/2" cu filet interior. Distanța dintre racordul tur și cel retur de la partea inferioară este de 50 mm.

#### - HYGIENE T6

2 racorduri inferioare poziționate în partea inferioară centrală (mediană), de 3/4" cu filet exterior și 4 racorduri laterale 1/2" cu filet interior.

#### 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

#### - HYGIENE:

Set console pentru montaj pe perete ce conține 2 console\* sau 3 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.

#### - HYGIENE VENTIL și HYGIENE T6

Set console pentru montaj pe perete ce conține 2 console\* sau 3 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 radiatoare cu lungimi cuprinse între 400 - 1600 mm, inclusiv

\*\*pentru radiatoare cu lungimi cuprinse între 1800 - 3000 mm

Setul de console se livrează separat.

#### AMBALARE

1. Foaie de carton
2. Protecții tip colțar din carton
3. Folie termocontractabilă




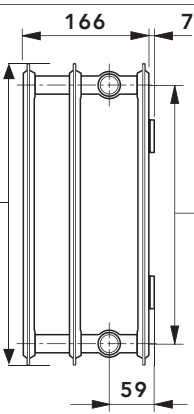
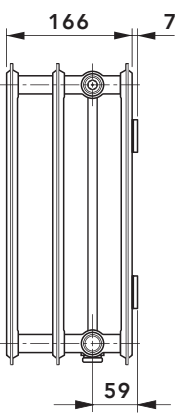
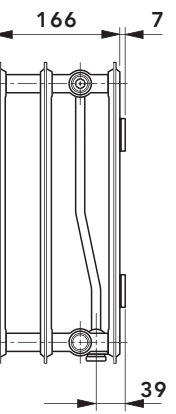
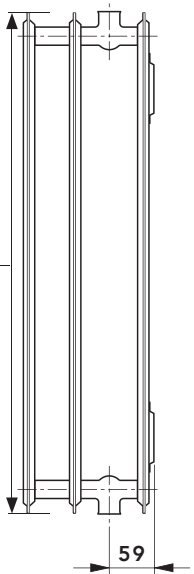
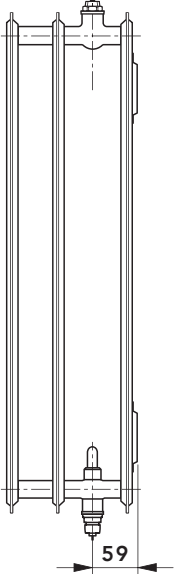
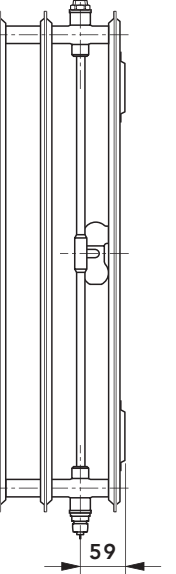


Se recomandă ca montarea, probele de presiune și de funcționare să se realizeze cu radiatoarele în stare ambalată (temperatura agentului termic tur să fie de max. 40°C).



TIPURI CONSTRUCTIVE												
Tip	10		10 V		10 VM		20		20 VM			
	1 panou de încălzire					2 panouri de încălzire						
Tip	10 / 10 V / 10 VM					20 / 20 V / 20 VM						
Înălțime constructivă [mm]	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900		
Lungime constructivă [mm]	de la 400 mm până la 3000 mm											
Intervale de lungime	toate lungimile începând cu 400 mm în intervale de 200 mm; se adaugă 520, 720, 920, 1120 și 1320 mm											



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](http://www.vogelundnoot.ro/marca/marci_de_calitate_si_certificate), respectiv Download.

TIPURI CONSTRUCTIVE					
Tip	30		30 V		30 VM
  					
					
	3 panouri de încălzire				
Tip	30 / 30 V / 30 VM				
Înălțime constructivă  [mm]	300	400	500	600	900
Lungime constructivă  [mm]	de la 400 mm până la 3000 mm				
Intervale de lungime	toate lungimile începând cu 400 mm în intervale de 200 mm; se adaugă 520, 720, 920, 1120 și 1320 mm				

VERSIUNI DE RACORDARE - SISTEME CU RACORDARE BITUBULARĂ ȘI MONOTUBULARĂ

NOTĂ: versiunile de racordare pentru modelele HYGIENE (Hygiene, Hygiene Ventil, Hygiene T6) sunt identice (în mod consecutiv, în aceeași ordine) cu cele ale modelelor corespunzătoare VONOVA (Vonova Compact, Vonova Ventil, Vonova T6). Prin urmare atât versiunile de racordare cât și setările de reglare ale ventilului termostatic se pot consulta în secțiunile corespunzătoare ale prezentului catalog astfel:

- pentru modelul Hygiene sunt valabile versiunile de racordare corespunzătoare modelului Vonova Compact din secțiunile:

- sistem bitubular - pagina 15
- sistem monotubular - pagina 15

- pentru modelul Hygiene Ventil sunt valabile versiunile de racordare și setările de reglare ale ventilului termostatic corespunzătoare modelului Vonova Ventil din secțiunile:

- sistem bitubular - pagina 19
- sistem monotubular - pagina 20

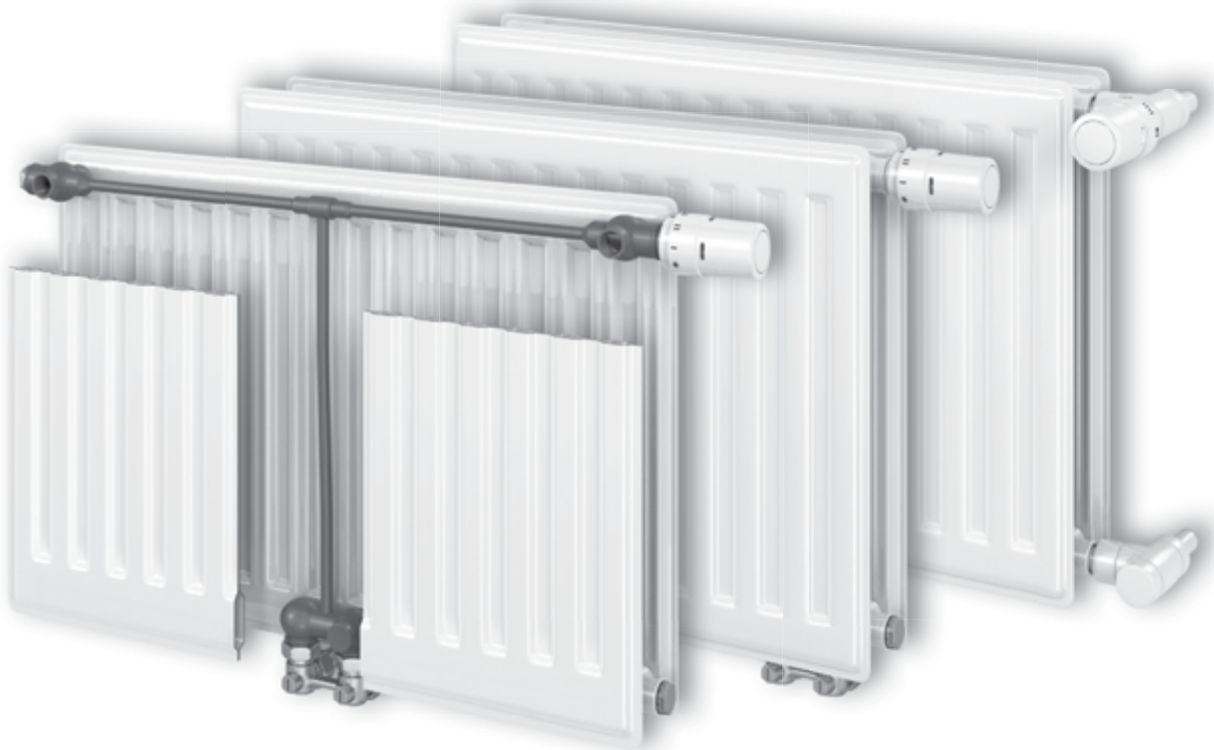
- pentru modelul Hygiene T6 sunt valabile versiunile de racordare și setările de reglare ale ventilului termostatic corespunzătoare modelului Vonova T6 din secțiunile:

- sistem bitubular - pagina 25
- sistem monotubular - pagina 28

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](http://www.vogelundnoot.ro/marca/marci_de_calitate_si_certificate,_respectiv_Download).





**90/70/20°C** TEMPERATURA TUR 90°C - TEMPERATURA RETUR 70°C - TEMPERATURA AMBIENT 20°C

Puterea termică a radiatoarelor HYGIENE / HYGIENE VENTIL / HYGIENE T6 exprimată în Watt, conform DIN EN 442, respectiv ÖNORM EN 442

↕ Înălțime [mm]	Tip Putere	300			400			500			600			900		
		10 10 V 10 VM	20 20 V 20 VM	30 30 V 30 VM	10 10 V 10 VM	20 20 V 20 VM	30 30 V 30 VM	10 10 V 10 VM	20 20 V 20 VM	30 30 V 30 VM	10 10 V 10 VM	20 20 V 20 VM	30 30 V 30 VM	10 10 V 10 VM	20 20 V 20 VM	30 30 V 30 VM
400	Watt	176	298	432	224	376	541	271	452	645	317	524	747	446	729	1047
520	Watt	228	387	561	292	489	703	353	587	839	412	681	971	579	948	1361
600	Watt	263	447	647	337	565	811	407	677	968	475	786	1121	668	1094	1570
720	Watt	316	536	777	404	678	973	488	813	1162	570	943	1345	802	1313	1884
800	Watt	351	596	863	449	753	1082	543	903	1291	634	1048	1494	891	1459	2093
920	Watt	404	685	993	516	866	1244	624	1039	1485	729	1205	1718	1025	1677	2407
1000	Watt	439	745	1079	561	941	1352	678	1129	1614	792	1310	1868	1114	1823	2617
1120	Watt	492	834	1208	628	1054	1514	760	1265	1807	887	1467	2092	1247	2042	2931
1200	Watt	527	894	1295	673	1129	1622	814	1355	1936	951	1572	2241	1337	2188	3140
1320	Watt	579	983	1424	741	1242	1785	895	1490	2130	1046	1729	2466	1470	2407	3454
1400	Watt	615	1043	1510	785	1318	1893	950	1581	2259	1109	1834	2615	1559	2553	3663
1600	Watt	702	1192	1726	898	1506	2163	1085	1807	2582	1268	2096	2989	1782	2917	4187
1800	Watt	790	1341	1942	1010	1694	2434	1221	2032	2905	1426	2358	3362	2005	3282	4710
2000	Watt	878	1489	2158	1122	1882	2704	1357	2258	3227	1585	2620	3736	2228	3647	5233
2200	Watt	966	1638	2373	1234	2071	2974	1492	2484	3550	1743	2881	4109	2450	4011	5756
2400	Watt	1054	1787	2589	1346	2259	3245	1628	2710	3873	1901	3143	4483	2673	4376	6280
2600	Watt	1141	1936	2805	1459	2447	3515	1764	2936	4196	2060	3405	4856	2896	4740	6803
2800	Watt	1229	2085	3021	1571	2635	3786	1899	3162	4518	2218	3667	5230	3119	5105	7326
3000	Watt	1317	2234	3237	1683	2824	4056	2035	3387	4841	2377	3929	5604	3341	5470	7850
Constanta radiatorului n		1,274	1,278	1,288	1,283	1,282	1,288	1,292	1,287	1,288	1,301	1,291	1,288	1,305	1,294	1,317

Pentru dimensionare și întocmirea comenzii vă rugăm să țineți cont de tipurile și dimensiunile recomandate în Programul de fabricație din Lista de prețuri.

**75/65/20° C** TEMPERATURA TUR 75°C - TEMPERATURA RETUR 65°C - TEMPERATURA AMBIENT 20°C

Puterea termică a radiatoarelor HYGIENE / HYGIENE VENTIL / HYGIENE T6 exprimată în Watt, conform DIN EN 442, respectiv ÖNORM EN 442

↑ Înălțime [mm]	300			400			500			600			900			
	Tip	10 10 V 10 VM	20 20 V 20 VM	30 30 V 30 VM	10 10 V 10 VM	20 20 V 20 VM	30 30 V 30 VM	10 10 V 10 VM	20 20 V 20 VM	30 30 V 30 VM	10 10 V 10 VM	20 20 V 20 VM	30 30 V 30 VM	10 10 V 10 VM	20 20 V 20 VM	30 30 V 30 VM
↔ Lungime [mm]	Putere															
400	Watt	139	236	341	178	298	428	214	357	510	250	414	591	351	576	823
520	Watt	181	307	444	231	387	556	279	464	664	325	538	768	457	749	1070
600	Watt	209	354	512	266	447	641	322	536	766	375	621	886	527	864	1235
720	Watt	251	425	614	320	536	770	386	643	919	450	745	1063	632	1037	1482
800	Watt	278	472	682	355	596	855	429	714	1021	500	828	1182	702	1152	1646
920	Watt	320	543	785	408	685	983	493	822	1174	575	952	1359	808	1325	1893
1000	Watt	348	590	853	444	745	1069	536	893	1276	625	1035	1477	878	1440	2058
1120	Watt	390	661	955	497	834	1197	600	1000	1429	700	1159	1654	983	1613	2305
1200	Watt	418	708	1024	533	894	1283	643	1072	1531	750	1242	1772	1054	1728	2470
1320	Watt	459	779	1126	586	983	1411	708	1179	1684	825	1366	1950	1159	1901	2717
1400	Watt	487	826	1194	622	1043	1497	750	1250	1786	875	1449	2068	1229	2016	2881
1600	Watt	557	944	1365	710	1192	1710	858	1429	2042	1000	1656	2363	1405	2304	3293
1800	Watt	626	1062	1535	799	1341	1924	965	1607	2297	1125	1863	2659	1580	2592	3704
2000	Watt	696	1180	1706	888	1490	2138	1072	1786	2552	1250	2070	2954	1756	2880	4116
2200	Watt	766	1298	1877	977	1639	2352	1179	1965	2807	1375	2277	3249	1932	3168	4528
2400	Watt	835	1416	2047	1066	1788	2566	1286	2143	3062	1500	2484	3545	2107	3456	4939
2600	Watt	905	1534	2218	1154	1937	2779	1394	2322	3318	1625	2691	3840	2283	3744	5351
2800	Watt	974	1652	2388	1243	2086	2993	1501	2500	3573	1750	2898	4136	2458	4032	5762
3000	Watt	1044	1770	2559	1332	2235	3207	1608	2679	3828	1875	3105	4431	2634	4320	6174
Constanta radiatorului n		1.274	1.278	1.288	1.283	1.282	1.288	1.292	1.287	1.288	1.301	1.291	1.288	1.305	1.294	1.317

