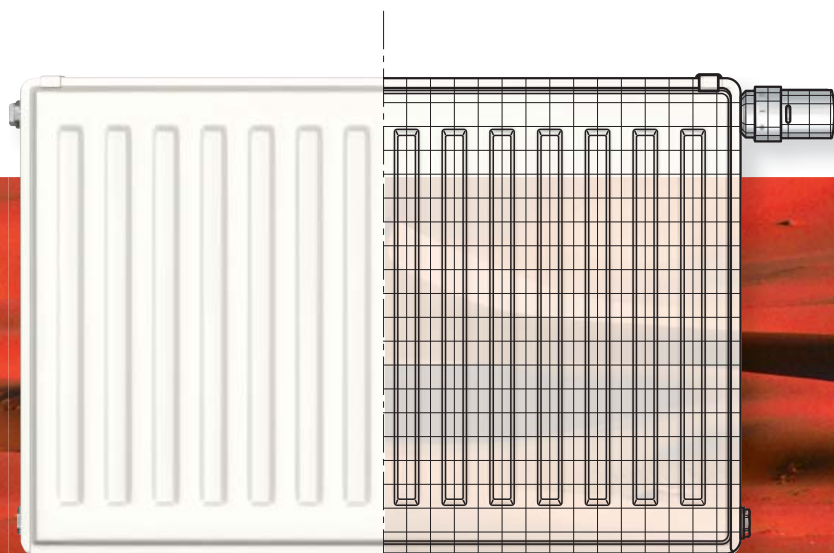


## Lapradiátorok

Műszaki katalógus 01/2010 U

Új  
design !



**heating**through**innovation.**



### VONOVA KOMPAKT RADIÁTOROK

|                          |    |
|--------------------------|----|
| Műszaki adatok és leírás | 4  |
| Horganyzott kivitel      | 5  |
| Típus áttekintés         | 6  |
| Bekötési lehetőségek     | 7  |
| Hőleadási táblázat       |    |
| 90/70/20 °C              | 24 |
| 75/65/20 °C              | 25 |
| Tömegtáblázat            | 26 |
| Általános műszaki adatok | 47 |



### VONOVA T6 KÖZÉPCSATLAKOZÁSÚ RADIÁTOROK

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| Műszaki adatok               | 15      |
| Horganyzott kivitel          | 5       |
| Típus áttekintés             | 16      |
| Leírás és szállítási kivitel | 17 – 18 |
| Bekötési lehetőségek         | 19 – 23 |
| Hőleadási táblázat           |         |
| 90/70/20 °C                  | 24      |
| 75/65/20 °C                  | 25      |
| Tömegtáblázat                | 27      |
| Általános műszaki adatok     | 47      |



### VONOVA SZELEPES RADIÁTOROK

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| Műszaki adatok               | 8       |
| Horganyzott kivitel          | 5       |
| Típus áttekintés             | 9       |
| Leírás és szállítási kivitel | 10      |
| Bekötési lehetőségek         | 10 – 14 |
| Hőleadási táblázat           |         |
| 90/70/20 °C                  | 24      |
| 75/65/20 °C                  | 25      |
| Tömegtáblázat                | 27      |
| Általános műszaki adatok     | 47      |



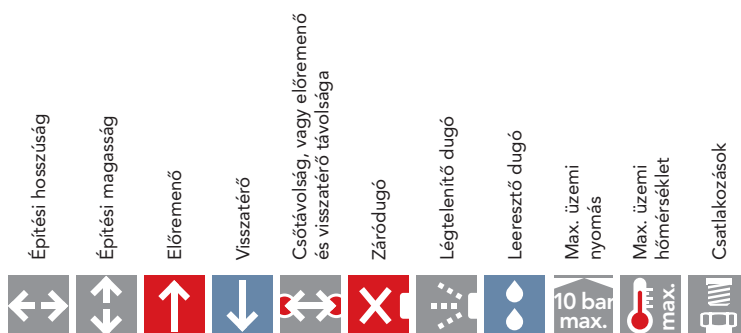
### SÍKLAPÚ T6 KÖZÉPCSATLAKOZÁSÚ LAPRADIÁTOROK

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| Műszaki adatok               | 37      |
| Típus áttekintés             | 38      |
| Leírás és szállítási kivitel | 39      |
| Bekötési lehetőségek         | 19 – 23 |
| Hőleadási táblázat           |         |
| 90/70/20 °C                  | 43      |
| 75/65/20 °C                  | 44      |
| 55/45/20 °C                  | 45      |
| Tömegtáblázat                | 46      |
| Általános műszaki adatok     | 47      |



### SÍKLAPÚ SZELEPES LAPRADIÁTOROK

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| Műszaki adatok               | 40      |
| Típus áttekintés             | 41      |
| Leírás és szállítási kivitel | 42      |
| Bekötési lehetőségek         | 10 – 14 |
| Hőleadási táblázat           |         |
| 90/70/20 °C                  | 43      |
| 75/65/20 °C                  | 44      |
| 55/45/20 °C                  | 45      |
| Tömegtáblázat                | 46      |
| Általános műszaki adatok     | 47      |



A fenti piktogramok tájékoztató segítséget nyújtanak Önnek a teljes kiadványban.



### HIGIÉNIAI RADIÁTOROK KOMPAKT KIVITELBEN

|                          |    |
|--------------------------|----|
| Műszaki adatok           | 28 |
| Típus áttekintés         | 29 |
| Bekötési lehetőségek     | 7  |
| Hőleadási táblázat       |    |
| 90/70/20 °C              | 30 |
| 75/65/20 °C              | 31 |
| Tömegtáblázat            | 32 |
| Általános műszaki adatok | 47 |



### HIGIÉNIAI RADIÁTOROK SZELEPES KIVITELBEN

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| Műszaki adatok           | 28      |
| Típus áttekintés         | 29      |
| Bekötési lehetőségek     | 10 – 14 |
| Hőleadási táblázat       |         |
| 90/70/20 °C              | 30      |
| 75/65/20 °C              | 31      |
| Tömegtáblázat            | 33      |
| Általános műszaki adatok | 47      |



### VERTIKÁLIS RADIÁTOROK

|                          |    |
|--------------------------|----|
| Műszaki adatok           | 34 |
| Típus áttekintés         | 35 |
| Hőleadási táblázat,      |    |
| Tömegtáblázat            | 36 |
| Általános műszaki adatok | 47 |

### EGYÉB INFORMÁCIÓK

|                                |         |
|--------------------------------|---------|
| VONOMAT                        |         |
| »gyorsszerelő-konzol«          | 48      |
| VN-Szerelési                   |         |
| sablon 3/4"-os                 | 49 – 51 |
| Tartozékok                     | 52 – 55 |
| Teljesítményadatok átszámítása | 56      |
| Színválaszték                  | 57      |

A műszaki változtatás jogát fenntartjuk!

## VONOVA KOMPAKT RADIÁTOROK

**Hőteljesítmény:**

A Stuttgarteri Műszaki Egyetemen a DIN EN 442, a Bécsi Technológiai Intézetben az ÖNORM EN 442, Budapesten az ÉMI-KHT által az ÉMISZ 808-83. szerint vizsgálva és engedélyezve. Az ÉMI által kiadott Építésügyi Alkalmassági Bizonyítvány száma: A-76/1999

CE Minősítésünk száma: 0626-CPD-0077K.

**Alapanyag:**

A **VONOVA** Kompakt-radiátorok MSZ EN 442 szerinti hidegen hengerelt acéllemezből készülnek, szilárd profilírozással, 40 mm-es bordaosztással.

**A VONOVA Kompakt radiátor felszereltsége:**

Valamennyi **VONOVA** Kompakt radiátor a hátoldalán felhegesztett felfüggesztő füllel van ellátva. A 11 K, 21 K-S, 22K és a 33K típusokat levehető perforált felső burkolattal és két zárt oldalsó elemmel szállítjuk.

**Festés :**

1. Alapbevonat a DIN 55900 1. része szerint, 190 °C-on beégetve.
2. Végleges bevonat a DIN 55900 2. része szerint, RAL 9016 színben (kivánságra, felár ellenében RAL és szaniter színben) elektrosztatikus eljárással, modern porfestő berendezésben készül. A különlegesen ellenálló bevonatot 210 °C-os hőmérsékleten égetjük be.

**Csomagolás:**

1. Karton
2. Sarokvédő
3. Zsugorfólia

 **Csatlakozások**  
4 x G 1/2" külső menet

 **Max. üzemi nyomás**  
10 bar

 **Max. üzemi hőmérséklet**  
110 °C

## Minősítések

A VOGEL & NOOT a rendkívül szigorú minőségi szabványoknak megfelelő, minőségi termékeket kínál vevőinek. Az összes gyártási helyszín valamennyi gyártási folyamata rendelkezik ISO-tanúsítvánnyal.

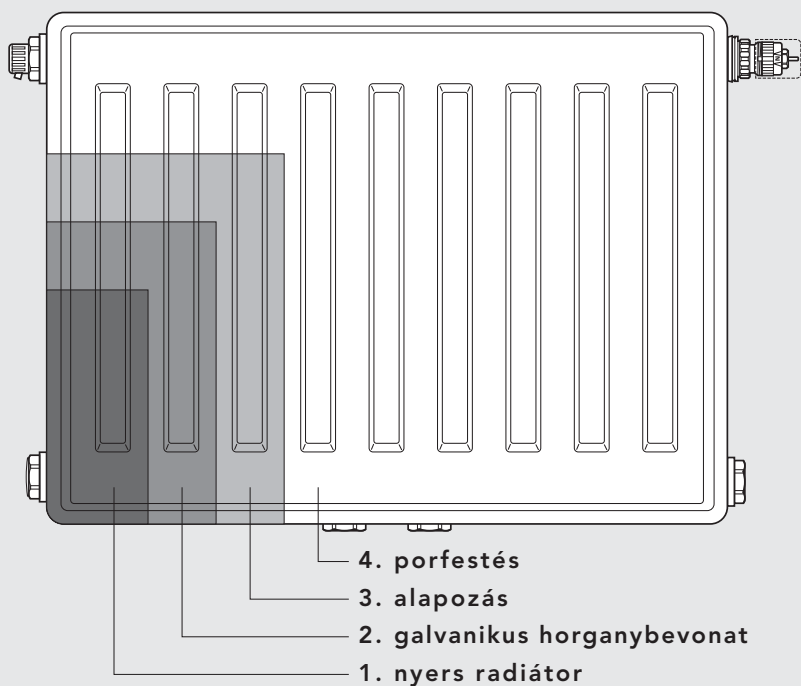
A VONOVA lapradiátorok minőségi és teljesítmény-adatait elismert európai intézetek folyamatosan ellenőrzik és tanúsítják.



MSZ EN ISO 14001:2005 (ISO 14001:2004)



## LAPRADIÁTOROK HORGANYZOTT KIVITELBEN



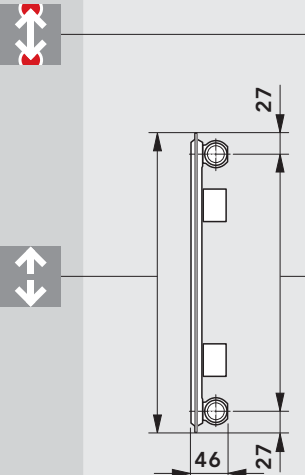
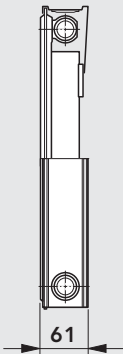
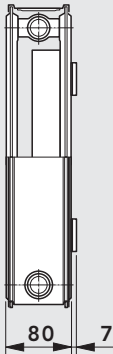
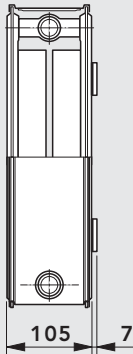
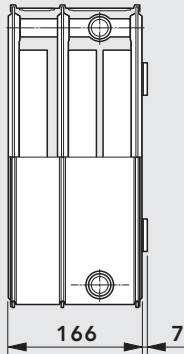
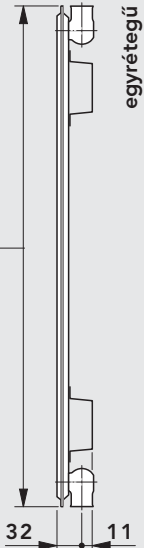
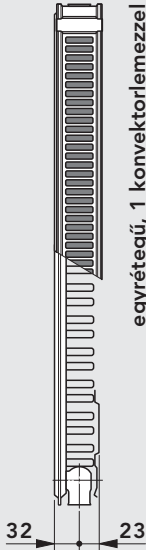
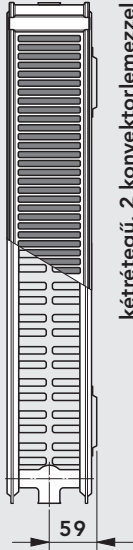
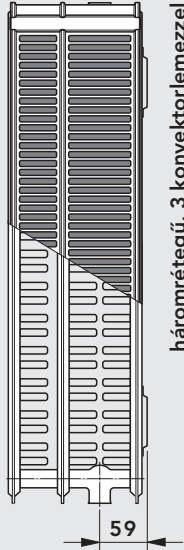
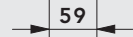
Vizes, ill. nedves helyiségekbe elsősorban a konvektor lemez nélküli (10-es, 20-as és a 30-as típusú) horganyzott majd festett lapradiátorainkat, valamint a cső-radiátorainkat ajánljuk, mert ezek bevonata jobban ellenáll a nedvességnek és a kismértékben agresszív anyagoknak. Ezeknél a termékeknél is fokozott figyelmet kell fordítani arra, hogy a külső bevonatot mechanikai sérülés ne érje. A sérült bevonat már nem védi a terméket a rozsdásodástól. Ezek a radiátorok galvanikus horganyzással készültek. A horganyzást követően alapozó réteget kapnak, majd porfestéses eljárással kerül fel rájuk a legfelső bevonat.

Amennyiben ilyen körülmények között kívánja üzemeltetni radiátorát, a megrendelés előtt érdemes tájékozódni a felállítás tervezett helyéről és az alkalmazás korlátait ennek megfelelően kell meghatározni.

Horganyzott radiátorok esetén különleges megrendelési és szállítási feltételeket kell figyelembe venni:

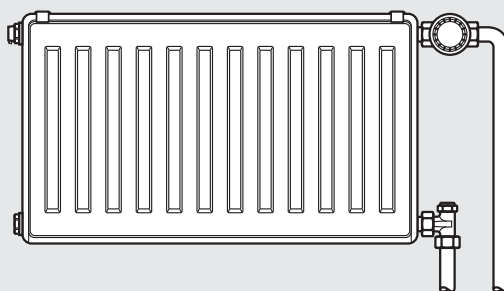
- A **VONOVA** Kompakt, Szelepes és **T6** középcsatlakozású radiátorok gyártási sorozat minden típusát szállítjuk.
- Csak külön kívánságra és ajánlatkérésre gyártjuk.
- A már legyártott és leszállított fűtőtesteket nem vesszük vissza.
- A gyártás felár ellenében történik.
- Garancianyújtási feltételeink a mindenkor érvényes garanciajegyen foglaltak szerint.

## VONNOVA KOMPACT RADIÁTOROK

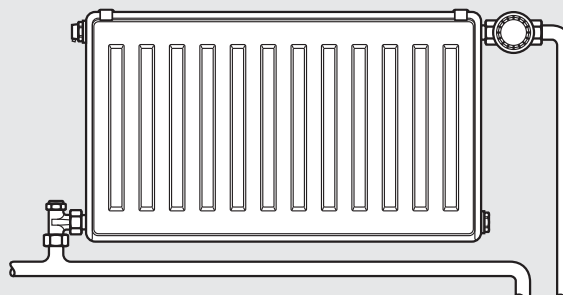
| Típus                                                                              | 10                                                                                  | 11K                                                                                 | 21 K-S                                                                               | 22 K                                                                                  | 33 K                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|   |    |    |   |    |                                                                                       |
|  |   |   |  |   |                                                                                       |
|                                                                                    |  |  |   |  |  |

| Típus                                                                                       | 10                                                                                                                     |     |     |     |     | 11 K |     |     |     |     | 21 K-S |     |     |     |     | 22 K |     |     |     |     | 33 K |     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| Építési magasság                                                                            | 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 |
| <br>[mm] |                                                                                                                        |     |     |     |     |      |     |     |     |     |        |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| Építési hosszúság                                                                           | 400 -tól 3000-ig                                                                                                       |     |     |     |     |      |     |     |     |     |        |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| <br>[mm] |                                                                                                                        |     |     |     |     |      |     |     |     |     |        |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| Fokozatok                                                                                   | Az építési hosszúság minden típusnál 400 mm-től indul 200 mm-es fokozatokkal, valamint 520, 720, 920, 1120, és 1320 mm |     |     |     |     |      |     |     |     |     |        |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |

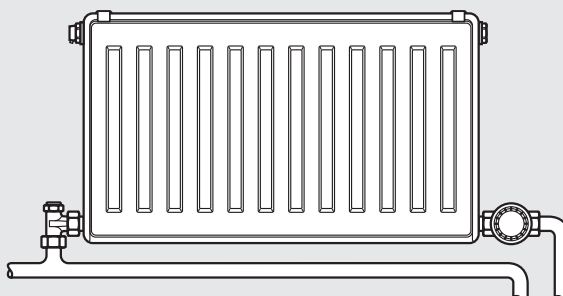
## KÉTCSÖVES RENDSZER



**A:**  
egyoldali  
csatlakozás



**B:**  
keresztirányú  
csatlakozás

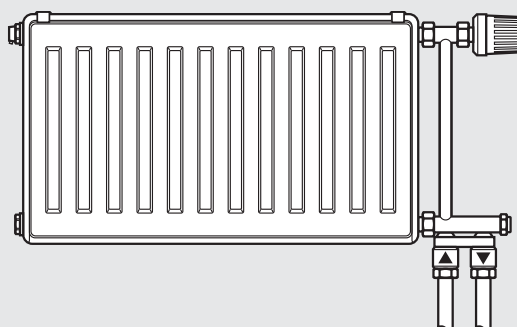


**C:**  
alsó csatlakozás

**Figyelem:**  
teljesítmény-  
csökkenés!

## VONOA KOMPAKT RADIÁTOROK – egycsöves rendszer

A **VONOA** Kompakt-radiátor problémamentesen beépíthető egycsöves fűtési rendszerbe. Ennél a megoldásnál feltétlenül szükséges egy négyutú egycsöves elosztó használata.