Pentru dimensionare și întocmirea comenzii vă rugăm să țineți cont de tipurile și dimensiunile recomandate în Programul de fabricație din Lista de prețuri.

**70/55/20° C** TEMPERATURA TUR 70°C - TEMPERATURA RETUR 55°C - TEMPERATURA AMBIENT 20°C

Puterea termică a radiatoarelor HYGIENE / HYGIENE VENTIL / HYGIENE T6 exprimată în Watt, conform DIN EN 442, respectiv ÖNORM EN 442

↑ Înălțime [mm]	300			400			500			600			900			
	Tip	10 10 V 10 VM	20 20 V 20 VM	30 30 V 30 VM	10 10 V 10 VM	20 20 V 20 VM	30 30 V 30 VM	10 10 V 10 VM	20 20 V 20 VM	30 30 V 30 VM	10 10 V 10 VM	20 20 V 20 VM	30 30 V 30 VM	10 10 V 10 VM	20 20 V 20 VM	30 30 V 30 VM
↔ Lungime [mm]	Putere															
400	Watt	113	192	277	144	242	347	174	290	414	202	336	479	284	467	665
520	Watt	147	249	360	187	315	451	226	377	538	263	436	623	369	607	864
600	Watt	170	288	415	216	363	520	261	435	621	304	503	719	426	700	997
720	Watt	204	345	498	260	436	624	313	522	745	364	604	863	511	840	1196
800	Watt	226	384	553	288	484	694	348	580	828	405	671	958	568	933	1329
920	Watt	260	441	637	332	556	798	400	667	952	465	772	1102	653	1073	1529
1000	Watt	283	479	692	360	605	867	434	724	1035	506	839	1198	710	1167	1661
1120	Watt	317	537	775	404	677	971	487	811	1159	567	940	1342	795	1307	1861
1200	Watt	339	575	830	433	726	1041	521	869	1242	607	1007	1438	852	1400	1994
1320	Watt	373	633	913	476	798	1145	574	956	1366	668	1108	1581	938	1540	2193
1400	Watt	396	671	969	505	847	1214	608	1014	1449	708	1175	1677	994	1634	2326
1600	Watt	453	767	1107	577	968	1387	695	1159	1656	809	1342	1917	1136	1867	2658
1800	Watt	509	863	1245	649	1089	1561	782	1304	1863	911	1510	2157	1278	2100	2991
2000	Watt	566	959	1384	721	1210	1734	869	1449	2070	1012	1678	2396	1420	2334	3323
2200	Watt	622	1055	1522	793	1331	1908	956	1594	2277	1113	1846	2636	1563	2567	3655
2400	Watt	679	1151	1660	865	1452	2081	1043	1739	2484	1214	2014	2875	1705	2800	3987
2600	Watt	736	1246	1799	937	1573	2254	1130	1884	2691	1315	2182	3115	1847	3034	4320
2800	Watt	792	1342	1937	1009	1694	2428	1217	2029	2898	1417	2349	3355	1989	3267	4652
3000	Watt	849	1438	2076	1081	1815	2601	1303	2173	3105	1518	2517	3594	2131	3501	4984
Constanta radiatorului n		1.274	1.278	1.288	1.283	1.282	1.288	1.292	1.287	1.288	1.301	1.291	1.288	1.305	1.294	1.317

Pentru dimensionare și întocmirea comenzii vă rugăm să țineți cont de tipurile și dimensiunile recomandate în Programul de fabricație din Lista de prețuri.

55/45/20° C TEMPERATURA TUR 55°C - TEMPERATURA RETUR 45°C - TEMPERATURA AMBIENT 20°C																
Puterea termică a radiatoarelor HYGIENE / HYGIENE VENTIL / HYGIENE T6 exprimată în Watt, conform DIN EN 442, respectiv ÖNORM EN 442																
↑ Înălțime [mm]	Tip	300			400			500			600			900		
		10 10 V 10 VM	20 20 V 20 VM	30 30 V 30 VM	10 10 V 10 VM	20 20 V 20 VM	30 30 V 30 VM	10 10 V 10 VM	20 20 V 20 VM	30 30 V 30 VM	10 10 V 10 VM	20 20 V 20 VM	30 30 V 30 VM	10 10 V 10 VM	20 20 V 20 VM	30 30 V 30 VM
400	Watt	73	123	177	92	155	221	111	185	264	129	214	306	180	297	420
520	Watt	94	160	230	120	201	288	144	241	344	167	278	398	234	387	546
600	Watt	109	184	265	138	232	332	166	278	397	193	321	459	271	446	630
720	Watt	131	221	318	166	279	399	199	333	476	232	385	551	325	535	756
800	Watt	145	246	353	184	310	443	222	370	529	257	428	612	361	595	840
920	Watt	167	283	406	212	356	509	255	426	608	296	492	704	415	684	966
1000	Watt	182	307	442	231	387	554	277	463	661	322	535	765	451	743	1050
1120	Watt	203	344	495	258	433	620	310	518	740	360	599	857	505	833	1176
1200	Watt	218	369	530	277	464	664	332	555	793	386	642	918	541	892	1260
1320	Watt	240	406	583	304	511	731	366	611	872	425	706	1010	595	981	1386
1400	Watt	254	430	618	323	542	775	388	648	925	450	749	1071	631	1041	1470
1600	Watt	290	492	707	369	619	886	443	740	1057	515	856	1224	721	1189	1680
1800	Watt	327	553	795	415	697	997	499	833	1190	579	963	1377	812	1338	1890
2000	Watt	363	614	883	461	774	1107	554	926	1322	643	1070	1530	902	1487	2100
2200	Watt	399	676	972	507	851	1218	610	1018	1454	708	1177	1683	992	1635	2310
2400	Watt	436	737	1060	553	929	1329	665	1111	1586	772	1284	1836	1082	1784	2520
2600	Watt	472	799	1148	599	1006	1439	720	1203	1718	836	1391	1989	1172	1933	2730
2800	Watt	508	860	1237	646	1084	1550	776	1296	1851	901	1498	2142	1262	2082	2940
3000	Watt	545	922	1325	692	1161	1661	831	1388	1983	965	1605	2295	1353	2230	3150
Constanta radiatorului n		1.274	1.278	1.288	1.283	1.282	1.288	1.292	1.287	1.288	1.301	1.291	1.288	1.305	1.294	1.317

Pentru dimensionare și întocmirea comenzii vă rugăm să țineți cont de tipurile și dimensiunile recomandate în Programul de fabricație din Lista de prețuri.

45/35/20° C TEMPERATURA TUR 45°C - TEMPERATURA RETUR 35°C - TEMPERATURA AMBIENT 20°C																
Puterea termică a radiatoarelor HYGIENE / HYGIENE VENTIL / HYGIENE T6 exprimată în Watt, conform DIN EN 442, respectiv ÖNORM EN 442																
↑ Înălțime [mm]	Tip	300			400			500			600			900		
		10 10 V 10 VM	20 20 V 20 VM	30 30 V 30 VM	10 10 V 10 VM	20 20 V 20 VM	30 30 V 30 VM	10 10 V 10 VM	20 20 V 20 VM	30 30 V 30 VM	10 10 V 10 VM	20 20 V 20 VM	30 30 V 30 VM	10 10 V 10 VM	20 20 V 20 VM	30 30 V 30 VM
400	Watt	42	72	102	54	90	128	64	107	153	74	124	177	104	172	240
520	Watt	55	93	133	70	117	167	83	140	199	96	161	231	135	223	313
600	Watt	63	107	154	80	135	193	96	161	230	111	186	266	156	258	361
720	Watt	76	129	184	96	162	231	115	193	276	133	223	319	187	309	433
800	Watt	85	143	205	107	180	257	128	215	306	148	248	355	208	344	481
920	Watt	97	165	235	123	207	295	147	247	352	171	285	408	239	395	553
1000	Watt	106	179	256	134	225	321	160	268	383	185	310	443	259	430	601
1120	Watt	119	200	287	150	252	359	180	301	429	208	347	497	291	481	673
1200	Watt	127	215	307	161	270	385	192	322	460	222	372	532	311	516	721
1320	Watt	140	236	338	177	297	424	212	354	506	245	409	585	342	567	794
1400	Watt	148	250	358	187	315	449	224	376	536	260	434	621	363	602	842
1600	Watt	169	286	410	214	360	513	256	429	613	297	495	710	415	687	962
1800	Watt	190	322	461	241	405	578	289	483	689	334	557	798	467	773	1082
2000	Watt	212	358	512	268	450	642	321	537	766	371	619	887	519	859	1202
2200	Watt	233	393	563	295	495	706	353	590	843	408	681	976	571	945	1323
2400	Watt	254	429	614	321	540	770	385	644	919	445	743	1064	623	1031	1443
2600	Watt	275	465	665	348	585	834	417	698	996	482	805	1153	675	1117	1563
2800	Watt	296	501	717	375	630	898	449	751	1072	519	867	1242	726	1203	1683
3000	Watt	317	537	768	402	675	963	481	805	1149	556	929	1330	778	1289	1803
Constanta radiatorului n		1.274	1.278	1.288	1.283	1.282	1.288	1.292	1.287	1.288	1.301	1.291	1.288	1.305	1.294	1.317

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

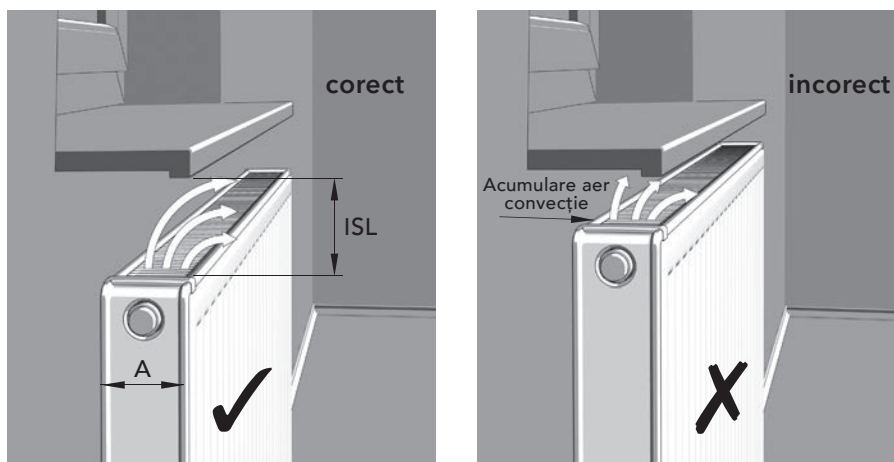
Ambalarea este realizată astfel încât să nu fie necesară înlăturarea ambalajului în vederea instalării și racordării. Ambalajul nu se va îndepărta până la mobilarea și locuirea încăperii. Astfel radiatorul va fi păstrat impecabil chiar până la darea în folosință a încăperii.

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:

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

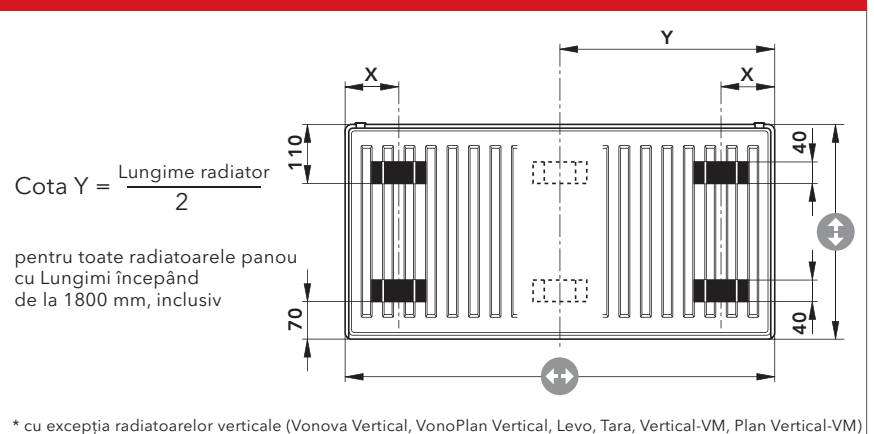
Dacă totuși înălțimea minimă nu poate fi asigurată din motive ce țin de caracteristici și limitări datorate construcției (pervaze joase, nișe înguste, etc.), trebuie avut în vedere că puterea termică asigurată va fi mai scăzută.