## VONOVA SZELEPES RADIÁTOROK

**Hőteljesítmény:**

A Stuttgarteri Műszaki Egyetemen a DIN EN 442, a Bécsi Technológiai Intézetben az ÖNORM EN 442, Budapesten az ÉMI-KHT által az ÉMISZ 808-83. szerint vizsgálva és engedélyezve. Az ÉMI által kiadott Építésügyi Alkalmassági Bizonyítvány száma: A-76/1999.

CE Minősítésünk száma: 0626-CPD-0077K.

**Alapanyag:**

A **VONOVA** Szelepes-radiátorok MSZ EN 442 szerinti hidegen hengerelt acéllemezből készülnek, szilárd profilozással, 40 mm-es bordaosztással.

**A VONOVA Szelepes-radiátorok felszereltsége:**

Minden **VONOVA** Szelepes radiátor beépített radiátorszeleppel felszerelt, amely egycsöves elosztó vagy kétcsöves csappblokk felhasználásával egyaránt alkalmazható egy- ill. kétcsöves fűtési rendszerben. Valamennyi szelepes-lapradiátor a hátoldalra hegsztett felfüggesztő füllel rendelkezik. A fűtőtestek szállítása szelepvédő kupakkal történik. A leeresztő- és az elfordítható légtelenítő dugók, valamint a vakdugók tömítettek. A radiátorokat levehető perforált felső burkolattal és két zárt oldalsó elemmel szállítjuk.

**Festés:**

1. Alapbevonat a DIN 55900 1. része szerint, 190 °C-on beégetve.
2. Végleges bevonat a DIN 55900 2. része szerint, RAL 9016 színben (kivánságra, felár ellenében RAL és szaniter színben) elektrosztatikus eljárással, modern porfestő berendezésben készül. A különlegesen ellenálló bevonatot 210 °C-os hőmérsékleten égetjük be.

**Csomagolás:**

1. Karton
2. Sarokvédő
3. Zsugorfólia

 **Csatlakozások**  
4 x 1/2" belső menetes és  
2 x 3/4" külső menetes alul,  
jobb vagy bal oldalon

 **Max. üzemi nyomás**  
10 bar

 **Max. üzemi hőmérséklet**  
110 °C

## Minősítések

A VOGEL & NOOT a rendkívül szigorú minőségi szabványoknak megfelelő, minőségi termékeket kínál vevőinek. Az összes gyártási helyszín valamennyi gyártási folyamata rendelkezik ISO-tanúsítvánnyal.

A VONOVA lapradiátorok minőségi és teljesítmény-adatait elismert európai intézetek folyamatosan ellenőrzik és tanúsítják.

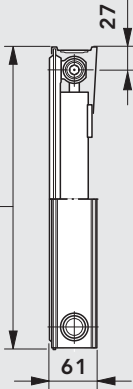
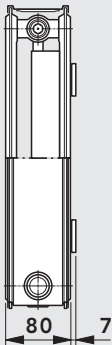
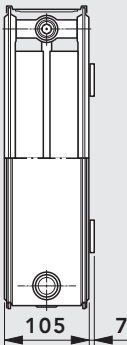
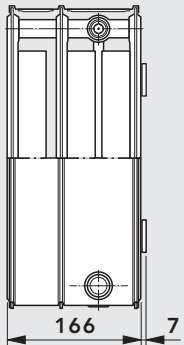
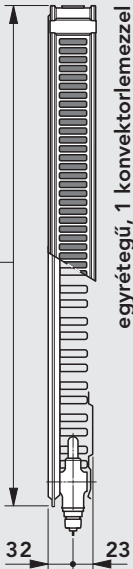
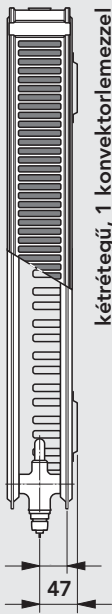
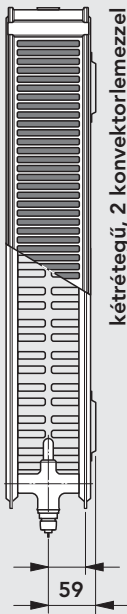
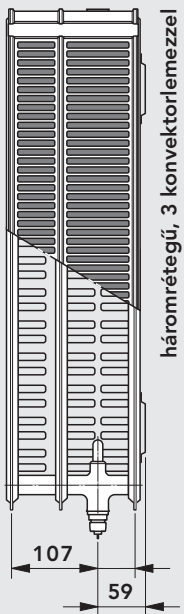


MSZ EN ISO 14001:2005 (ISO 14001:2004)





VONOVA SZELEPES RADIÁTOROK

| Típus                                                                              | 11 KV                                                                                                                | 21 KV-S                                                                                                              | 22 KV                                                                                                                 | 33 KV                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                     |                                     |                                     |                                       |
|  | <br>egyrétegű, 1 konvektorlemezzel | <br>kétrétegű, 1 konvektorlemezzel | <br>kétrétegű, 2 konvektorlemezzel | <br>háromrétegű, 3 konvektorlemezzel |

| Típus                                                                                                           | 11 KV                                                                                                                  |     |     |     |     | 21 KV-S |     |     |     |     | 22 KV |     |     |     |     | 33 KV |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|
| Építési magasság<br><br>[mm]  | 300                                                                                                                    | 400 | 500 | 600 | 900 | 300     | 400 | 500 | 600 | 900 | 300   | 400 | 500 | 600 | 900 | 300   | 400 | 500 | 600 | 900 |
| Építési hosszúság<br><br>[mm] | 400 -tól 3000-ig                                                                                                       |     |     |     |     |         |     |     |     |     |       |     |     |     |     |       |     |     |     |     |
| Fokozatok                                                                                                       | Az építési hosszúság minden típusnál 400 mm-től indul, 200 mm-es fokozatokkal, valamint 520, 720, 920, 1120 és 1320 mm |     |     |     |     |         |     |     |     |     |       |     |     |     |     |       |     |     |     |     |

## VONOVA SZELEPES RADIÁTOROK



A beépített szelepegységgel ellátott **VONOVA** Szelepes-radiátor egyike a jövő fűtőtestjeinek. Előnyei közé tartozik a szerelési idő lecsökkenésén és a sokoldalúságon túl az elegáns külső megjelenés is, mivel a szelepgarnitúra a panelek között, rejtve helyezkedik el.

A szelepegység optimális működése, a magas hőteljesítmény és a termostatikus szelepfaj használatának lehetősége együttesen eredményezi a fűtőberendezés energiatakarékos üzemeltetését.

A **VONOVA** Szelepes-radiátor alkalmas mind kétcsöves, mind pedig egycsöves (ez esetben Bypass-megkerülőszelep használatával) fűtési rendszerbe való beépítésre. Gyárilag a fűtőtest a legnagyobb  $k_v$ -értékre való beállítással kerül szállításra.

A távhőberendezéseknél, az előremenő és a visszatérő közötti nagy hőmérséklet különbség miatt ajánlatos egy fokozatmentes, finombeállítású szelepbetét alkalmazása.

A 3/4"-os külső menetes előremenő-, visszatérő-csatlakozás segítségével és a kereskedelembe elterjedt megfelelő

3/4"-os csavarzatok használatával beköthető a fűtőtest réz-, acél- és műanyagcsöves fűtési rendszerbe.

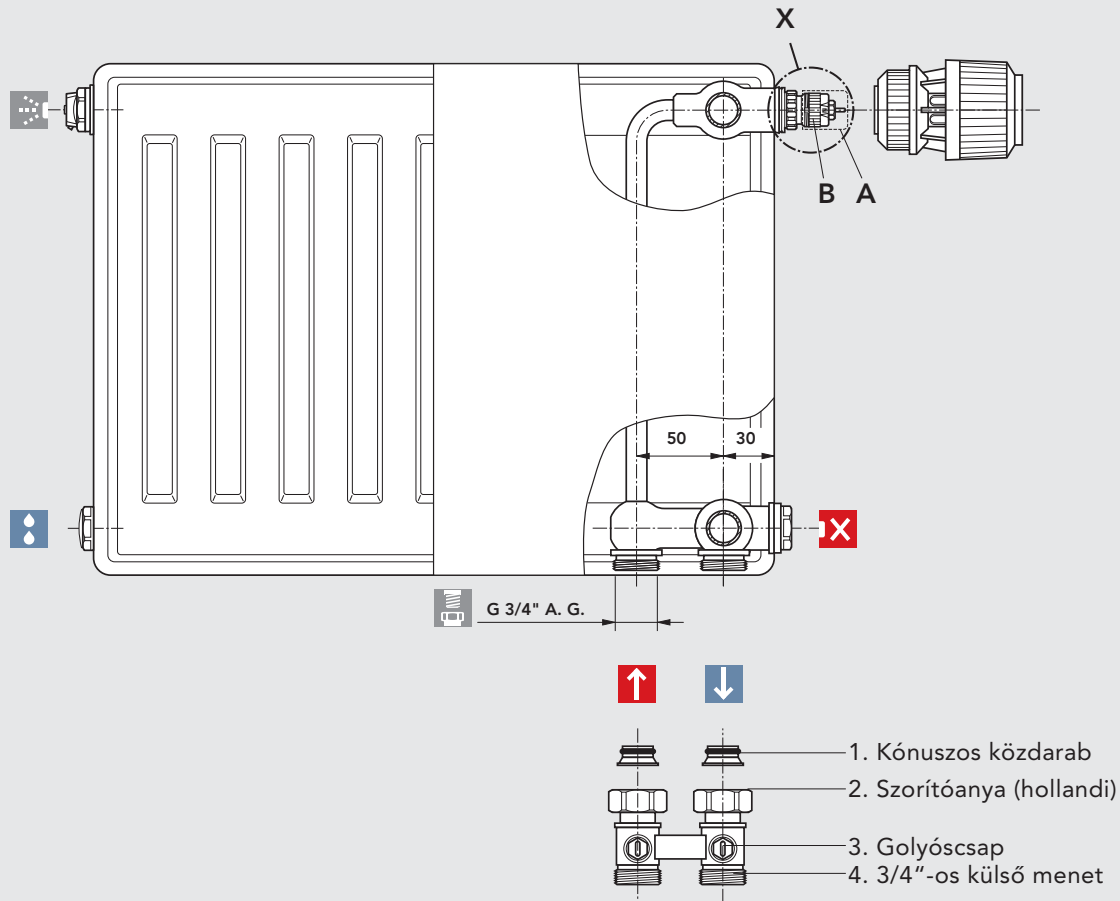
A **COMAP „SENSO IFD”, Danfoss „RA 2000”, „RAE” ill. „RAPLUS”, a Heimeier „VK”, a Herz „D-típusjelű”, az MNG „thera DA”, valamint az Oventrop „UNI LD”, „UNI XD” ill. „UNI CD”** termostatikus szelepfajok közvetlenül csatlakoztathatók a beépített szelephez.

Kérjük figyelembe venni hogy egycsöves rendszer esetén a figyelembevehető maximális teljesítmény fűtőkörönként 10 kW,  $\Delta T = T_e - T_v = 20K$  hőmérséklet különbségnél és 90 °C-os előremenő fűtővíz-hőmérsékletnél.

Szelepes radiátoraink 3/4" külső menetes csatlakozásai kivitelüket és tűrésüket tekintve megfelelnek a DIN V 3838 előírásainak. Azon kúpos tömítésű szelepegységek (egycsöves és kétcsöves üzemmód) alkalmazásánál, amelyeknél nincs lehetőség a tengelytávolságtűrések kiegyenlítésére, minden, az ezzel összefüggő kárigényt el kell utasítanunk.

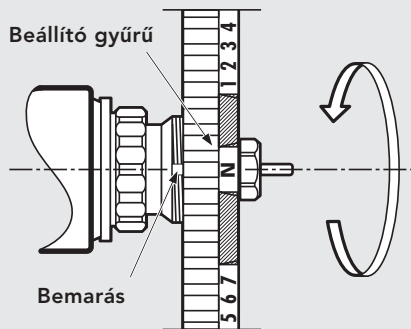
**Ezért azt javasoljuk, hogy csak lapos tömítésű szelepegységeket ill. olyan szelepegységeket használjanak, amelyeknél adott a kötéstávolság kiegyenlítésének lehetősége.**

## VONOVA SZELEPES RADIÁTOROK / SÍKLAPÚ SZELEPES LAPRADIÁTOROK



A kívánt beállítási érték speciális szerszám nélkül, egyszerűen és pontosan beállítható az alábbiak szerint (lásd az ábrákat). Minden esetben (jobbos és balos kivitel) a radiátor geometriai közepe felé eső, alsó G 3/4\"/>

## „X” nézet



A fűtőtesteket szelepvédő kupakkal szállítjuk. A műanyag kupak (A) eltávolítása után a COMAP „SENSO IFD”, Danfoss „RA 2000”, „RAE” ill. „RA PLUS”, a Heimeier „VK”, a Herz „D-típusjelű”, az MNG „thera DA”, valamint az Oventrop „UNI LD”, „UNI XD” ill. „UNI CD” termosztatikus szelepféjek közvetlenül felszerelhetők a beépített szelepre (B).

## Tudnivalók a beállításhoz:

- A kupak ill. érzékelőelem leszerelése.
- A beállítógyűrű - az óramutató járásával ellentétes irányban történő forgatásával a kívánt (1,2,...7,N) érték beállítása, úgy hogy a bemarás és a jelzés egy vonalba essen.
- Az előbeállítás 1 és 7 között, fél fokozatonként választható. Az „N” beállítással az előbeállítás érvényét veszti.

## Figyelem:

Kerüljük az ábrán vonalkézva jelölt területre való beállítást.

## VONOVA SZELEPES RADIÁTOROK / SÍKLAPÚ SZELEPES LAPRADIÁTOROK

Helyes értékek az előbeállításához

Előremenő víz hőmérséklet **70 °C**

Visszatérő víz hőmérséklet **55 °C**

Helyiség hőmérséklet **20 °C**

Előbeállítás: **1**,  $k_v=0,13$

kb. 500 W fűtőtéljesítményig

Előbeállítás: **2**,  $k_v=0,21$

kb. 800 W fűtőtéljesítményig

Előbeállítás: **3**,  $k_v=0,26$

kb. 1000 W fűtőtéljesítményig

Előbeállítás: **4**,  $k_v=0,31$

kb. 1200 W fűtőtéljesítményig

Előbeállítás: **5**,  $k_v=0,41$

kb. 1800 W fűtőtéljesítményig

Előbeállítás: **6**,  $k_v=0,52$

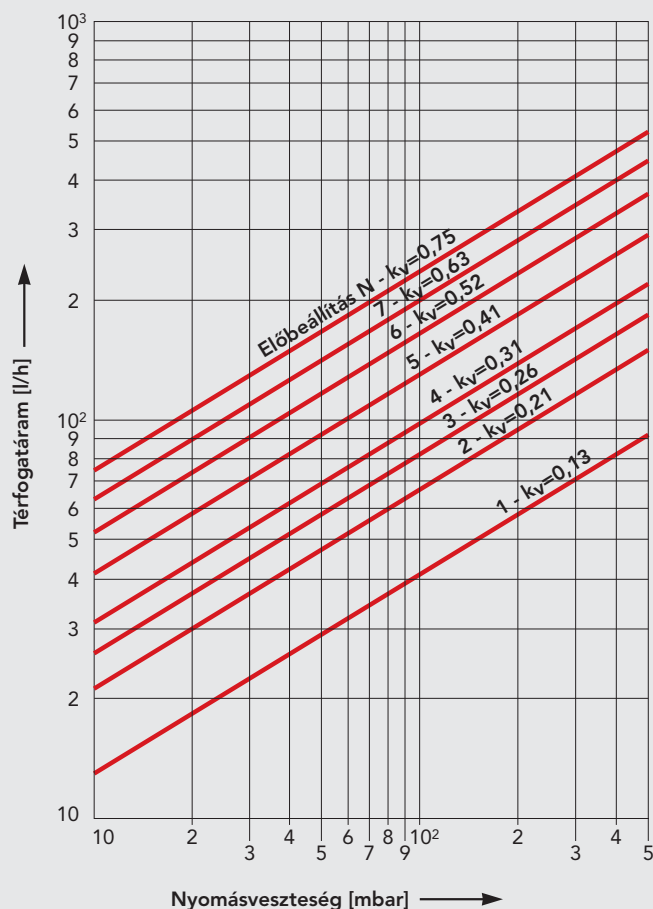
kb. 2000 W fűtőtéljesítményig

Előbeállítás: **7**,  $k_v=0,63$

kb. 2400 W fűtőtéljesítményig

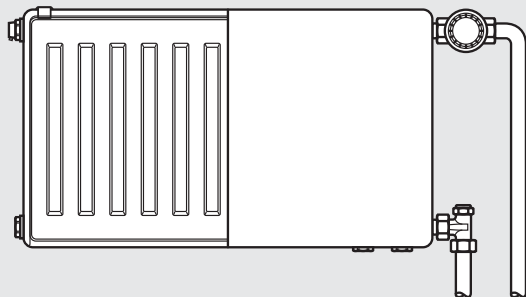
Előbeállítás: **N**,  $k_v=0,75$

2400 W fűtőtéljesítmény felett

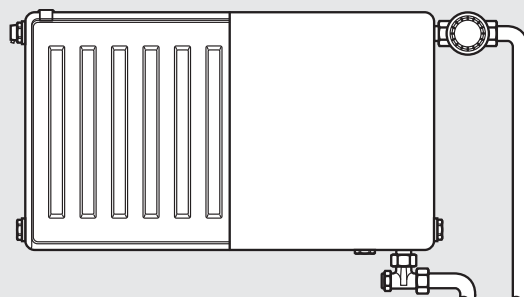


## VONOVA SZELEPES RADIÁTOROK – kétcsöves rendszer

**A: egyoldali csatlakozás**

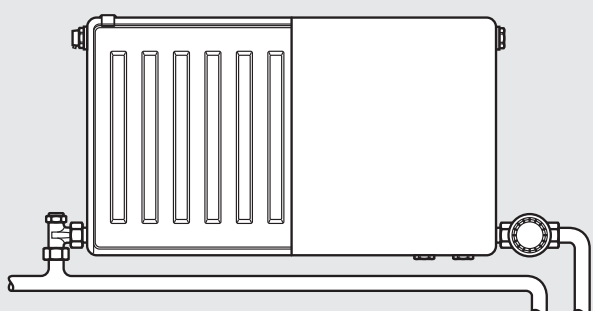


**B: keresztirányú csatlakozás**

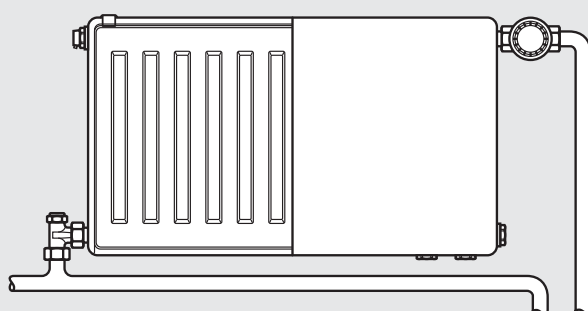


**C: alsó csatlakozás**

**Figyelem: teljesítmény-csökkenés!**

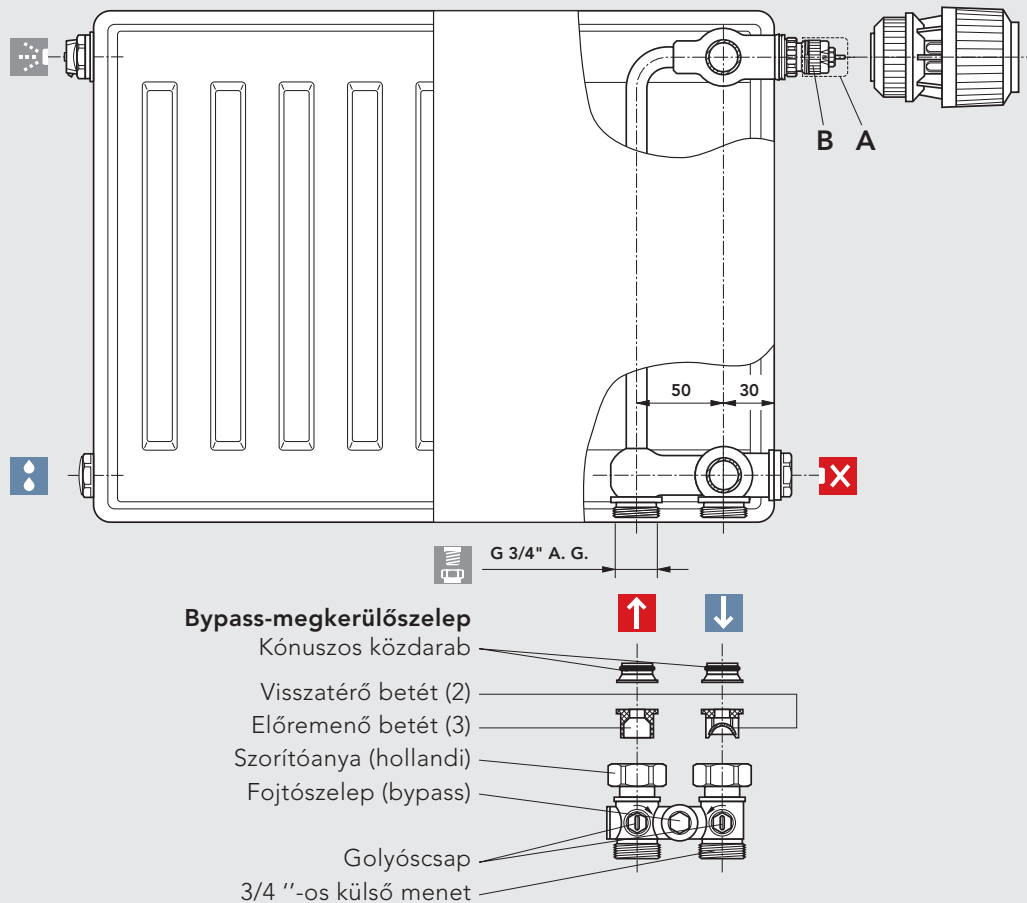


**D: egyoldali csatlakozás**



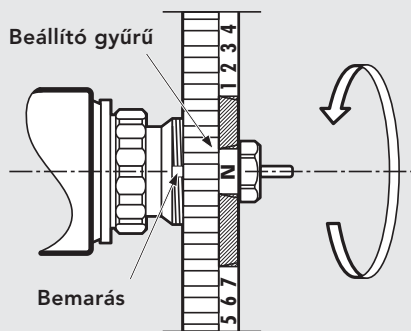
**Figyelem!:** Amennyiben az beépített szelepes radiátor kompakt fűtőtestként kerül beépítésre a fűtési rendszerbe, akkor a 3/4"-os műanyag kupakot nikkelezett rézkupakra (lásd: Tartozékok) kell cserélni. Cikkszám: AZ0PL000C0002000.

## VONOVA SZELEPES RADIÁTOROK / SÍKLAPÚ SZELEPES LAPRADIÁTOROK



A szelepegység előbeállítása nem szükséges, mivel a szelep gyárilag N értékre van beállítva. Kérjük ellenőrizze. Minden esetben (jobbos és balos kivétel) a radiátor geometriai közepe felé eső, alsó G 3/4 külső menetes csatlakozás az előremenő, a radiátor (jobb vagy bal) szélé felé eső pedig a visszatérő csatlakozás.

## „X” nézet



A fűtőtesteket szelepvédő kupakkal szállítjuk. A műanyag kupak (A) eltávolítása után a COMAP „SENSO IFD”, Danfoss „RA 2000”, „RAE” ill. „RA PLUS”, a Heimeier „VK”, a Herz „D-típusjelű”, az MNG „thera DA”, valamint az Oventrop „UNI LD”, „UNI XD” ill. „UNI CD” termosztatikus szelepféjek közvetlenül felszerelhetők a beépített szelepre (B).

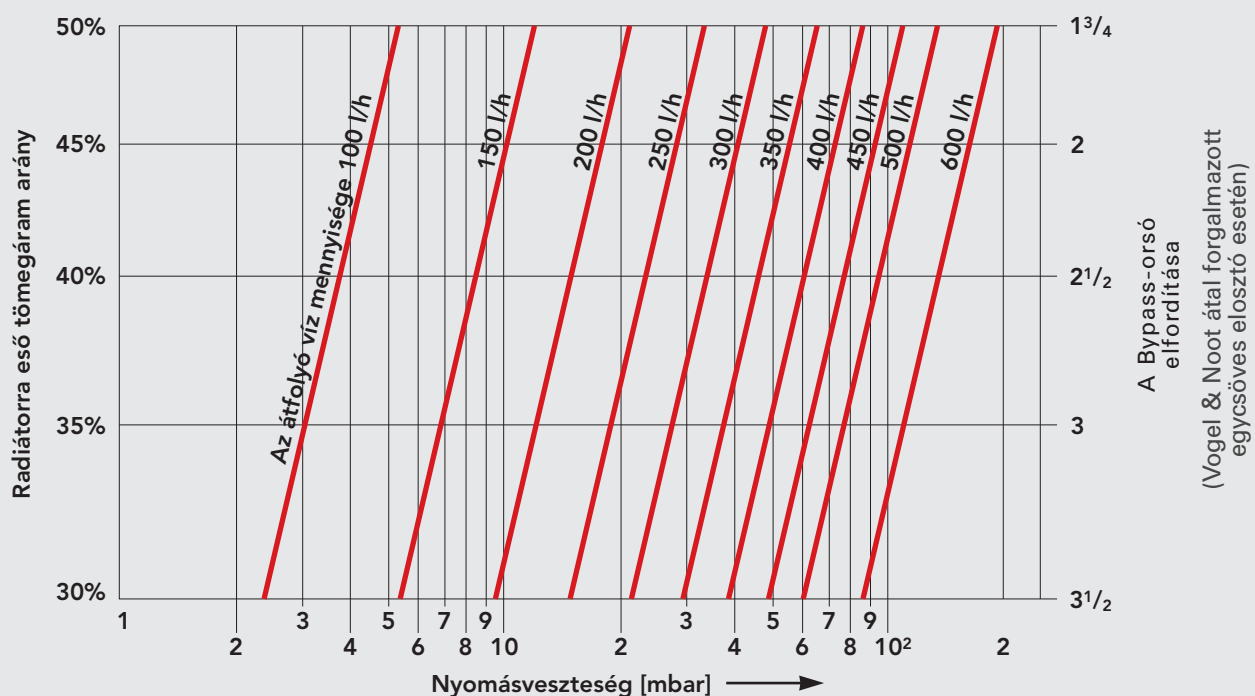
## Tudnivalók a beállításhoz:

- A kupak ill. érzékelőelem leszerelése.
- A beállítógyűrű - az óramutató járásával ellentétes irányban történő forgatásával a kívánt (1,2,...7,N) érték beállítása, úgy hogy a bemarás és a jelzés egy vonalba essen.
- Az előbeállítás 1 és 7 között, fél fokozatonként választható. Az „N” beállításával az előbeállítás érvényét veszti.

## Figyelem:

A Bypass-megkerülőszelep szerelésénél ügyelni kell arra, hogy a (2) előremenő- és a (3) visszatérő betét a megfelelő helyre legyen beépítve.

## VONOVA SZELEPES RADIÁTOROK / SÍKLAPÚ SZELEPES LAPRADIÁTOROK

**2. diagram:**

Nyomásvesztés [mbar] - egycsöves rendszer 2K arányos eltérésnél.

A tömegáram arány megváltoztatása természetesen nyomás alatt is lehetséges.

Kérjük figyelembe venni, hogy egycsöves rendszereknél a maximális teljesítmény fűtőkörönként kb. 10 kW,  $\Delta T = T_e - T_v = 20K$  hőmérsékletkülönbségnél és 90 °C-os előremenő fűtővíz hőmérsékletnél.

Beállítási értékek Bypass-megkerülőszelep használatakor:

Tömegáram arány 30%  
3,50 elfordítás <sup>1)</sup>

Tömegáram arány 35%  
3,00 elfordítás <sup>1)</sup>

Tömegáram arány 40%  
2,50 elfordítás <sup>1)</sup>

Tömegáram arány 45%  
2,00 elfordítás <sup>1)</sup>

Tömegáram arány 50%  
1,75 elfordítás <sup>1)</sup>

1) ... A Bypass-megkerülőszelep orsóját legelőször **fordítsuk jobbra, ütközésig.**

## VONOVA T6 KÖZÉPCSATLAKOZÁSÚ RADIÁTOROK

**Hőteljesítmény:**

A Stuttgarter Műszaki Egyetemen a DIN EN 442, a Bécsi Technológiai Intézetben az ÖNORM EN 442, Budapesten az ÉMI KHT által az ÉMISZ 808-83. szerint vizsgálva és engedélyezve. Az ÉMI által kiadott Építésügyi Alkalmassági Bizonyítvány száma: A-76/1999.

CE Minősítésünk száma: 0626-CPD-0077K.

**Alapanyag:**

A **VONOVA T6** radiátorok MSZ EN 442-1 szerinti hidegen hengerelt acéllemezről készülnek, szilárd profilozással, 40 mm-es bordaosztással.

**A VONOVA T6 közepcsatlakozású lapradiátor felszereltsége:**

Minden **VONOVA T6** közepcsatlakozású lapradiátorhoz tartozik egy fixen beépített, T alakú, szelepkészlet. Egycsöves elosztó használatával alkalmazható egycsöves fűtési rendszerekhez is. Beépített szeleppel, védőkupakkal és a hátoldalra hegesztett, felfüggesztő füllel, tömített leeresztő és elfordítható légtelenítő dugóval és vakdugóval rendelkezik. Minden fűtőtest típust levehető perforált felső burkolattal és két zárt oldalsó elemmel szállítjuk.

**Bevonat:**

1. Alapbevonat a DIN 55900 1. része szerint, 190 °C-on beégetve.
2. A felső bevonat a DIN 55900 2. része szerint, RAL 9016 színben (megrendelésre, felár ellenében RAL- és szaniter színben), elektrosztatikus eljárással, modern porfestő berendezéssel készül. A különlegesen ellenálló bevonatot 210 °C-os hőmérsékleten égetik be.

**Csomagolás:**

1. Karton
2. Sarokvédő
3. Zsugorfólia

**Csatlakozások**

4 x 1/2" belső menet és  
2 x 3/4" külső menet,  
középen alul



**Max. üzemi nyomás**  
10 bar



**Max. üzemi hőmérséklet**  
110 °C

## Minősítések

A VOGEL & NOOT a rendkívül szigorú minőségi szabványoknak megfelelő, minőségi termékeket kínál vevőinek. Az összes gyártási helyszín valamennyi gyártási folyamata rendelkezik ISO-tanúsítvánnyal.

A VONOVA lapradiátorok minőségi és teljesítmény-adatait elismert európai intézetek folyamatosan ellenőrzik és tanúsítják.



MSZ EN ISO 14001:2005 (ISO 14001:2004)



## VONOVA T6 KÖZÉPCSATLAKOZÁSÚ RADIÁTOROK

| Típus | 11 VM                              | 21 VM-S                            | 22 VM                              | 33 VM                              |
|-------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
|       |                                    |                                    |                                    |                                    |
|       | <p>1 fűtőlap, 1 konvektorlemez</p> | <p>2 fűtőlap, 1 konvektorlemez</p> | <p>2 fűtőlap, 2 konvektorlemez</p> | <p>3 fűtőlap, 3 konvektorlemez</p> |

| Típus                                                                                                            | 11 VM                                                                                                                  |     |         |     |         | 21 VM-S |     |         |     |         | 22 VM   |     |     |         |     | 33 VM   |         |     |     |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|-----|---------|---------|-----|---------|-----|---------|---------|-----|-----|---------|-----|---------|---------|-----|-----|---------|
| Építési magasság<br><br>[mm]  | 300                                                                                                                    | 400 | 500     | 600 | 900     | 300     | 400 | 500     | 600 | 900     | 300     | 400 | 500 | 600     | 900 | 300     | 400     | 500 | 600 | 900     |
| Építési hosszúság<br><br>[mm] | 2400-ig                                                                                                                |     | 2600-ig |     | 2000-ig | 2400-ig |     | 3000-ig |     | 2000-ig | 3000-ig |     |     | 2000-ig |     | 3000-ig | 2200-ig |     |     | 1800-ig |
| Fokozatok                                                                                                        | Az építési hosszúság minden típusnál 400 mm-től indul 200 mm-es fokozatokkal, valamint 520, 720, 920, 1120, és 1320 mm |     |         |     |         |         |     |         |     |         |         |     |     |         |     |         |         |     |     |         |



**VONOVA T6 KÖZÉPCSATLAKOZÁSÚ RADIÁTOROK**

A behegesztett „T” alakú szelepgarnitúrával rendelkező **VONOVA T6** újdonság a középső-csatlakozású radiátorok között. Elegáns megjelenése mellett a **T6** a fűtészereknek páratlan előnyöket kínál mind a szerelésnél mind a fűtési rendszerbe történő beépítésnél az alábbiak szerint:

**KÖZÉPCSATLAKOZÁSÚ FŰTŐTEST –**

rugalmas megoldások a rögzítésnél

A hegesztett felfüggesztő-fülekkel rendelkező **VONOVA T6** a felhasználónak költség-takarékos és optikailag vonzó rögzítési megoldásokat kínál úgymint szögvas felerősítő-szett (ennek három változata is), fűrási konzol-szett vagy VONOMAT gyors-szerelőkonzol.

**OLDAL-VÁLASZTÁS (változatok) –**

a szelepegység és ezzel a termosztátfej is a jobb oldalról a baloldalra átszerelhető. Ehhez a radiátort nem kell forgatni, a csatlakozásokat nem kell felcserélni.

A **VONOVA T6** egyedülálló kialakítása lehetővé teszi azt is, hogy a már felszerelt radiátornál könnyedén elvégezhető a beépített szelep áthelyezése jobb oldalról baloldalra. A radiátorok szelepeinek felcserélése többé nem jár az előremenő és visszatérő csatlakozás módosításával.