### 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.

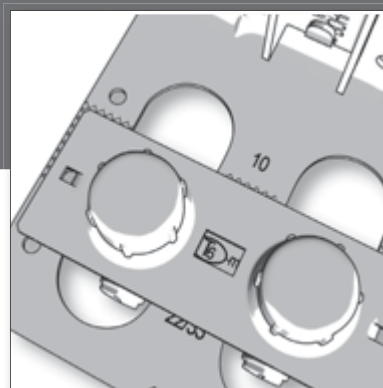
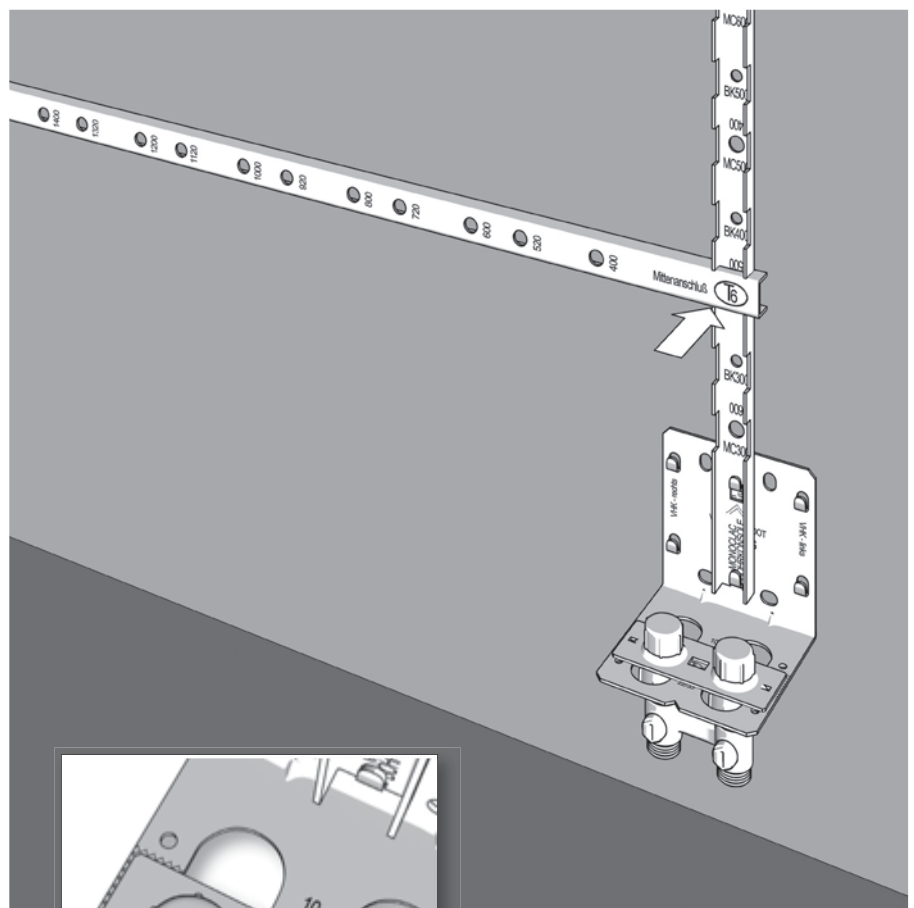
### Pasul 1 - Fixarea profilului metalic vertical

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

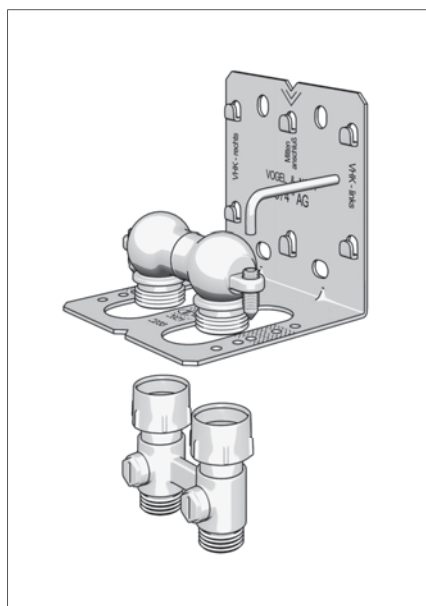
- 2 șuruburi cap hexagonal cu șaibe și dibluri

- 2 capace plastic 1/2"

- 2 adaptori alamă 3/4" - 1/2" FE

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

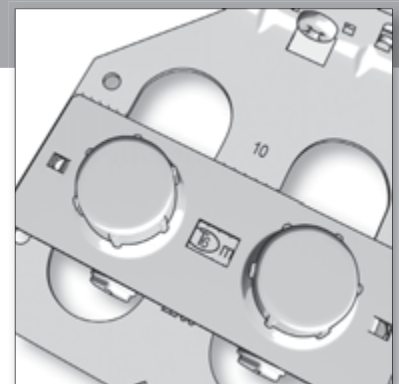
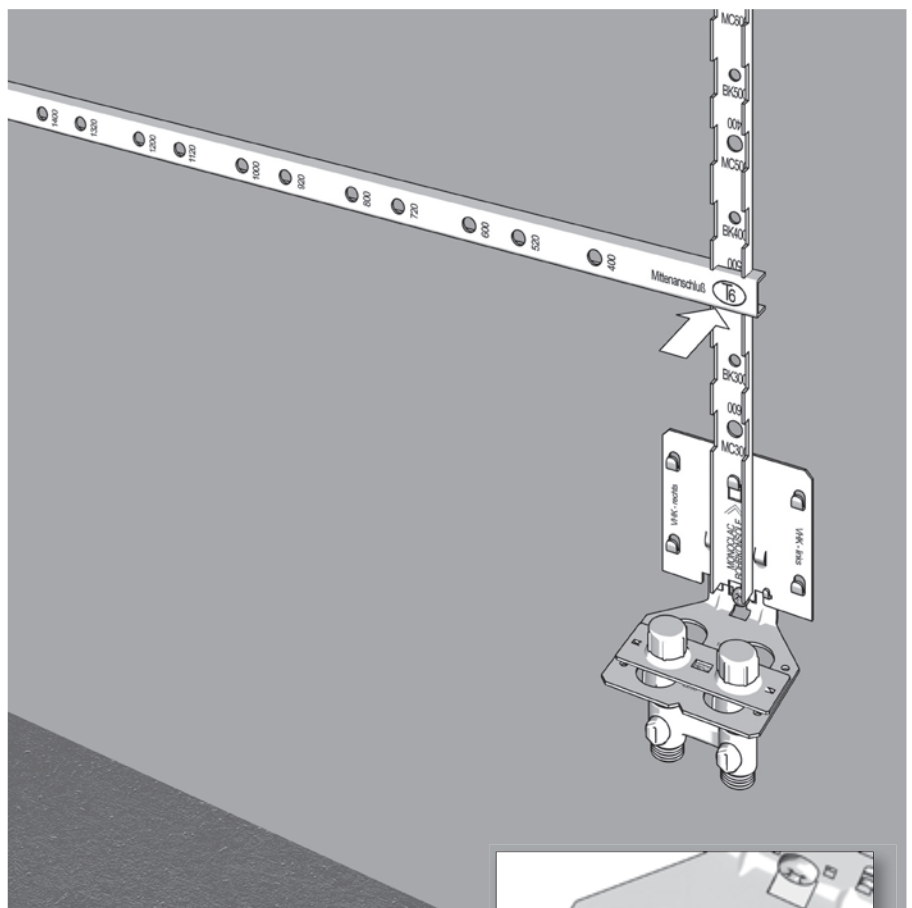
- Extensiile pentru șablon - set profile metalice tip șină (orizontal - 1 buc. și verticale - 2 buc.), cod AZ0FT000R0001000 pentru consolele Monclac și Consolele prin găurire și respectiv AZ0FT200R0H01000 + AZ0FT060R1V01000 + AZ0FT090R1V01000 pentru consolele cu profil colțar (Speciale / Standard cu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