**CSATLAKOZÁSI VÁLTOZATOK –**

szelepes és kompakt radiátorként egyaránt beépíthető.

A magas műszaki színvonalú **VONOVA T6** fűtőtest 6 csatlakozási pontja lehetővé teszi, hogy az szelepegység nélkül kompakt radiátorként is alkalmazható legyen. Emellett a radiátor mind egyoldali mind ellentétes oldali bekötése is megvalósítható.

**TÍPUSVÁLTOZATOK –**

csatlakozások faltól való távolsága egységes bármely több fűtőlapos radiátor esetén (a speciális szögvas felerősítő-szett alkalmazásakor az egy fűtőlapos radiátorok esetében is).

Tehát még a csőszerelést követően is van típusválasztási lehetőség. Bármilyen típusú (11 VM, 21 VM-S, 22 VM vagy 33 VM) fűtőtest felszerelhető. Az előszerelés minden típusú radiátor esetén elvégezhető.

**MÉRETVÁLTOZATOK –**

az építési hosszúság és magasság bármikor utólag szabadon választható.

A fűtési rendszer utólagos átalakítása, az üzemi paraméterek megváltoztatása vagy a belső hőmérséklet igényének megváltozása esetén megváltozik a szükséges radiátor mérete is. A **VONOVA T6** csatlakozásának középső helye és annak egységes távolsága a faltól, minden igényt kielégít a tekintetben is, hogy a kötések átalakítása nélkül a radiátor kisebbre vagy nagyobbra cserélhető.

**TÖKÉLETES ELŐSZERELÉS –**

előcsövezés és rendszervizsgálat (próbanyomás) radiátor nélkül is lehetséges.

A VOGEL & NOOT praktikus tartozékaival (gyors-szerelő konzol, szerelési sablon és öblítő könyök) és a **T6** -tal igazán meghatározó a radiátor nélkül végezhető előcsövezésben. A teljes csövezetési rendszer (a kereskedelemben szokásos és kapható menetes zárócsavarzatok segítségével) előzetesen átmosható és a nyomáspróba is elvégezhető. Csak az építési tevékenység és a festési munkálatok befejezése után szereljük fel a radiátorokat a falra és csatlakoztassuk azt a fűtési rendszerhez.

Így a **T6** egy igazi és eredeti lehetőséget nyújt a gondok és a problémák megoldására.

## VONOVA T6 KÖZÉPCSATLAKOZÁSÚ RADIÁTOROK



A behegesztett „T” alakú szelepgarnitúrával rendelkező **T6** egyaránt alkalmas mind két-csöves, mind pedig egycsöves (ez esetben egycsöves elosztó alkalmazásával) fűtési rendszerbe való beépítésre.

Ráadásul a **VONOVA T6** kialakítása lehetőséget biztosít kompakt radiátorként - egyoldali vagy ellentétsoldali - történő beépítésre. Gyárilag a radiátorszelep, a legnagyobb kv-értékre való beállítással kerül beépítésre.

Távhőellátó rendszerek esetén, az előremenő és visszatérő-csatlakozás közötti nagy nyomáskülönbség miatt javasolt fokozatmentes, „finombeállítású” szelepbetét alkalmazása.

Az univerzális előremenő- és visszatérő-csatlakozás (3/4”-os külső menetes) lehetővé teszi a kereskedelembe kapható csavarzatok használatával a fűtőtestek beépítését réz-, acél- vagy műanyagcsővel szerelt fűtési rendszerbe egyaránt.

A **COMAP „SENSO IFD”, Danfoss „RA 2000”, „RAE”** ill. **„RA PLUS”, a Heimeier „VK”, a Herz „D-típusjelű”, az MNG „thera DA”,** valamint az **Oventrop „UNI LD”, „UNI XD”** ill. **„UNI**

**CD”** termostikus szelepféjek közvetlenül csatlakoztathatók a beépített szelephez. A fűtőtesteket műanyag szelepvédő-kupakkal szállítjuk.

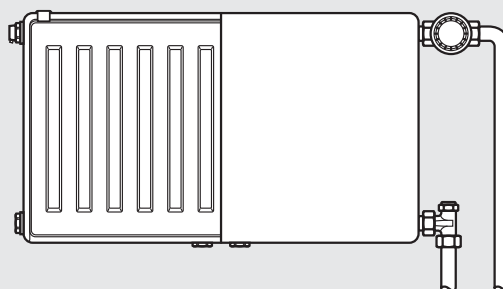
Az üzemi paraméterek: max. 10 bar nyomás és max. 110°C hőmérséklet. Kérjük figyelembe venni, hogy egycsöves rendszer esetén a figyelembe vehető maximális teljesítmény fűtőkörönként 10 kW,  $\Delta T = T_e - T_v = 20K$  hőmérséklet különbség és  $T_e = 90^\circ C$  hőmérséklet esetén.

Tehát a **VONOVA T6** utat mutat az új közepső-csatlakozású fűtőtest generációk számára. A **VONOVA T6** sokoldalúsága és magas fűtőteljesítménye mellett, termostikus szelepféjek alkalmazásával lehetőséget biztosít a fűtőberendezések korszerű, energiata-

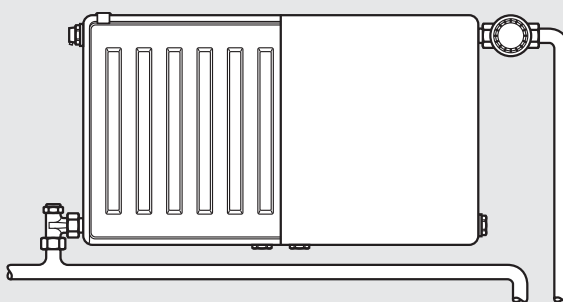
karékos üzemeltetésére.

Szelepes radiátoraink 3/4” külső menetes csatlakozásai kivitelüket és tűrésüket tekintve megfelelnek a DIN V 3838 előírásainak. Azon kúpos tömítésű szelepegységek (egycsöves és kétcsöves üzemmód) alkalmazásánál, amelyeknél nincs lehetőség a tengelytávolságtűrések kiegyenlítésére, minden, az ezzel összefüggő kárigényt el kell utasítanunk.

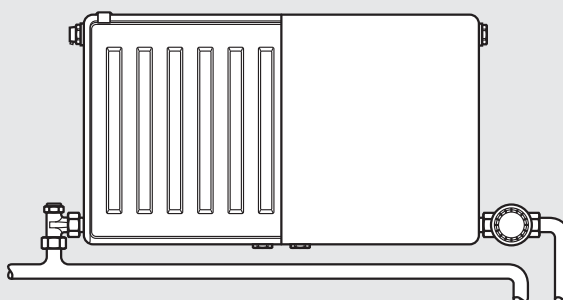
**Ezért azt javasoljuk, hogy csak lapos tömítésű szelepegységeket ill. olyan szelepegységeket használjanak, amelyeknél adott a kötéstávolság kiegyenlítésének lehetősége.**

**VONOVA T6 KÖZÉPCSATLAKOZÁSÚ RADIÁTOROK**  
**SÍKLAPÚ T6 KÖZÉPCSATLAKOZÁSÚ RADIÁTOROK**


**A:**  
egyoldali  
csatlakozás



**B:**  
keresztirányú  
csatlakozás

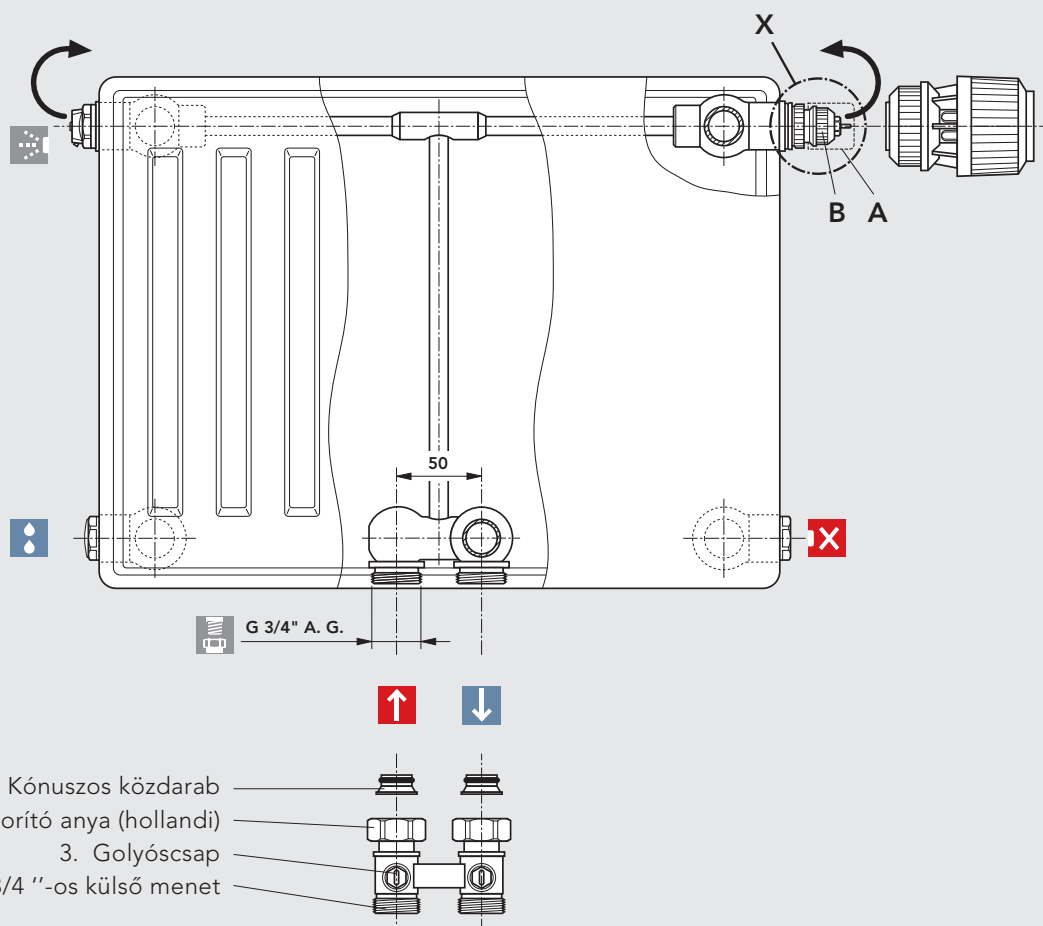


**C:**  
alsó-alsó  
csatlakozás

**Figyelem:**  
teljesítmény-  
csökkenés!

**Figyelem:** Amennyiben kompakt radiátorként kívánják a **T6** -ot fűtési rendszerbe építeni, akkor az alsó csatlakozásnál lévő 3/4"-os műanyag kupakot nikkelezett rézkupakra (lásd szerelési tartozékok) kell cserélni.

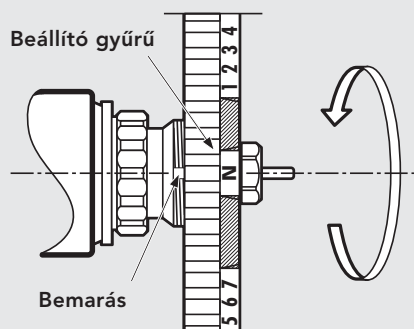
Cikkszám: **AZ0PL000C0002000** (régi cikkszám: G00UM0000A). Emellett a speciális légtelenítő műanyag részét el kell távolítani.

**VONOVA T6 KÖZÉPCSATLAKOZÁSÚ RADIÁTOROK**  
**SÍKLAPÚ T6 KÖZÉPCSATLAKOZÁSÚ RADIÁTOROK**


A beépített szelepen a kívánt előbeállítási érték speciális szerszám nélkül, egyszerűen és pontosan beállítható (lásd az alsó ábrát).

A fűtőtesteket szelepvédő kupakkal szállítjuk. A műanyag kupak (A) eltávolítása után a **COMAP „SENSO IFD”, Danfoss „RA 2000”, „RAE” ill. „RA PLUS”, a Heimeier „VK”, a Herz „D-típusjelű”, az MNG „thera DA”, valamint az Oventrop „UNI LD”, „UNI XD” ill. „UNI CD”** termosztatikus szelepfajok közvetlenül felszerelhetők a beépített szelepre (B).

„X” nézet


**Tudnivalók a beállításhoz:**

- A kupak ill. érzékelőelem leszerelése.
- A beállítógyűrű - az óramutató járásával ellentétes irányban történő forgatásával a kívánt (1,2,...7,N) érték beállítása, úgy hogy a bemérés és a jelzés egy vonalba essen.
- Az előbeállítás 1 és 7 között, fél fokozatonként választható. Az „N” beállításával az előbeállítás érvényét veszti.

**Figyelem:**

Kerülni kell az ábrán vonalkázott területen való beállítást

A beépített szelep áthelyezése a jobboldalról a baloldalra minden további nélkül lehetséges.

**VONOVA T6 KÖZÉPCSATLAKOZÁSÚ RADIÁTOROK**  
**SÍKLAPÚ T6 KÖZÉPCSATLAKOZÁSÚ RADIÁTOROK**

Helyes értékek az előbeállításához

Előremenő víz hőmérséklet **70 °C**

Visszatérő víz hőmérséklet **55 °C**

Helyiség hőmérséklet **20 °C**

Előbeállítás: **1**,  $k_v=0,13$   
kb. 500 W fűtőtéljesítményig

Előbeállítás: **2**,  $k_v=0,21$   
kb. 800 W fűtőtéljesítményig

Előbeállítás: **3**,  $k_v=0,26$   
kb. 1000 W fűtőtéljesítményig

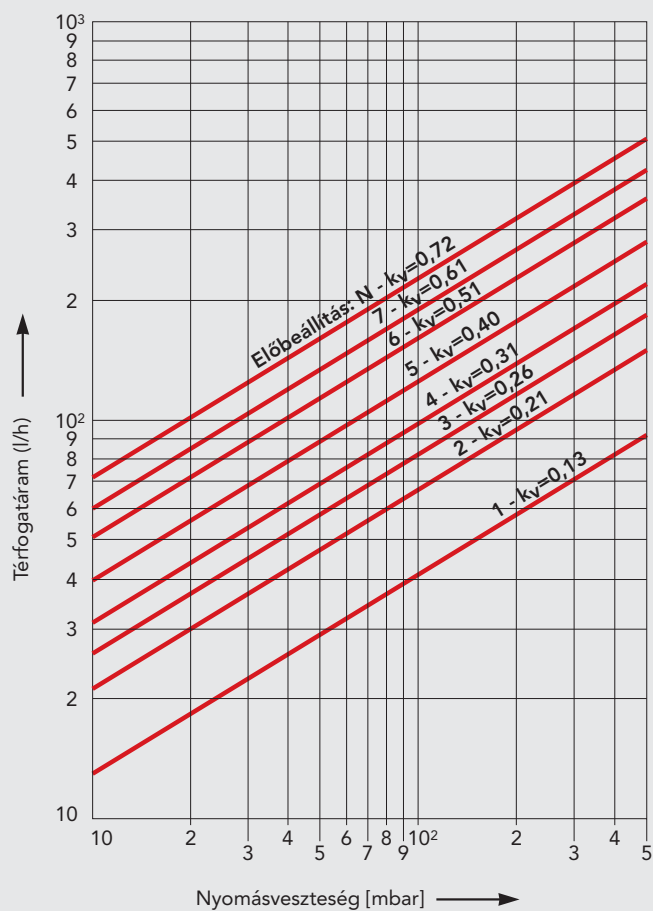
Előbeállítás: **4**,  $k_v=0,31$   
kb. 1200 W fűtőtéljesítményig

Előbeállítás: **5**,  $k_v=0,40$   
kb. 1600 W fűtőtéljesítményig

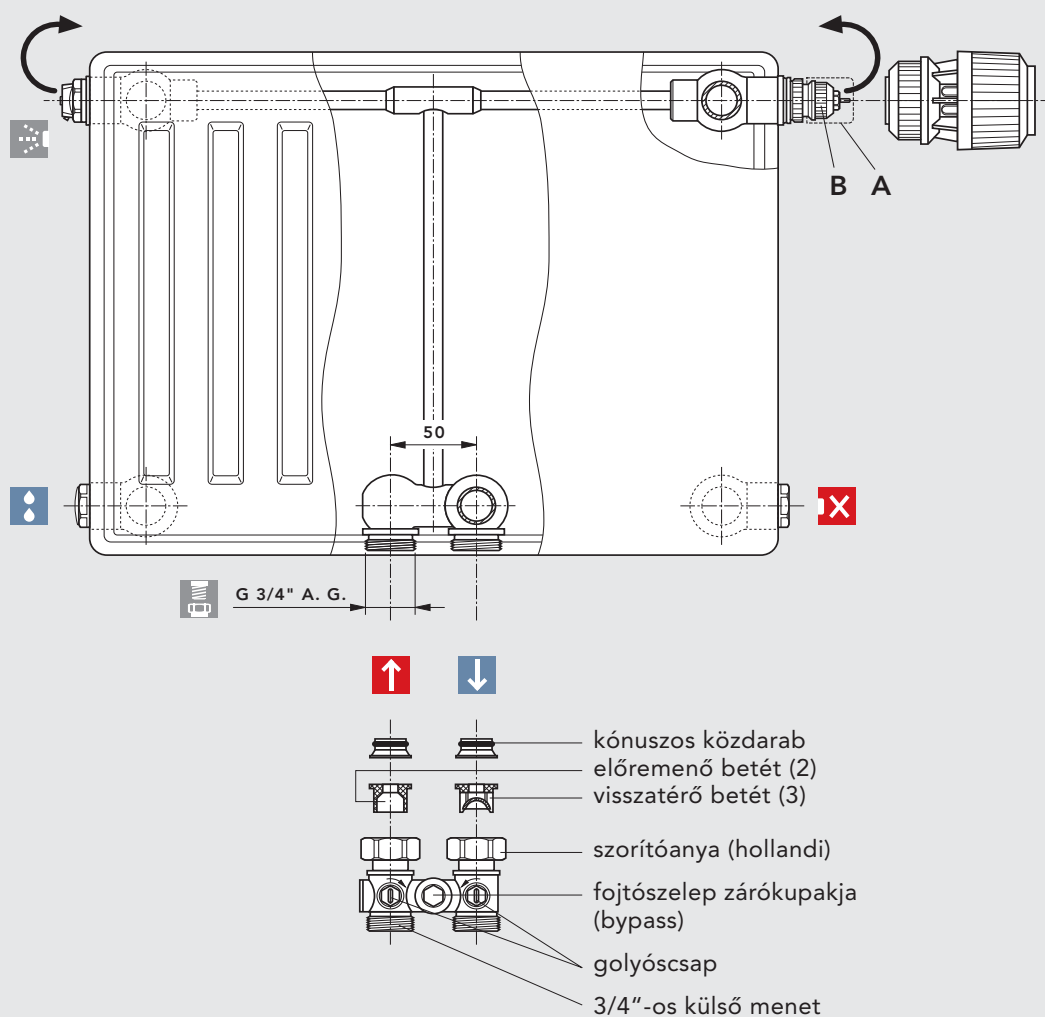
Előbeállítás: **6**,  $k_v=0,51$   
kb. 2000 W fűtőtéljesítményig

Előbeállítás: **7**,  $k_v=0,61$   
kb. 2400 W fűtőtéljesítményig

Előbeállítás: **N**,  $k_v=0,72$   
2400 W fűtőtéljesítmény felett


**1. diagram:**

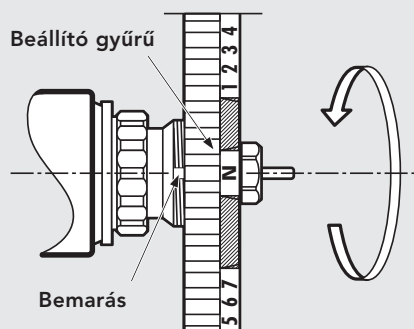
Nyomásvesztés [mbar] - kétcsöves rendszerben 2K arányos eltérésnél  
Az előbeállítás megváltoztatása természetesen nyomás alatt is lehetséges.

**VONNOVA T6 KÖZÉPCSATLAKOZÁSÚ RADIÁTOROK**  
**SÍKLAPÚ T6 KÖZÉPCSATLAKOZÁSÚ RADIÁTOROK**


A szelepegység előbeállítás nem szükséges, mivel a szelep gyárilag N értékre van beállítva. Kérjük ellenőrizze!

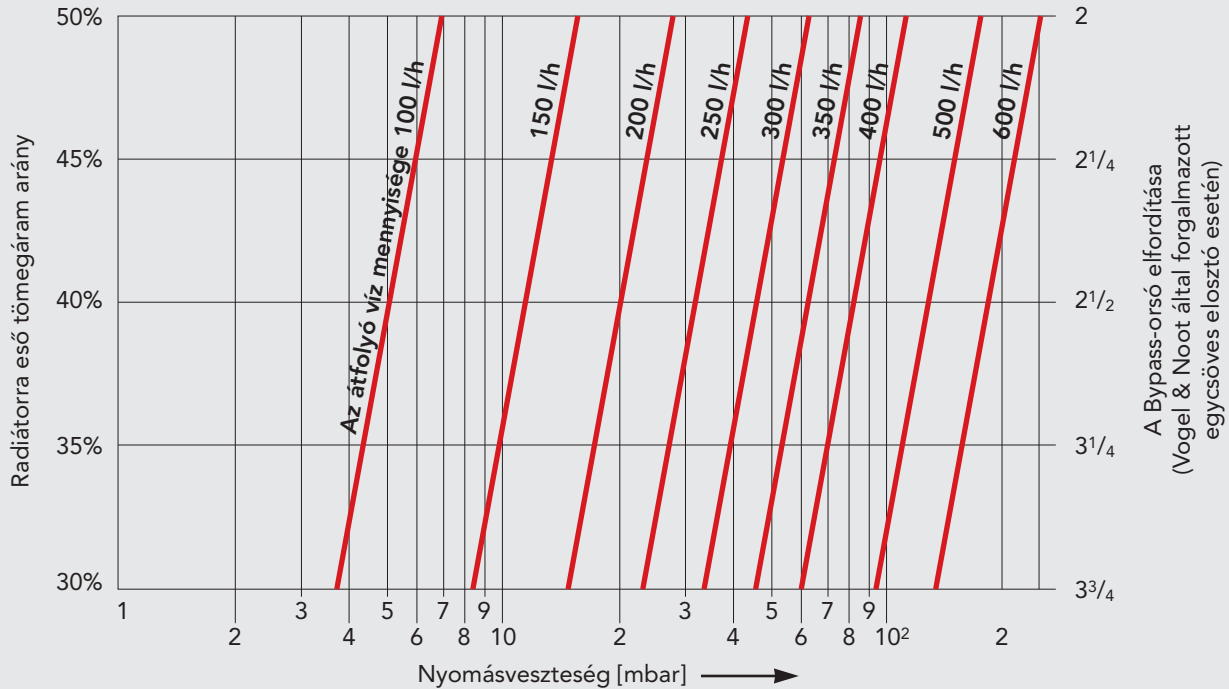
A fűtőtesteket szelepvédő kupakkal szállítjuk. A műanyag-kupak (A) eltávolítása után a **COMAP „SENSO IFD”, Danfoss „RA 2000”, „RAE”** ill. **„RA PLUS”, a Heimeier „VK”, a Herz „D-típusjelű”, az MNG „thera DA”,** valamint az **Oventrop „UNI LD”, „UNI XD”** ill. **„UNI CD”** termosztatikus szelepféjek közvetlenül felszerelhetők a beépített szelepre (B).

„X” nézet


**Figyelem:**

Az egycsöves elosztó beépítésénél ügyelni kell arra, hogy a (2) előremenő és a (3) visszatérő betét a megfelelő helyre legyen beépítve.

A beépített szelep áthelyezése a jobboldalról a baloldalra minden további nélkül lehetséges.

**VONOVA T6 KÖZÉPCSATLAKOZÁSÚ RADIÁTOROK**  
**SÍKLAPÚ T6 KÖZÉPCSATLAKOZÁSÚ RADIÁTOROK**

**2. diagram:**

Nomásveszteség [mbar] - egycsöves rendszer 2K arányos eltérésnél.

A tömegáram arány megváltoztatása természetesen nyomás alatt is lehetséges.

Kérjük figyelembe venni, hogy egycsöves rendszereknél a maximális teljesítmény fűtőkörönként kb. 10 kW,  $\Delta T = T_e - T_v = 20K$  hőmérsékletkülönbségnél és 90 °C-os előremenő fűtővíz hőmérsékletnél.

Beállítási értékek egycsöves elosztó használatkor:

Radiátorra eső tömegáram arány 30%:  
3,75 elfordítás \*

Radiátorra eső tömegáram arány 35%:  
3,25 elfordítás \*

Radiátorra eső tömegáram arány 40%:  
2,50 elfordítás \*

Radiátorra eső tömegáram arány 45%:  
2,25 elfordítás \*

Radiátorra eső tömegáram arány 50%:  
2,00 elfordítás \*

\* Az egycsöves elosztó fojtószelep (bypass) orsóját legelőször **fordítsuk jobbra, ütközésig**.

| A fűtőtestek oldalrészeit és a felső lefedést a teljesítményadatoknál figyelembe vettük                          |                                                                                     |                      |                           |                     |                     |                     |                     |       |                     |                     |                     |                     |       |                            |                     |                     |                     |       |                     |                                        |                     |                     |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------|---------------------|----------------------------------------|---------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hőteljesítmény Watt-ban, előremenő 90 – visszatérő 70 – szobahőmérséklet 20 °C viszonyokra az MSZ EN 442 szerint |                                                                                     |                      |                           |                     |                     |                     |                     |       |                     |                     |                     |                     |       |                            |                     |                     |                     |       |                     |                                        |                     |                     |       |       |       |       |       |
|                               |  | Építési mag.<br>[mm] | 300                       |                     |                     |                     |                     | 400   |                     |                     |                     |                     | 500   |                            |                     |                     |                     | 600   |                     |                                        |                     |                     | 900   |       |       |       |       |
|                                                                                                                  |                                                                                     |                      | 10                        | 11K<br>11KV<br>11VM | 21K<br>21KV<br>21VM | 22K<br>22KV<br>22VM | 33K<br>33KV<br>33VM | 10    | 11K<br>11KV<br>11VM | 21K<br>21KV<br>21VM | 22K<br>22KV<br>22VM | 33K<br>33KV<br>33VM | 10    | 11K<br>11KV<br>11VM        | 21K<br>21KV<br>21VM | 22K<br>22KV<br>22VM | 33K<br>33KV<br>33VM | 10    | 11K<br>11KV<br>11VM | 21K<br>21KV<br>21VM                    | 22K<br>22KV<br>22VM | 33K<br>33KV<br>33VM |       |       |       |       |       |
| Hossz<br>[mm]                                                                                                    | Típus                                                                               | Telj.                |                           |                     |                     |                     |                     |       |                     |                     |                     |                     |       |                            |                     |                     |                     |       |                     |                                        |                     |                     |       |       |       |       |       |
| 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 |
| exponenciális kitévője (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 |
| Gyártott típusok                                                                                                 |                                                                                     |                      | VONOVA KOMPAKT RADIÁTOROK |                     |                     |                     |                     |       |                     |                     |                     |                     |       | VONOVA SZELEPES RADIÁTOROK |                     |                     |                     |       |                     | VONOVA T6 KÖZÉPCSATLAKOZÁSÚ RADIÁTOROK |                     |                     |       |       |       |       |       |







| Tömeg kg-ban                                                                        |                   |                                                                                                |                                        |                 |               |               |                |                 |               |               |                            |                 |               |               |                |                 |               |               |        |        |        |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|---------------|----------------------------|-----------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|---------------|--------|--------|--------|--|
|  | Építési mag. [mm] | 300                                                                                            |                                        |                 |               | 400           |                |                 |               | 500           |                            |                 |               | 600           |                |                 |               | 900           |        |        |        |  |
|                                                                                     |                   | Típus                                                                                          |                                        |                 |               | Típus         |                |                 |               | Típus         |                            |                 |               | Típus         |                |                 |               | Típus         |        |        |        |  |
|                                                                                     |                   |  Hossz [mm] | 11 KV<br>11 VM                         | 21KV/S<br>21 VM | 22KV<br>22 VM | 33KV<br>33 VM | 11 KV<br>11 VM | 21KV/S<br>21 VM | 22KV<br>22 VM | 33KV<br>33 VM | 11 KV<br>11 VM             | 21KV/S<br>21 VM | 22KV<br>22 VM | 33KV<br>33 VM | 11 KV<br>11 VM | 21KV/S<br>21 VM | 22KV<br>22 VM | 33KV<br>33 VM |        |        |        |  |
|                                                                                     | 400               | 5,67                                                                                           | 7,75                                   | 8,94            | 12,93         | 7,08          | 9,78           | 11,50           | 16,74         | 7,91          | 11,34                      | 13,10           | 19,10         | 8,69          | 12,83          | 14,63           | 21,35         | 12,03         | 18,48  | 21,13  | 31,01  |  |
|                                                                                     | 520               | 6,80                                                                                           | 9,53                                   | 11,08           | 16,13         | 8,62          | 12,18          | 14,44           | 21,14         | 9,66          | 14,18                      | 16,48           | 24,16         | 10,64         | 16,08          | 18,42           | 27,03         | 14,96         | 23,37  | 26,85  | 39,58  |  |
|                                                                                     | 600               | 7,56                                                                                           | 10,72                                  | 12,51           | 18,27         | 9,64          | 13,78          | 16,41           | 24,08         | 10,83         | 16,07                      | 18,73           | 27,53         | 11,95         | 18,25          | 20,95           | 30,81         | 16,92         | 26,63  | 30,67  | 45,29  |  |
|                                                                                     | 720               | 8,69                                                                                           | 12,50                                  | 14,65           | 21,48         | 11,17         | 16,18          | 19,35           | 28,48         | 12,58         | 18,90                      | 22,11           | 32,59         | 13,90         | 21,49          | 24,74           | 36,49         | 19,85         | 31,52  | 36,39  | 53,86  |  |
|                                                                                     | 800               | 9,45                                                                                           | 13,69                                  | 16,08           | 23,61         | 12,20         | 17,78          | 21,31           | 31,42         | 13,75         | 20,79                      | 24,37           | 35,96         | 15,21         | 23,66          | 27,27           | 40,27         | 21,80         | 34,78  | 40,20  | 59,57  |  |
|                                                                                     | 920               | 10,58                                                                                          | 15,54                                  | 18,31           | 26,95         | 13,73         | 20,24          | 24,34           | 35,96         | 15,50         | 23,70                      | 27,83           | 41,16         | 17,16         | 26,98          | 31,15           | 46,08         | 24,73         | 39,74  | 46,01  | 68,27  |  |
|                                                                                     | 1000              | 11,34                                                                                          | 16,72                                  | 19,74           | 29,09         | 14,75         | 21,84          | 26,30           | 38,90         | 16,66         | 25,59                      | 30,09           | 44,53         | 18,47         | 29,14          | 33,68           | 49,87         | 26,68         | 43,00  | 49,83  | 73,98  |  |
|                                                                                     | 1120              | 12,48                                                                                          | 18,51                                  | 21,88           | 32,30         | 16,28         | 24,24          | 29,24           | 43,30         | 18,42         | 28,42                      | 33,47           | 49,59         | 20,43         | 32,39          | 37,47           | 55,54         | 29,61         | 47,89  | 55,55  | 82,55  |  |
|                                                                                     | 1200              | 13,23                                                                                          | 19,69                                  | 23,31           | 34,44         | 17,31         | 25,84          | 31,21           | 46,24         | 19,58         | 30,32                      | 35,72           | 52,96         | 21,73         | 34,56          | 40,00           | 59,33         | 31,56         | 51,15  | 59,37  | 88,26  |  |
|                                                                                     | 1320              | 14,62                                                                                          | 21,48                                  | 25,45           | 37,64         | 19,14         | 28,24          | 34,15           | 50,64         | 21,64         | 33,15                      | 39,10           | 58,02         | 23,99         | 37,81          | 43,80           | 65,01         | 34,80         | 56,03  | 65,09  | 96,82  |  |
|                                                                                     | 1400              | 15,37                                                                                          | 22,73                                  | 26,97           | 39,91         | 20,17         | 29,90          | 36,20           | 53,72         | 22,81         | 35,11                      | 41,44           | 61,53         | 25,30         | 40,04          | 46,41           | 68,93         | 36,75         | 59,36  | 68,99  | 102,67 |  |
|                                                                                     | 1600              | 17,26                                                                                          | 25,70                                  | 30,54           | 45,26         | 22,72         | 33,90          | 41,10           | 61,06         | 25,72         | 39,83                      | 47,07           | 69,96         | 28,56         | 45,46          | 52,74           | 78,39         | 41,63         | 67,51  | 78,53  | 116,94 |  |
|                                                                                     | 1800              | 19,16                                                                                          | 28,84                                  | 34,30           | 50,84         | 25,28         | 38,07          | 46,20           | 68,64         | 28,64         | 44,73                      | 52,90           | 78,63         | 31,82         | 51,04          | 59,25           | 88,09         | 46,51         | 75,83  | 88,26  | 131,46 |  |
|                                                                                     | 2000              | 21,05                                                                                          | 31,81                                  | 37,87           | 56,18         | 27,84         | 42,07          | 51,10           | 75,98         | 31,56         | 49,46                      | 58,53           | 87,06         | 35,08         | 56,46          | 65,57           | 97,55         | 51,40         | 83,98  | 97,80  | 145,74 |  |
|                                                                                     | 2200              | 22,94                                                                                          | 34,78                                  | 41,44           | 61,52         | 30,39         | 46,07          | 56,01           | 83,32         | 34,48         | 54,19                      | 64,17           | 95,49         | 38,34         | 61,87          | 71,89           | 107,01        | 56,28         | 92,13  | 107,34 | 160,01 |  |
|                                                                                     | 2400              | 25,33                                                                                          | 37,75                                  | 45,02           | 66,87         | 33,56         | 50,06          | 60,91           | 90,66         | 38,01         | 58,91                      | 69,80           | 103,92        | 42,21         | 67,29          | 78,22           | 116,47        | 61,77         | 100,28 | 116,88 | 174,29 |  |
|                                                                                     | 2600              | 27,22                                                                                          | 40,72                                  | 48,59           | 72,21         | 36,11         | 54,06          | 65,82           | 98,01         | 40,93         | 63,64                      | 75,43           | 112,35        | 45,47         | 72,70          | 84,54           | 125,94        | 66,65         | 108,43 | 126,42 | 188,57 |  |
|                                                                                     | 2800              | 29,11                                                                                          | 43,69                                  | 52,16           | 77,55         | 38,67         | 58,06          | 70,72           | 105,35        | 43,84         | 68,37                      | 81,07           | 120,78        | 48,73         | 78,12          | 90,86           | 135,40        | 71,54         | 116,58 | 135,96 | 202,84 |  |
|                                                                                     | 3000              | 31,01                                                                                          | 46,66                                  | 55,73           | 82,89         | 41,23         | 62,06          | 75,63           | 112,69        | 46,76         | 73,09                      | 86,70           | 129,21        | 51,99         | 83,54          | 97,18           | 145,07        | 76,42         | 124,73 | 145,50 | 217,12 |  |
| Gyártott típusok                                                                    |                   |                                                                                                | VONOVA T6 KÖZÉPCSATLAKOZÁSÚ RADIÁTOROK |                 |               |               |                |                 |               |               | VONOVA SZELEPES RADIÁTOROK |                 |               |               |                |                 |               |               |        |        |        |  |

## HIGIÉNIAI RADIÁTOR KOMPAKT KIVITELBEN / HIGIÉNIAI RADIÁTOR SZELEPES KIVITELBEN

A higiéniai és a szelepes higiéniai radiátorok alkalmasak a fokozott sterilitást igénylő helyiségekbe való beépítésre. Igazolja ezt a greifswaldi Ernst Moritz Arndt Egyetem és a magyarországi ORKI szakvéleménye.