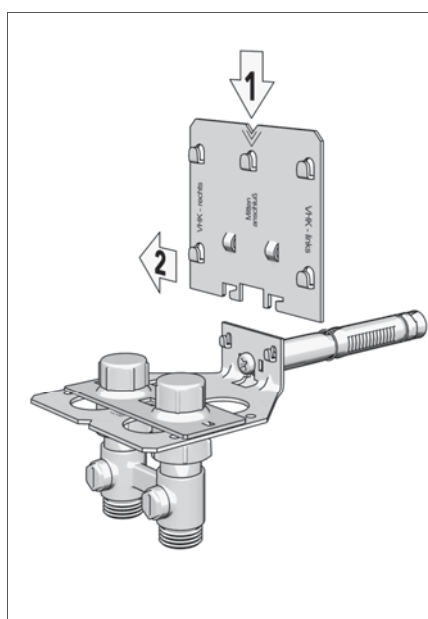
- 2 capace plastic 1/2"  
- 2 adaptori alamă 3/4" - 1/2" FE

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).



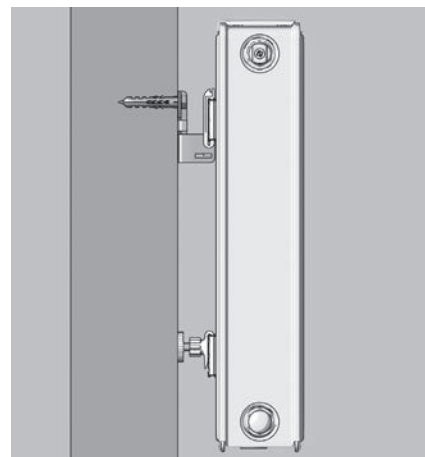
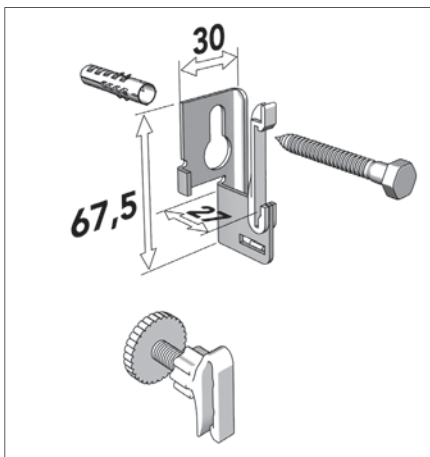
Suplimentar se folosește și placa suport (bază) pentru adaptarea extensiilor tip șină (cod AZ0MT000A0001000).

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.

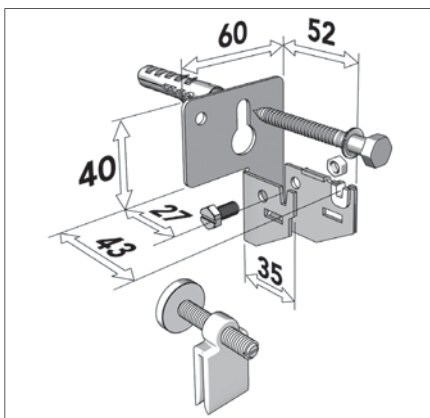


### SET CONSOLE SPECIAL PENTRU FIXARE PE PERETE

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.



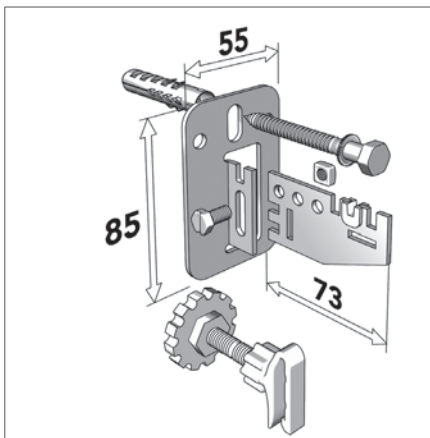
Special conceput pentru ajustarea premontajului realizat prin șablonul de montaj și extensiile acestuia, respectiv profilele metalice de tip șină (AZOF-T200R0H01000, AZOFT060R1V01000, AZOFT090R1V01000).

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:

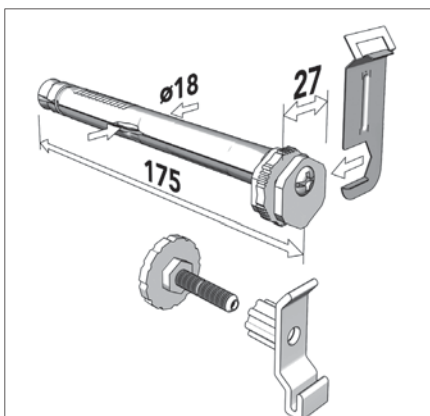
Între fața finisată a peretelui și punctul de fixare ureche de prindere radiator în consolă = 11, 20, 30, 46, 56 sau 66 mm

### SET DE CONSOLE CU FIXARE PE PERETE PRIN GĂURIRE

Lungime 160 mm, incluzând:

- 2 console de perete
- 2 distanțiere

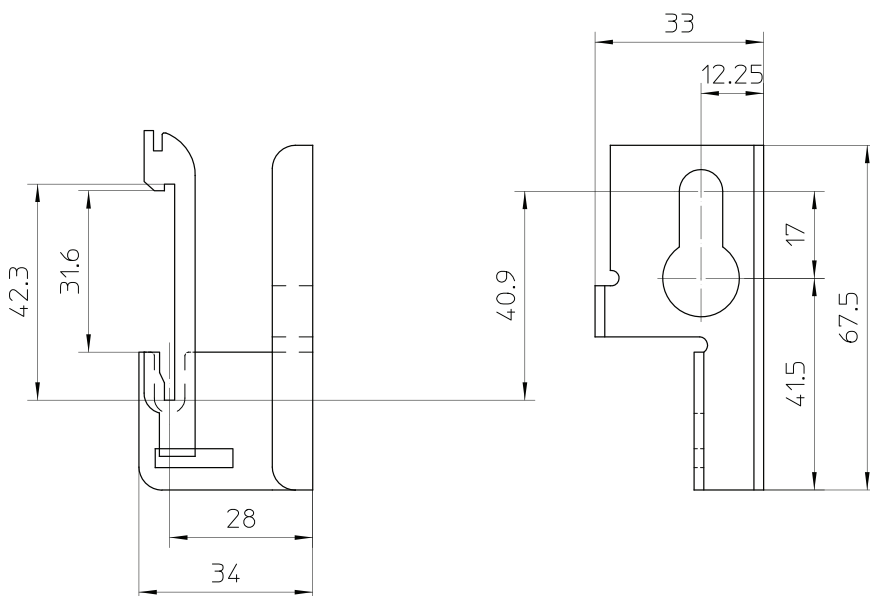
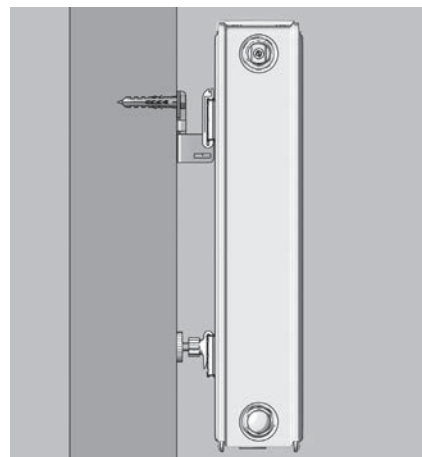
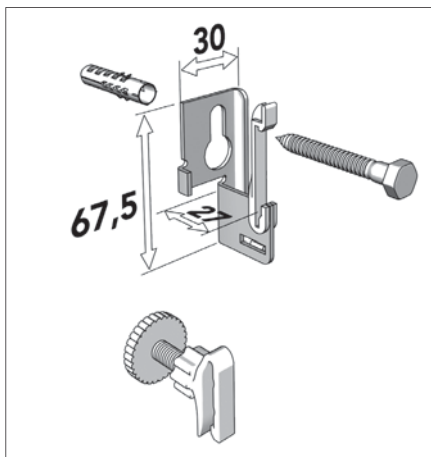
Pentru o asigurare suplimentară se va completa cu setul de cleme de protecție împotriva desprinderii de pe perete (cod AZ0MU00040002000) ce se va comanda separat



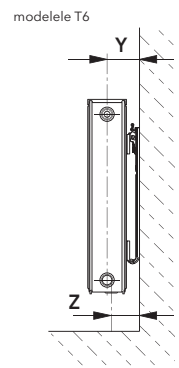
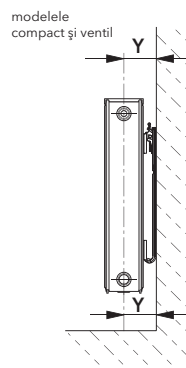
**SET CONSOLE STANDARD PENTRU FIXARE PE PERETE CU PROTECȚIE ÎMPOTRIVA DESPRINDERII**

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.

## CONSOLE 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.

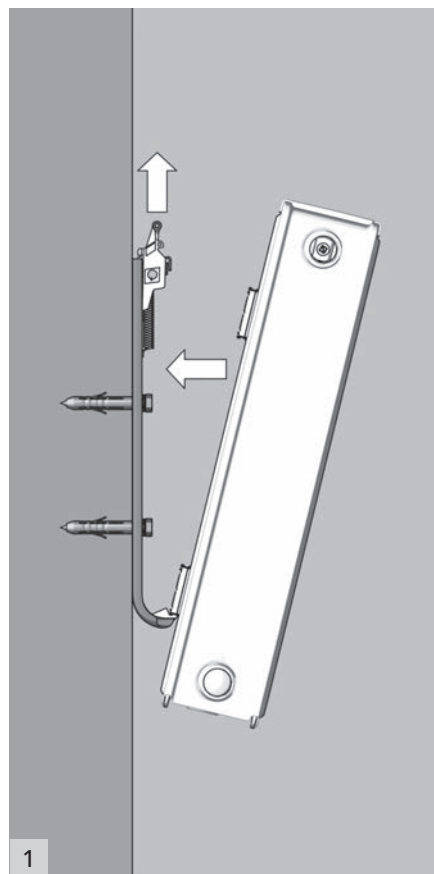
Setul de console MONCLAC este echipat cu un dispozitiv de prindere și siguranță cu arc integrat pentru o montare/demontare extrem de simplă și de facilă

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

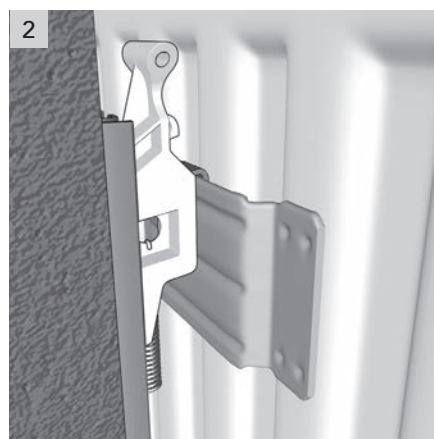
Setul de console MONCLAC este compus din 2 console MONCLAC speciale (confeționate din oțel zincat) prevăzute cu izolare fonică și sistem de prindere și siguranță cu arc integrat pentru protecție împotriva desprinderii de pe perete, 4 șuruburi fixare cu dibluri.

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)


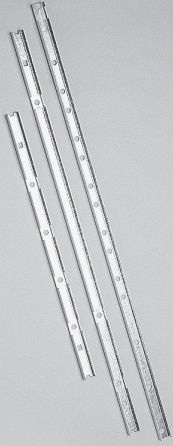

\*\* prin utilizarea setului de console special pentru fixare pe perete (cod AZ0BU00012002000) se poate obține și pentru modelele T6 - tipurile 11 VM, 11 PM (Vonova și VonoPlan) aceeași distanță de 66 mm a racordurilor față de perete.