A **VONNOVA** higiéniai és a **VONNOVA** szelepes higiéniai radiátorokat kifejezetten kórházakba ill. fokozott sterilitást igénylő helyiségekbe történő beépítésre terveztük.

Előnyei:

- Nincs por-és szennyeződés lerakódás a lefedéseken és az oldallemezekon
- Megfelelő távolság a fűtőlapok között, konvektorlemez nélkül.
- Egyszerű tisztíthatóság
- Gondosan megmunkált, lekerekített sarkok és lemezszélek

A higiéniai irányelvek és előírások mellett kérjük, vegyék figyelembe a higiéniai radiátorok beépítésével és bekötésével kapcsolatos egyéb műszaki információkat az alábbiak szerint:



#### HIGIÉNIAI RADIÁTOR KOMPAKT KIVITELBEN Csatlakozások

4 x G 1/2" belső menet



#### HIGIÉNIAI RADIÁTOR SZELEPES KIVITELBEN Csatlakozások

4 x 1/2" belső menetes és  
2 x 3/4" külső menetes alul,  
jobb vagy bal oldalon

ERNST MORITZ ARNDT  
UNIVERSITÄT GREIFSWALD  
MEDIZINISCHE  
FAKULTÄT



#### Hygienegutachten für den Einsatz von Hygieneheizkörpern der Firma Vogel & Noot Wärmetechnik in medizinischen Einrichtungen

INSTITUT FÜR HYGIENE  
UND UMWELTMEDIZIN  
Direktor:  
Prof. Dr. med. Axel Kramer

Die von der Firma Vogel & Noot Wärmetechnik vorgestellten Flachheizkörper in den Typen 10 (einlagig), 20 (zweilagig) und 30 (dreilagig) ohne Konvektorbleche, Seiten- und Oberteile entsprechen den Anforderungen, die für eine Installation in Räumen mit besonderen hygienischen Anforderungen zu stellen sind. Die Verarbeitung weist eine gute Qualität auf. Besonders hervorzuheben ist hierbei der großzügige Innenabstand ohne kleinräumige Strukturen, Hohlräume und Pfalze sowie die gute Verarbeitung mit gerundeten Ecken und Kanten sowie der Verzicht auf zusätzliche Verkleidungen.

Eine Beständigkeit gegenüber praxisrelevanten Reinigungs- und Desinfektionsmitteln wurde innerhalb dieses Gutachtens geprüft.

Dabei wurden mit den Präparaten Ultrasol F (Wirkstoffbasis: Quat+Aldehyd) 1%, AHD2000 (Wirkstoffbasis: Alkohol) unverdünnt, Trichlorol (Chloramin T) 0,75% und Wofasteril (Peroxiverbindung 0,5% entsprechend den Anwendungskonzentrationen der DGHM-Liste sowie zum Vergleich mit Wasser auf definierten Flächen jeweils 500 Desinfektionen durchgeführt. Nach diesen Desinfektionen bzw. Wasseranwendung waren auf allen behandelten Flächen weder makroskopisch noch mikroskopisch Materialveränderungen gegenüber dem Ausgangsbild feststellbar. Insbesondere die Widerstandsfähigkeit gegenüber Wofasteril, das bekanntermaßen ein sehr aggressives Flächendesinfektionsmittel ist und in einer zweiten Versuchsreihe in 5%iger Konzentration geprüft wurde, ohne das Materialveränderungen sichtbar wurden, unterstreicht die sehr gute Beschichtung dieser Heizkörper.

Bei experimenteller Sprühkontamination mit einem Testkeim (E. coli) konnten alle Flächen mit o.g. Präparaten problemlos gereinigt und desinfiziert werden, wobei nach anschließender Tupferabstrichkontrolle der Prüfkeim nicht mehr nachweisbar war.

Axel Kramer

Prof. Dr. med. A. Kramer

(Anlage: Testmethodik/Einzelergebnisse)

Datum:  
20.04.98

Hainstraße 26  
D-17487 Greifswald

Telefon:  
03834 - 841021  
03834 - 841022

Telefax:  
03834 - 841023

e-mail:  
hygiene@rz.uni-greifswald.de

Internet:  
http://www.uni-greifswald.de

### Minősítések

A VOGEL & NOOT a rendkívül szigorú minőségi szabványoknak megfelelő, minőségi termékeket kínál vevőinek. Az összes gyártási helyszín valamennyi gyártási folyamata rendelkezik ISO-tanúsítvánnyal.

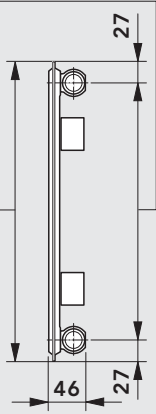
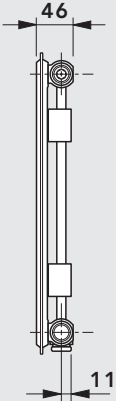
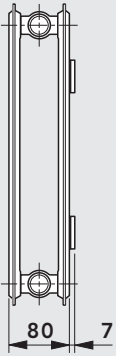
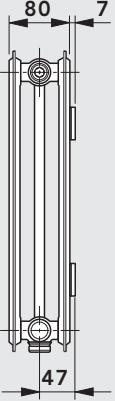
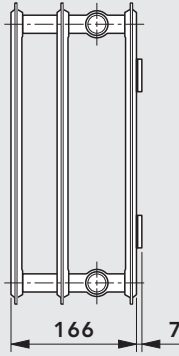
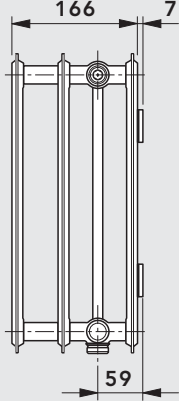
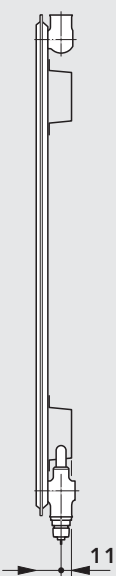
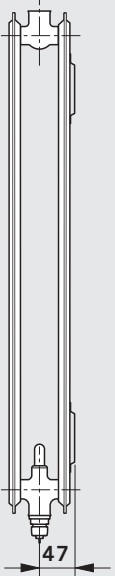
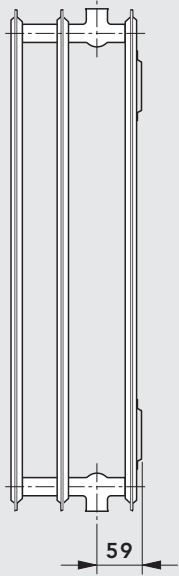
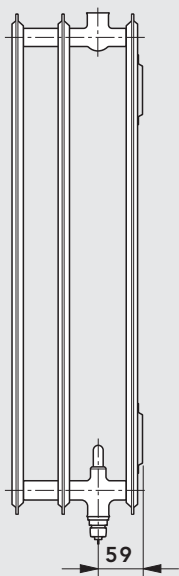
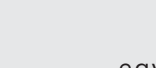
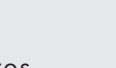
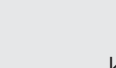
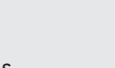
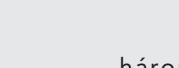
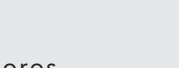
A VONNOVA lapradiátorok minőségi és teljesítmény-adatait elismert európai intézetek folyamatosan ellenőrzik és tanúsítják.



MSZ EN ISO 14001:2005 (ISO 14001:2004)



## HIGIÉNIAI RADIÁTOR KOMPAKT KIVITELBEN / HIGIÉNIAI RADIÁTOR SZELEPES KIVITELBEN

| Típus                                                                              | 10                                                                                  | 10 V                                                                                | 20                                                                                  | 20 V                                                                                | 30                                                                                    | 30 V                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |    |    |    |    |    |
|    |   |   |   |   |   |   |
|  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                    | egysoros                                                                            |                                                                                     | kétsoros                                                                            |                                                                                     | háromsoros                                                                            |                                                                                       |

| Típus                                                                                                            | 10 / 10 V                                                                                                              |     |         |         |         | 20 / 20 V |     |         |     |         | 30 / 30 V |         |     |         |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|---------|---------|-----------|-----|---------|-----|---------|-----------|---------|-----|---------|-----|
| Építési magasság<br><br>[mm]  | 300                                                                                                                    | 400 | 500     | 600     | 900     | 300       | 400 | 500     | 600 | 900     | 300       | 400     | 500 | 600     | 900 |
| Építési hosszúság<br><br>[mm] | 1200-ig                                                                                                                |     | 2400-ig | 2600-ig | 1400-ig | 2400-ig   |     | 3000-ig |     | 2000-ig | 3000-ig   | 2200-ig |     | 2000-ig |     |
| Fokozatok                                                                                                        | Az építési hosszúság minden típusnál 400 mm-től indul 200 mm-es fokozatokkal, valamint 520, 720, 920, 1120, és 1320 mm |     |         |         |         |           |     |         |     |         |           |         |     |         |     |

## Kétcsöves rendszer, Egycsöves rendszer, Bekötési lehetőségek

## Figyelem!

A csatlakozások és egyéb beállításokhoz szükséges műszaki adatok a kompakt radiátorok fejezetben (7. oldal) és a szelepes radiátorok fejezetben (10-14. oldal) találhatók.



A fűtőtestek oldalrészeit és a felső lefedést a teljesítményadatoknál figyelembe vettük

Hőtéljesítmény Watt-ban, előremenő 75 – visszatérő 65 – szobahőmérséklet 20 °C viszonyokra az MSZ EN 442 szerint

|  |       | 300        |            |            | 400        |            |            | 500        |            |            | 600        |            |            | 900        |            |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                                                                                     |       | 10<br>10 V | 20<br>20 V | 30<br>30 V | 10<br>10 V | 20<br>20 V | 30<br>30 V | 10<br>10 V | 20<br>20 V | 30<br>30 V | 10<br>10 V | 20<br>20 V | 30<br>30 V | 10<br>10 V | 20<br>20 V | 30<br>30 V |
|  |       | Típus      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Hossz<br>[mm]                                                                       | Telj. |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 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  |            | 779        | 1126       |            | 983        | 1411       | 708        | 1179       | 1684       | 825        | 1366       | 1950       | 1159       | 1901       | 2717       |
| 1400                                                                                | Watt  |            | 826        | 1194       |            | 1043       | 1497       | 750        | 1250       | 1786       | 875        | 1449       | 2068       | 1229       | 2016       | 2881       |
| 1600                                                                                | Watt  |            | 944        | 1365       |            | 1192       | 1710       | 858        | 1429       | 2042       | 1000       | 1656       | 2363       |            | 2304       | 3293       |
| 1800                                                                                | Watt  |            | 1062       | 1535       |            | 1341       | 1924       | 965        | 1607       | 2297       | 1125       | 1863       | 2659       |            | 2592       | 3704       |
| 2000                                                                                | Watt  |            | 1180       | 1706       |            | 1490       | 2138       | 1072       | 1786       | 2552       | 1250       | 2070       | 2954       |            | 2880       | 4116       |
| 2200                                                                                | Watt  |            | 1298       | 1877       |            | 1639       | 2352       | 1179       | 1965       | 2807       | 1375       | 2277       | 3249       |            |            |            |
| 2400                                                                                | Watt  |            | 1416       | 2047       |            | 1788       |            | 1286       | 2143       |            | 1500       | 2484       |            |            |            |            |
| 2600                                                                                | Watt  |            |            | 2218       |            |            |            |            | 2322       |            | 1625       | 2691       |            |            |            |            |
| 2800                                                                                | Watt  |            |            | 2388       |            |            |            |            | 2500       |            |            | 2898       |            |            |            |            |
| 3000                                                                                | Watt  |            |            | 2559       |            |            |            |            | 2679       |            |            | 3105       |            |            |            |            |
| exponenciális<br>kitevője (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      |

HIGIÉNIAI RADIÁTOROK KOMPAKT ÉS SZELEPES KIVITELBEN



| Tömeg kg-ban                                                                                          |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|  Építési mag. [mm] | 300   |      |       | 400   |       |       | 500   |       |       | 600   |       |       | 900   |       |       |        |
|                                                                                                       | Típus | 10   | 20    | 30    | 10    | 20    | 30    | 10    | 20    | 30    | 10    | 20    | 30    | 10    | 20    | 30     |
|  Hossz [mm]        |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
| 400                                                                                                   |       | 3,29 | 5,55  | 8,41  | 4,01  | 6,99  | 10,57 | 4,73  | 8,45  | 12,75 | 5,42  | 9,83  | 14,82 | 7,70  | 14,34 | 21,56  |
| 520                                                                                                   |       | 4,00 | 6,94  | 10,48 | 4,94  | 8,82  | 13,30 | 5,87  | 10,71 | 16,14 | 6,77  | 12,51 | 18,81 | 9,74  | 18,36 | 27,57  |
| 600                                                                                                   |       | 4,48 | 7,87  | 11,87 | 5,55  | 10,03 | 15,11 | 6,64  | 12,23 | 18,38 | 7,67  | 14,29 | 21,48 | 11,09 | 21,05 | 31,58  |
| 720                                                                                                   |       | 5,19 | 9,26  | 13,94 | 6,48  | 11,86 | 17,84 | 7,78  | 14,48 | 21,77 | 9,01  | 16,96 | 25,47 | 13,12 | 25,07 | 37,60  |
| 800                                                                                                   |       | 5,66 | 10,18 | 15,32 | 7,09  | 13,07 | 19,66 | 8,54  | 15,99 | 24,01 | 9,91  | 18,75 | 28,13 | 14,48 | 27,76 | 41,61  |
| 920                                                                                                   |       | 6,37 | 11,64 | 17,53 | 8,02  | 14,96 | 22,52 | 9,68  | 18,32 | 27,53 | 11,26 | 21,49 | 32,26 | 16,51 | 31,86 | 47,76  |
| 1000                                                                                                  |       | 6,84 | 12,56 | 18,91 | 8,64  | 16,18 | 24,33 | 10,44 | 19,82 | 29,78 | 12,17 | 23,27 | 34,93 | 17,86 | 34,53 | 51,77  |
| 1120                                                                                                  |       | 7,55 | 13,96 | 20,99 | 9,56  | 18,00 | 27,05 | 11,59 | 22,09 | 33,16 | 13,51 | 25,95 | 38,93 | 19,90 | 38,56 | 57,79  |
| 1200                                                                                                  |       | 8,02 | 14,89 | 22,37 | 10,18 | 19,22 | 28,87 | 12,35 | 23,60 | 35,41 | 14,41 | 27,73 | 41,59 | 21,25 | 41,24 | 61,80  |
| 1320                                                                                                  |       |      | 16,28 | 24,45 |       | 21,05 | 31,59 | 13,67 | 25,86 | 38,79 | 15,94 | 30,40 | 45,59 | 23,46 | 45,27 | 67,81  |
| 1400                                                                                                  |       |      | 17,27 | 25,97 |       | 22,33 | 33,55 | 14,44 | 27,43 | 41,18 | 16,84 | 32,26 | 48,39 | 24,81 | 48,03 | 71,96  |
| 1600                                                                                                  |       |      | 19,59 | 29,43 |       | 25,37 | 38,08 | 16,60 | 31,21 | 46,81 | 19,35 | 36,71 | 55,05 |       | 54,73 | 81,99  |
| 1800                                                                                                  |       |      | 22,08 | 33,12 |       | 28,58 | 42,87 | 18,60 | 35,14 | 52,67 | 21,69 | 41,34 | 61,95 |       | 61,61 | 92,25  |
| 2000                                                                                                  |       |      | 24,40 | 36,58 |       | 31,63 | 47,40 | 20,50 | 38,92 | 58,30 | 23,93 | 45,80 | 68,60 |       | 68,32 | 102,28 |
| 2200                                                                                                  |       |      | 26,71 | 40,04 |       | 34,66 | 51,95 | 22,41 | 42,68 | 63,93 | 26,18 | 50,25 | 75,26 |       |       |        |
| 2400                                                                                                  |       |      | 29,04 | 43,50 |       | 37,70 |       | 24,32 | 46,45 |       | 28,43 | 54,72 |       |       |       |        |
| 2600                                                                                                  |       |      |       | 46,95 |       |       |       |       | 50,22 |       | 30,67 | 59,18 |       |       |       |        |
| 2800                                                                                                  |       |      |       | 50,41 |       |       |       |       | 53,99 |       |       | 63,64 |       |       |       |        |
| 3000                                                                                                  |       |      |       | 53,87 |       |       |       |       | 57,77 |       |       | 68,10 |       |       |       |        |





## VERTIKÁLIS RADIÁTOR

**Alapanyag:**

A **VONOVA** vertikális radiátorok az MSZ EN 442 szerinti hidegen hengerelt acéllemezről készülnek, szilárd profilírozással, 40 mm-es bordaosztással.

**Felszereltség:**

Valamennyi **VONOVA** vertikális radiátor a hátoldalán felhegesztett felfüggesztő fülekkel rendelkezik. A 20 K típusú radiátor ezen kívül két oldalsó lefedéssel kerül kiszállításra.

**Bevonat:**

1. Alapbevonat a DIN 55900 1. része szerint, 190 °C-on beégetve.
2. A felső bevonat a DIN 55900 2. része szerint, RAL 9016 színben (megrendelésre, felár ellenében RAL- és szaniter színben), elektrosztatikus eljárással, modern porfestő berendezéssel készül. A különlegesen ellenálló bevonatot 210 °C-os hőmérsékleten égetik be.

**Csomagolás:**

1. Karton
2. Sarokvédő
3. Zsugorfólia

**Csatlakozások**

4 x G 1/2" belső menet

**Max. üzemi nyomás**

10 bar

**Max. üzemi hőmérséklet**

110 °C

## Minősítések

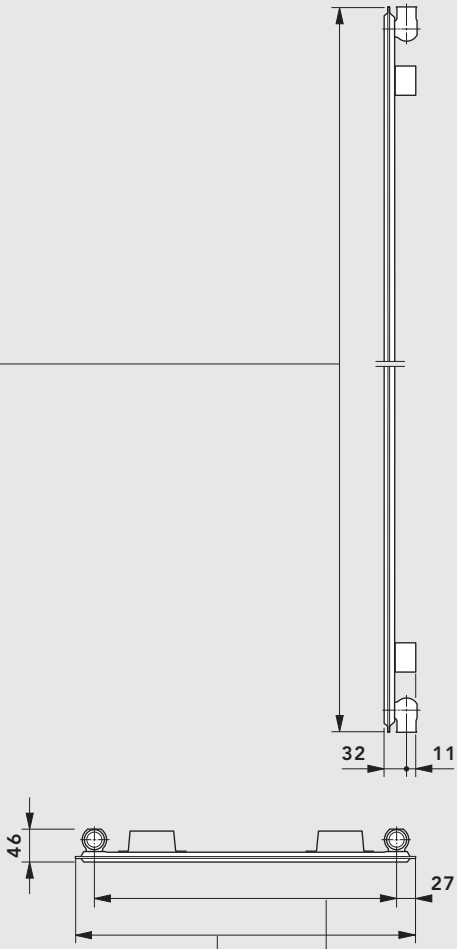
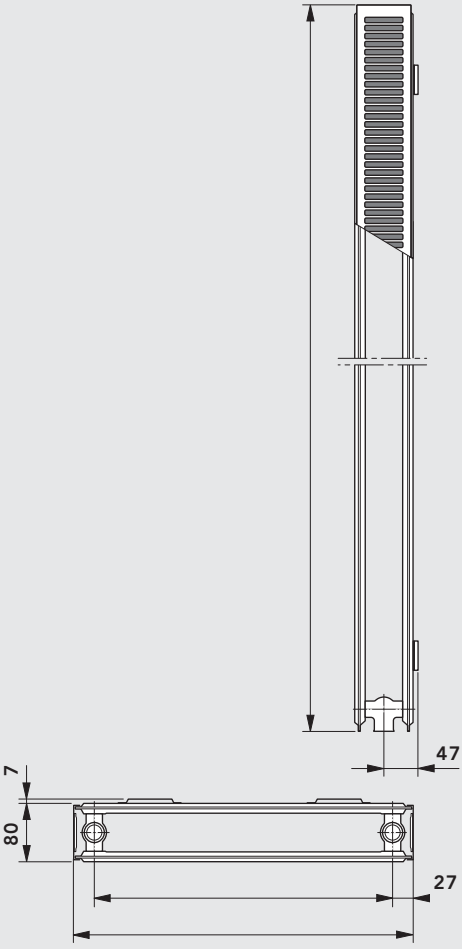
A VOGEL&NOOT a rendkívül szigorú minőségi szabványoknak megfelelő, minőségi termékeket kínál vevőinek. Az összes gyártási helyszín valamennyi gyártási folyamata rendelkezik ISO-tanúsítvánnyal. A VONOVA lapradiátorok minőségi és teljesítmény-adatait elismert európai intézetek folyamatosan ellenőrzik és tanúsítják.



MSZ EN ISO 14001:2005 (ISO 14001:2004)



## VERTIKÁLIS RADIÁTOR

| Típus                                                                              | 10                                                                                 | 20 K                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|    |  |  |
|  |                                                                                    |                                                                                     |
|  |                                                                                    |                                                                                     |

| Típus                                                                                                           | 10         |      |      |      |      | 20 K       |      |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|
| Építési magasság<br><br>[mm]  | 1800       | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 | 1800       | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 |
| Építési hosszúság<br><br>[mm] | 500 és 600 |      |      |      |      | 500 és 600 |      |      |      |      |
| Csőtávolság<br><br>[mm]       | 446 és 546 |      |      |      |      | 446 és 546 |      |      |      |      |



**SÍKLAPÚ T6 KÖZÉPCSATLAKOZÁSÚ RADIÁTOROK****Hőteljesítmények:**

A vizsgálatot a DIN 442 szerint a Stuttgarter Műszaki Egyetemen a következő számon végezték el:

|         |            |
|---------|------------|
| 11 PM   | 0680 típus |
| 21 PM-S | 0682 típus |
| 22 PM   | 0683 típus |
| 33 PM   | 0684 típus |

ill. az ÖNORM EN 442 szerint a Bécsi Technológiai Intézetben.

CE Minősítésünk száma: 0626-CPD-0077K.

**Alapanyagok:**

A **SÍKLAPÚ T6** középccsatlakozású lapradiátorok az MSZ EN 442.1 szerint, hidegen hengerelt acéllemezből és 1 mm vastagságú, horganyzott homloklemezéből készülnek.

**A SÍKLAPÚ T6 középccsatlakozású lapradiátor felszereltsége:**

Minden **SÍKLAPÚ T6** középccsatlakozású lapradiátorhoz tartozik egy fix beépítésű, T alakú szelepkészlet. Egycsöves elosztó használatával alkalmazható egycsöves fűtési rendszerekhez, beépített szeleppel, védőkupakkal és a hátoldalra hegesztett, felfüggesztő füllel rendelkezik. Tömített leeresztő és elfordítható légtelenítő dugóval, valamint vakdugóval. Minden fűtőtest típus levehető perforált felső burkolattal, két zárt oldalsó elemmel, valamint horganyzott homloklemezrel rendelkezik.

**Bevonat:**

1. Alapbevonat a DIN része szerint, 190 °C-on beégetve.
2. A felső bevonat a DIN 55900 2. része szerint, RAL 9016 színben (megrendelésre, felár ellenében RAL- és szaniter színben), elektrosztatikus eljárással, modern porfestő berendezéssel készül. A különlegesen ellenálló bevonatot 210 °C-os hőmérsékleten égetik be.

**Csomagolás:**

1. Karton
2. Sarokvédő
3. Zsugorfólia

**Csatlakozások**

4 x 1/2" belső menet és  
2 x 3/4" külső menet,  
középen

**Max. üzemi nyomás**

10 bar

**Max. üzemi hőmérséklet**

110 °C

**Minőségtanúsító jelzései**

A VOGEL & NOOT a rendkívül szigorú minőségi szabványoknak megfelelő, minőségi termékeket kínál vevőinek. Az összes gyártási helyszín valamennyi gyártási folyamata rendelkezik ISO-tanúsítvánnyal.

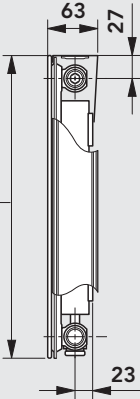
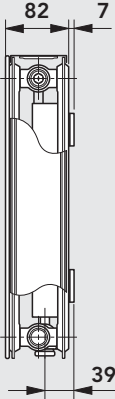
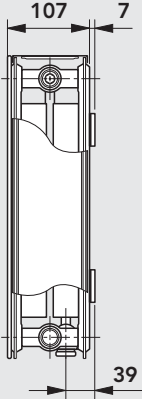
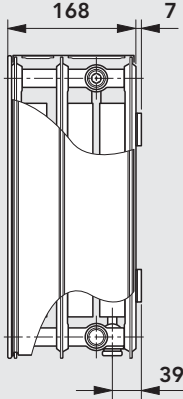
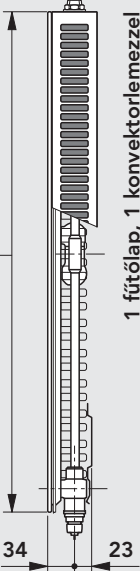
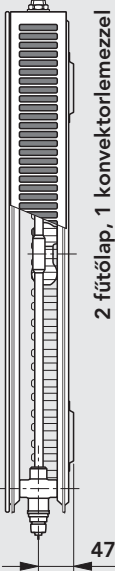
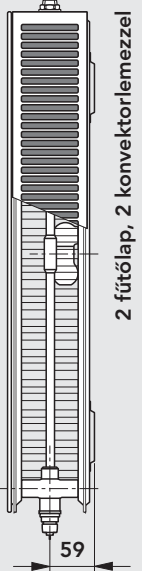
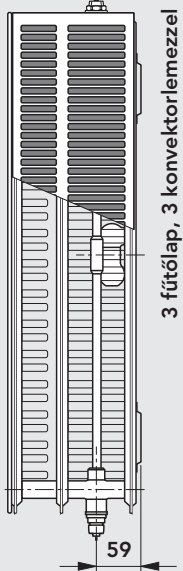
A **SÍKLAPÚ** lapradiátorok minőségi és teljesítmény-adatait elismert európai intézetek folyamatosan ellenőrzik és tanúsítják.



MSZ EN ISO 14001:2005 (ISO 14001:2004)



## SÍKLAPÚ T6 KÖZÉPCSATLAKOZÁSÚ RADIÁTOROK

| Típus | 11 PM                                                                              | 21 PM-S                                                                            | 22 PM                                                                               | 33 PM                                                                                |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|       |   |   |   |   |
|       |  |  |  |  |

| Típus                                                                                                            | 11 PM                                                                                                                  |     |         |     |         | 21 PM-S |     |         |     |         | 22 PM   |     |     |         |     | 33 PM   |         |     |     |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|-----|---------|---------|-----|---------|-----|---------|---------|-----|-----|---------|-----|---------|---------|-----|-----|---------|
| Építési magasság<br><br>[mm]  | 300                                                                                                                    | 400 | 500     | 600 | 900     | 300     | 400 | 500     | 600 | 900     | 300     | 400 | 500 | 600     | 900 | 300     | 400     | 500 | 600 | 900     |
| Építési hosszúság<br><br>[mm] | 2400-ig                                                                                                                |     | 2600-ig |     | 2000-ig | 2400-ig |     | 3000-ig |     | 2000-ig | 3000-ig |     |     | 2000-ig |     | 3000-ig | 2200-ig |     |     | 1800-ig |
| Fokozatok                                                                                                        | Az építési hosszúság minden típusnál 400 mm-től indul 200 mm-es fokozatokkal, valamint 520, 720, 920, 1120, és 1320 mm |     |         |     |         |         |     |         |     |         |         |     |     |         |     |         |         |     |     |         |

## SÍKLAPÚ T6 KÖZÉPCSATLAKOZÁSÚ RADIÁTOROK



A **SÍKLAPÚ T6** behegesztett, „T” alakú szelepkészlettel ellátott, közepcsatlakozású lapradiátorok új mér-földkövet jelentenek a közepcsatlakozású technológia területén.

A **SÍKLAPÚ T6** közepcsatlakozású lapradiátorok egyrészt elegáns megjelenésükkel nyerik meg az érdeklődőket, másrészt egyedülálló, szabadalmaztatott tulajdonságaikkal, univerzális alkalmazhatóságukkal. Nem utolsósorban pedig a fűtőszerek számára a szerelési könnyítésekkel és páratlan előnyeik sokaságával.

Mindezek alapján elmondható, hogy a **SÍKLAPÚ T6** közepcsatlakozású radiátorok igazi probléma megoldók. A fenti előnyök teljessé tétele érdekében a **SÍKLAPÚ T6** közepcsatlakozású lapradiátorok formatervezésének sokoldalúsága és változatos színvilága nagy mértékű szabad játékteret kínál a lakberendezéssel kapcsolatos elképzelések számára.

A behegesztett, „T” alakú szelepkészlettel ellátott **SÍKLAPÚ T6** közepcsatlakozású lapradiátorok egycsöves elosztó használatával egycsöves fűtési rendszerek esetén is alkalmazhatók. Az alsó közepcsatlakozáson kívül a műszaki szempontból kiforrott koncepció más, a kompakt fűtőtesteknél megismert csatlakoztatási lehetőségeket is biztosít, mint pl. az egyoldali és az ellentétes oldali csatlakoztatást.

Az egycsöves fűtési rendszerekhez is használható radiátort a gyártó a legmagasabb kv-értékre beállított szeleppel szállítja.

Az olyan távfűtő berendezésekhez, amelyeknél az előremenő és a visszatérő ág

között nagy a nyomáskülönbség, külön ajánlatkérésre fokozatmentes, finom beállítású szelepkészlet kapható.

A kereskedelmi forgalomban kapható réz, lágy acél, műanyag és fém csövek 3/4”-os külső menetes kivitelű csatlakozók segítségével, megfelelő tartozékok és a kereskedelemben szokványos csavarzatok felhasználásával csatlakoztathatók.

A **COMAP „SENSO IFD”, Danfoss „RA 2000”, „RAE”** ill. **„RA PLUS”, a Heimeier „VK”, a Herz „D-típusjelű”, az MNG „thera DA”,** valamint az **Oventrop „UNI LD”, „UNI XD”** ill. **„UNI CD”** termosztatikus szelepfek közvetlenül csatlakoztathatók a beépített szelephez. A fűtőtesteket műanyag szelepvédő-kupakkal szállítjuk.

Az üzemi paraméterek: max. 10 bar üzemi nyomás és max. 110 °C üzemi hőmérséklet. Kérjük figyelembe venni hogy egycsöves rendszer esetén a figyelembevehető maximális teljesítmény fűtőkörönként 10 kW,  $\Delta T = T_e - T_v = 20K$  hőmérséklet különbségnél és 90 °C-os

előremenő fűtővíz-hőmérsékletnél.

Mindezen jellemzők alapján a **SÍKLAPÚ T6** azt bizonyítja, hogy sokoldalúsága mellett természetes a radiátor optimális működése, a kiváló fűtőteljesítmény, a termosztát-fejek felszerelhetősége és a fűtőberendezés energiatakarékos üzemeltetése.

Szelepes radiátoraink 3/4” külső menetes csatlakozásai kivitelüket és tűrésüket tekintve megfelelnek a DIN V 3838 előírásainak. Azon kúpos tömítésű szelepegységek (egycsöves és kétcsöves üzemmód) alkalmazásánál, amelyeknél nincs lehetőség a tengelytávolságtűrések kiegyenlítésére, minden, az ezzel összefüggő kárigényt el kell utasítanunk.

**Ezért azt javasoljuk, hogy csak lapos tömítésű szelepegységeket ill. olyan szelepegységeket használjanak, amelyeknél adott a kötéstávolság kiegyenlítésének lehetősége.**

**SÍKLAPÚ SZELEPES LAPRADIÁTOROK****Hőteljesítmény:**

A vizsgálatot a DIN EN 442 alapján a Stuttgarter Műszaki Egyetemen az alábbi számon végezték el:

|            |      |
|------------|------|
| Típus 11   | 0451 |
| Típus 21-S | 0453 |
| Típus 22   | 0454 |
| Típus 33   | 0455 |

CE Minősítésünk száma: 0626-CPD-0077K.

**Anyag:**

A SÍKLAPÚ Szelepes-lapradiátorokat EN 442-1 szerinti hidegen hengerelt acéllemezből és 1 mm-es vastagságú horganyzott homloklemezből készítik.

**A SÍKLAPÚ Szelepes-lapradiátor felszereltsége:**

Minden SÍKLAPÚ Szelepes-lapradiátor beépített szelepkészlettel rendelkezik, amely egycsöves elosztó felhasználásával alkalmazható egycsöves rendszerben is. Védőkupakos beépített szeleppel és a hátoldalra hegesztett felfüggesztő füllel szállítjuk. A leeresztő- és elfordítható légtelenítő dugók, valamint a vakdugók tömítettek. Minden radiátortípus levehető perforált lefedéssel és két zárt oldalsó elemmel rendelkezik.

**Bevonat:**

1. Alapbevonat a DIN 55900 1. része szerint, 190 °C-on beégetve.
2. Végleges bevonat a DIN 55900 2. része szerint, RAL 9016 színben (kivánságra, felár ellenében RAL és szaniter színben) elektrosztatikus eljárással, modern porfestő berendezésben készül. A különlegesen ellenálló bevonatot 210 °C-os hőmérsékleten égetjük be.