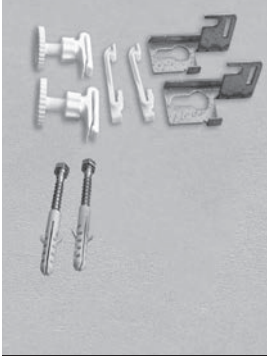










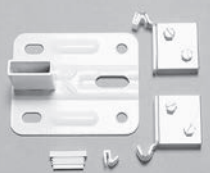


ACCESORII  
RADIATOARE PANOU






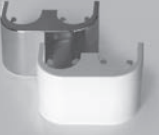

















SISTEM ȘABLON DE MONTAJ PENTRU MODELELE VENTIL ȘI T6				
Imagine	Cod produs	Denumire	Compact	Ventil sau T6
	AZ0FT000B1001000	<p><b>Set consolă specială tip șablon montaj</b> pentru poziționarea racordurilor față de perete în cazul radiatoarelor cu ventil termostatic încorporat (Ventil și T6).</p> <p>Setul conține:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- 2 șuruburi cap hexagonal cu șaibe și dibluri</li> <li>- 2 capace plastic 1/2"</li> <li>- 2 adaptori alamă 3/4" - 1/2" FE.</li> </ul>		•
	AZ0FT000R0001000	<p><b>Set profile metalice</b> 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><b>Piesă specială bitubulară by-pass pentru spălare, umplere și probe de presiune ale instalației</b> 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	<b>Set complet 2 console susținere pentru fixare pe perete</b> <i>Pentru radiatoare orizontale cu lungimi cuprinse între 400 - 1600 mm</i>	•	
	AZ0BU00015103000	<b>Set complet 3 console susținere pentru fixare pe perete</b> <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	<b>Set 2 console susținere pentru fixare pe perete</b> <i>Pentru radiatoare orizontale cu lungimi cuprinse între 400 - 1600 mm</i>		•
	AZ0BU00015003000	<b>Set 3 console susținere pentru fixare pe perete</b> <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	<b>Set 2 console de susținere Monclac pentru fixare pe perete</b>  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	<b>Set console susținere special pentru fixare pe perete</b>  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	<b>Set console susținere pentru fixare pe perete (finisat sau nefinisat) cu reglarea distanței față de perete</b>  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 <sub>6</sub>
	AZ0BU00040002000	<b>Set 2 console susținere pentru fixare pe perete prin găurire</b> 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	<b>Set 2 console de susținere PK3 pentru montaj pe pardoseală (finisată)</b> 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	<b>Set 2 console de susținere PK1 pentru montaj pe pardoseală (nefinisată)</b> 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	<b>Consolă de sprijin SK 21 (se va completa cu piciorul de susținere)</b> 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	<b>Picior de susținere</b> 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	<b>Robinet dublu COLȚAR</b> - 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	<b>Robinet dublu DREPT</b> - 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	<b>Robinet dublu COLȚAR</b> - 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	<b>Robinet dublu DREPT</b> - 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	<b>Mască decorativă pentru robinetul dublu COLȚAR bitubular</b>  finisaj RAL 9016 (Alb Standard) finisaj CROMAT		• •
	AZ0MV000C2101000 AZ0MV000C210100H	<b>Mască decorativă pentru robinetul dublu DREPT bitubular</b>  finisaj RAL 9016 (Alb Standard) finisaj CROMAT		• •
		<b>Senzor (cap) termostatic Danfoss RAS-C2</b>  finisaj RAL 9016 (Alb Standard) - 013G6040		•
		<b>Senzor (cap) termostatic design Danfoss X-TRA Collection, model Living Design RAX</b>  finisaj RAL 9016 (Alb Standard) - 013G6070		•
		<b>Senzor (cap) termostatic design Danfoss X-TRA Collection, model Living Design RAX</b>  finisaj CROMAT - 013G6170 finisaj INOX - 013G6171		• •
	AZ0HE000H1001000	<b>Cap de reglare manual</b>		•

ACCESORII PENTRU SISTEME BITUBULARE				
Imagine	Cod produs	Denumire	Compact	Ventil sau T6
	AZ0MV000C1101000	<b>Mască plată („slim“)</b> 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	<b>Protecție de mascare din material plastic</b> 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	<b>Piesă colțar de inversare tur-retur</b> - 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	<b>Piesă dreaptă de inversare tur-retur</b> - 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	<b>Capace (set 2 buc.) cu filet G 3/4 "</b> cu garnitură de etanșare, alamă - finisaj nichelat		•
	AZ0PL000D0001000	<b>Dop de golire G 1/2 "</b> cu garnitură, alamă - finisaj cromat	•	•
	AZ0PL000V0001000	<b>Ventil de aerisire G 1/2 "</b> pivotant, cu garnitură, alamă - finisaj cromat	•	•
	AZ0MV000K0001000	<b>Piesă conică din plastic</b> pentru trecerea de la etanșare dreaptă la Eurocon 3/4".		•
	AZ0PL000D1001000	<b>Dispozitiv de golire</b> compatibil cu dopul de golire - cod AZ0PL000D0001000	•	•
	AZ0MM000K0001000	<b>Cheiță pentru ventilul de aerisire</b>	•	•
	AZ0MM000B0001000	<b>Set perii de curățare radiator</b>	•	•



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  $\Phi_s$  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

$\Phi_s$  = 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](http://www.vogelundnoot.com)

$\Phi$  = Puterea termică a radiatorului [W]

$\Phi_s$  = Puterea termică standard a radiatorului conform EN 442 [W]

$\Delta T$  = Diferența medie aritmetică de temperatură a radiatorului [K]

$\Delta T_s$  = 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 SUPRAFETEI

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!

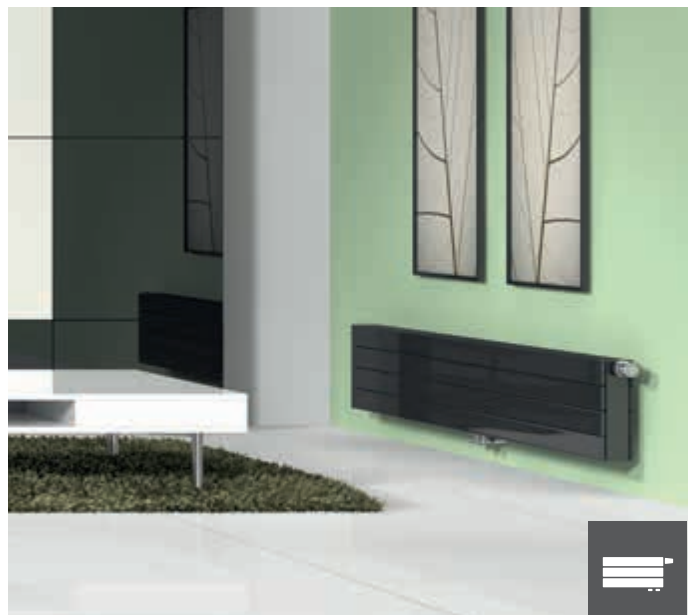
Pentru mai multe informații, vă invităm să vizitați: <https://www.vogelundnoot.com/ro/>



### 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](mailto:info@rettigicc.ro) • [www.vogelundnoot.com/ro/](http://www.vogelundnoot.com/ro/)