**Csomagolás:**

1. Karton
2. Sarokvédő
3. Zsugorfólia

**Csatlakozások**

4 x 1/2" belső menet és  
2 x 3/4" külső menetes alul,  
jobb vagy bal oldalon

**Max. üzemi nyomás**

10 bar

**Max. üzemi hőmérséklet**

110 °C

**Minősítések**

A VOGEL & NOOT a rendkívül szigorú minőségi szabványoknak megfelelő, minőségi termékeket kínál vevőinek. Az összes gyártási helyszín valamennyi gyártási folyamata rendelkezik ISO-tanúsítvánnyal. A SÍKLAPÚ szelepes lapradiátorok minőségi és teljesítmény-adatait elismert európai intézetek folyamatosan ellenőrzik és tanúsítják.

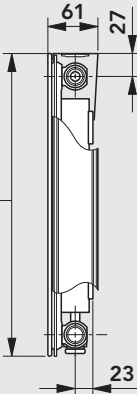
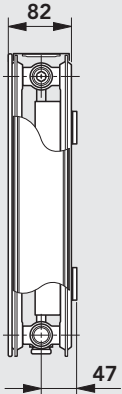
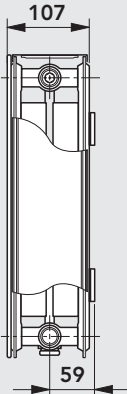
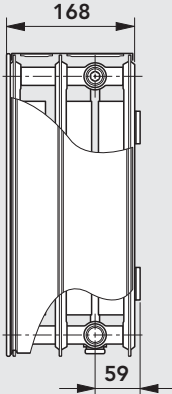
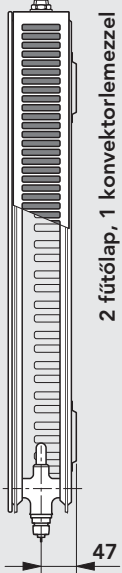
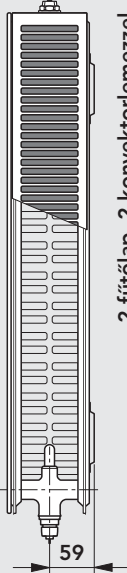
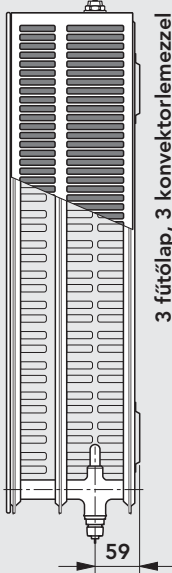


MSZ EN ISO 14001:2005 (ISO 14001:2004)





SÍKLAPÚ SZELEPES LAPRADIÁTOROK

| Típus                                                                              | 11 P                                                                                                                 | 21 P-S                                                                                                               | 22 P                                                                                                                  | 33 P                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                     |                                     |                                     |                                     |
|  | <br>1 fűtőláp, 1 konvektorlemezrel | <br>2 fűtőláp, 1 konvektorlemezrel | <br>2 fűtőláp, 2 konvektorlemezrel | <br>3 fűtőláp, 3 konvektorlemezrel |

| Típus                                                                                                                | 11 P                                                                                                                   |     |         |     |             | 21 P-S  |     |         |     |             | 22 P    |     |     |             |     | 33 P        |         |     |     |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|-----|-------------|---------|-----|---------|-----|-------------|---------|-----|-----|-------------|-----|-------------|---------|-----|-----|-------------|
| Építési ma-<br>gasság<br><br>[mm] | 300                                                                                                                    | 400 | 500     | 600 | 900         | 300     | 400 | 500     | 600 | 900         | 300     | 400 | 500 | 600         | 900 | 300         | 400     | 500 | 600 | 900         |
| Építési<br>hosszúság<br><br>[mm]  | 2400-ig                                                                                                                |     | 2600-ig |     | 2000<br>-ig | 2400-ig |     | 3000-ig |     | 2000<br>-ig | 3000-ig |     |     | 2000<br>-ig |     | 3000<br>-ig | 2200-ig |     |     | 1800<br>-ig |
| Fokozatok                                                                                                            | Az építési hosszúság minden típusnál 400 mm-től indul 200 mm-es fokozatokkal, valamint 520, 720, 920, 1120, és 1320 mm |     |         |     |             |         |     |         |     |             |         |     |     |             |     |             |         |     |     |             |

S í k r a d i á t o r o k

## SÍKLAPÚ SZELEPES LAPRADIÁTOROK



A **SÍKLAPÚ** Szelepes lapradiátor elnevezésű, behegesztett szelepkészlettel rendelkező, többfunkciós radiátor univerzális csatlakozási lehetőségekre kifejlesztett, jövőbe mutató termék. Nemcsak a rövidebb szerelési idő meggyőző erejű, hanem a sokoldalúság és az elegáns megjelenés is, azáltal, hogy a szelepkészletet fűtőpanelek takarják.

A szelepegység optimális működésének, a nagy fűtőtéljesítménynek és a termosztátfejek elhelyezhetőségének köszönhetően természetes az energia megtakarítás a fűtőberendezés üzemeltetésekor.

A **SÍKLAPÚ** Szelepes-lapradiátor behegesztett szelepkészlettel rendelkezik. A többfunkciós radiátor egycsöves elosztó használatával egycsöves rendszerben is alkalmazható. A műszakilag kiforrott koncepció az alulról történő csatlakoztatáson kívül lehetővé teszi más, kompakt radiátoroknál megismert csatlakozási lehetőségeket is, mint pl. az egyoldalú és az ellentétes oldalú csatlakoztatást. A radiátort, gyárilag, a legmagasabb kv-értékre beállított szeleppel szállítjuk.

Az olyan távfűtő berendezésekhez, amelyeknél az előremenő és a visszatérő ág között nagy a nyomáskülönbség, külön ajánlatkérésre fokozatmentes, finom beállítású szelepkészlet kapható.

A kereskedelmi forgalomban kapható réz, lágy acél, műanyag és fém csövek

3/4"-os külső menetes kivitelű csatlakozók segítségével, megfelelő tartozékok és a kereskedelemben szokványos csavarzatok felhasználásával csatlakoztathatók.

Szelepes radiátoraink 3/4" külső menetes csatlakozásai kivitelüket és tűrésüket tekintve megfelelnek a DIN V 3838 előírásainak. Azon kúpos tömítésű szelepegységek (egycsöves és kétcsöves üzemmód) alkalmazásánál, amelyeknél nincs lehetőség a tengelytávolságtűrések kiegyenlítésére, minden, az ezzel összefüggő kárigényt el kell utasítanunk.

**Ezért azt javasoljuk, hogy csak lapos tömítésű szelepegységeket ill. olyan szelepegységeket használjanak, amelyeknél biztosított a kötéstávolság kiegyenlítésének lehetősége.**

A **COMAP „SENSO IFD”, Danfoss „RA 2000”, „RAE” ill. „RA PLUS”, a Heimeier „VK”, a Herz „D-típusjelű”, az MNG „thera DA”, valamint az Oventrop „UNI LD”, „UNI XD” ill. „UNI CD” termosztatikus szelepféjek közvetlenül csatlakoztathatók a beépített szelephez.**

A fűtőtesteket műanyag szelepvédőkupakkal szállítjuk.

Az üzemi paraméterek: max. 10 bar üzemi nyomás és max. 110 °C üzemi hőmérséklet.

Kérjük figyelembe venni, hogy egycsöves rendszer esetén a figyelembevehető maximális teljesítmény fűtőkörönként 10 kW,  $\Delta T = T_e - T_v = 20K$  hőmérsékletkülönbségnél és 90 °C-os előremenő fűtővíz-hőmérsékletnél.

| A fűtőtestek oldalrészeit és a felső lefedést a teljesítményadatoknál figyelembe vettük                          |                                                                                     |                   |                                         |                   |               |               |               |                   |               |               |                             |                   |               |               |               |                   |               |               |               |                   |               |               |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|-----------------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|--|--|--|
| Hőteljesítmény Watt-ban, előremenő 90 – visszatérő 70 – szobahőmérséklet 20 °C viszonyokra az MSZ EN 442 szerint |                                                                                     |                   |                                         |                   |               |               |               |                   |               |               |                             |                   |               |               |               |                   |               |               |               |                   |               |               |  |  |  |
|                               |  | Építési mag. [mm] | 300                                     |                   |               |               | 400           |                   |               |               | 500                         |                   |               |               | 600           |                   |               |               | 900           |                   |               |               |  |  |  |
|                                                                                                                  |                                                                                     |                   | 11 PM<br>11 P                           | 21 PM-S<br>21 P-S | 22 PM<br>22 P | 33 PM<br>33 P | 11 PM<br>11 P | 21 PM-S<br>21 P-S | 22 PM<br>22 P | 33 PM<br>33 P | 11 PM<br>11 P               | 21 PM-S<br>21 P-S | 22 PM<br>22 P | 33 PM<br>33 P | 11 PM<br>11 P | 21 PM-S<br>21 P-S | 22 PM<br>22 P | 33 PM<br>33 P | 11 PM<br>11 P | 21 PM-S<br>21 P-S | 22 PM<br>22 P | 33 PM<br>33 P |  |  |  |
| Hossz [mm]                                                                                                       | Típus                                                                               | Telj.             |                                         |                   |               |               |               |                   |               |               |                             |                   |               |               |               |                   |               |               |               |                   |               |               |  |  |  |
| 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          |               |  |  |  |
| 2200                                                                                                             | Watt                                                                                |                   | 1487                                    | 2193              | 2990          | 4378          | 1848          | 2768              | 3744          | 5469          | 2191                        | 3271              | 4255          | 6002          | 2354          | 3630              | 4686          | 6783          |               |                   |               |               |  |  |  |
| 2400                                                                                                             | Watt                                                                                |                   | 1622                                    | 2393              | 3262          | 4776          | 2016          | 3019              | 4085          |               | 2390                        | 3569              | 4642          |               | 2568          | 3960              | 5112          |               |               |                   |               |               |  |  |  |
| 2600                                                                                                             | Watt                                                                                |                   |                                         |                   | 3533          | 5174          |               |                   | 4425          |               | 2590                        | 3866              | 5028          |               | 2782          | 4290              | 5538          |               |               |                   |               |               |  |  |  |
| 2800                                                                                                             | Watt                                                                                |                   |                                         |                   | 3805          | 5572          |               |                   | 4766          |               |                             | 4164              | 5415          |               |               | 4620              | 5964          |               |               |                   |               |               |  |  |  |
| 3000                                                                                                             | Watt                                                                                |                   |                                         |                   | 4077          | 5970          |               |                   | 5106          |               |                             | 4461              | 5802          |               |               | 4950              | 6390          |               |               |                   |               |               |  |  |  |
| exponenciális kitevője (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         |  |  |  |
| Gyártott típusok                                                                                                 |                                                                                     |                   | SÍKLAPÚ T6 KÖZÉPCSATLAKOZÁSÚ RADIÁTOROK |                   |               |               |               |                   |               |               | SÍKLAPÚ SZELEPES RADIÁTOROK |                   |               |               |               |                   |               |               |               |                   |               |               |  |  |  |

| A fűtőtestek oldalrészeit és a felső lefedést a teljesítményadatoknál figyelembe vettük                          |                                                                                     |                                                                                     |                                         |               |                   |               |                             |               |                   |               |               |               |                   |               |               |               |                   |               |               |               |                   |               |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------|-------------------|---------------|-----------------------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|
| Hőteljesítmény Watt-ban, előremenő 75 – visszatérő 65 – szobahőmérséklet 20 °C viszonyokra az MSZ EN 442 szerint |                                                                                     |                                                                                     |                                         |               |                   |               |                             |               |                   |               |               |               |                   |               |               |               |                   |               |               |               |                   |               |               |
|                               |  |  | Építési mag.<br>[mm]                    | 300           |                   |               |                             | 400           |                   |               |               | 500           |                   |               |               | 600           |                   |               |               | 900           |                   |               |               |
|                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |                                         | 11 PM<br>11 P | 21 PM-S<br>21 P-S | 22 PM<br>22 P | 33 PM<br>33 P               | 11 PM<br>11 P | 21 PM-S<br>21 P-S | 22 PM<br>22 P | 33 PM<br>33 P | 11 PM<br>11 P | 21 PM-S<br>21 P-S | 22 PM<br>22 P | 33 PM<br>33 P | 11 PM<br>11 P | 21 PM-S<br>21 P-S | 22 PM<br>22 P | 33 PM<br>33 P | 11 PM<br>11 P | 21 PM-S<br>21 P-S | 22 PM<br>22 P | 33 PM<br>33 P |
| Hossz<br>[mm]                                                                                                    | Típus                                                                               | Telj.                                                                               |                                         |               |                   |               |                             |               |                   |               |               |               |                   |               |               |               |                   |               |               |               |                   |               |               |
| 400                                                                                                              | Watt                                                                                |                                                                                     | 213                                     | 313           | 428               | 626           | 778                         | 264           | 395               | 534           | 778           | 314           | 469               | 608           | 857           | 338           | 520               | 668           | 967           | 480           | 708               | 899           | 1264          |
| 520                                                                                                              | Watt                                                                                |                                                                                     | 277                                     | 407           | 557               | 814           | 1012                        | 343           | 514               | 695           | 1012          | 408           | 610               | 790           | 1114          | 439           | 677               | 868           | 1257          | 623           | 920               | 1169          | 1643          |
| 600                                                                                                              | Watt                                                                                |                                                                                     | 319                                     | 470           | 643               | 940           | 1168                        | 396           | 593               | 802           | 1168          | 470           | 704               | 912           | 1285          | 506           | 781               | 1001          | 1451          | 719           | 1061              | 1349          | 1895          |
| 720                                                                                                              | Watt                                                                                |                                                                                     | 383                                     | 564           | 771               | 1128          | 1401                        | 475           | 711               | 962           | 1401          | 564           | 845               | 1094          | 1542          | 608           | 937               | 1202          | 1741          | 863           | 1274              | 1619          | 2274          |
| 800                                                                                                              | Watt                                                                                |                                                                                     | 426                                     | 626           | 857               | 1253          | 1557                        | 528           | 790               | 1069          | 1557          | 627           | 938               | 1216          | 1714          | 675           | 1041              | 1335          | 1934          | 959           | 1415              | 1798          | 2527          |
| 920                                                                                                              | Watt                                                                                |                                                                                     | 489                                     | 720           | 985               | 1441          | 1790                        | 607           | 909               | 1229          | 1790          | 721           | 1079              | 1398          | 1971          | 776           | 1197              | 1535          | 2225          | 1103          | 1627              | 2068          | 2906          |
| 1000                                                                                                             | Watt                                                                                |                                                                                     | 532                                     | 783           | 1071              | 1566          | 1946                        | 660           | 988               | 1336          | 1946          | 784           | 1173              | 1520          | 2142          | 844           | 1301              | 1669          | 2418          | 1199          | 1769              | 2248          | 3159          |
| 1120                                                                                                             | Watt                                                                                |                                                                                     | 596                                     | 877           | 1200              | 1754          | 2180                        | 739           | 1107              | 1496          | 2180          | 878           | 1314              | 1702          | 2399          | 945           | 1457              | 1869          | 2708          | 1343          | 1981              | 2518          | 3538          |
| 1200                                                                                                             | Watt                                                                                |                                                                                     | 638                                     | 940           | 1285              | 1879          | 2335                        | 792           | 1186              | 1603          | 2335          | 941           | 1408              | 1824          | 2570          | 1013          | 1561              | 2003          | 2902          | 1439          | 2123              | 2698          | 3791          |
| 1320                                                                                                             | Watt                                                                                |                                                                                     | 702                                     | 1034          | 1414              | 2067          | 2569                        | 871           | 1304              | 1764          | 2569          | 1035          | 1548              | 2006          | 2827          | 1114          | 1717              | 2203          | 3192          | 1583          | 2335              | 2967          | 4170          |
| 1400                                                                                                             | Watt                                                                                |                                                                                     | 745                                     | 1096          | 1499              | 2192          | 2724                        | 924           | 1383              | 1870          | 2724          | 1098          | 1642              | 2128          | 2999          | 1182          | 1821              | 2337          | 3385          | 1679          | 2477              | 3147          | 4423          |
| 1600                                                                                                             | Watt                                                                                |                                                                                     | 851                                     | 1253          | 1714              | 2506          | 3114                        | 1056          | 1581              | 2138          | 3114          | 1254          | 1877              | 2432          | 3427          | 1350          | 2082              | 2670          | 3869          | 1918          | 2830              | 3597          | 5054          |
| 1800                                                                                                             | Watt                                                                                |                                                                                     | 958                                     | 1409          | 1928              | 2819          | 3503                        | 1188          | 1778              | 2405          | 3503          | 1411          | 2111              | 2736          | 3856          | 1519          | 2342              | 3004          | 4352          | 2158          | 3184              | 4046          | 5686          |
| 2000                                                                                                             | Watt                                                                                |                                                                                     | 1064                                    | 1566          | 2142              | 3132          | 3892                        | 1320          | 1976              | 2672          | 3892          | 1568          | 2346              | 3040          | 4284          | 1688          | 2602              | 3338          | 4836          | 2398          | 3538              | 4496          |               |
| 2200                                                                                                             | Watt                                                                                |                                                                                     | 1170                                    | 1723          | 2356              | 3445          | 4281                        | 1452          | 2174              | 2939          | 4281          | 1725          | 2581              | 3344          | 4712          | 1857          | 2862              | 3672          | 5320          |               |                   |               |               |
| 2400                                                                                                             | Watt                                                                                |                                                                                     | 1277                                    | 1879          | 2570              | 3758          |                             | 1584          | 2371              | 3206          |               | 1882          | 2815              | 3648          |               | 2026          | 3122              | 4006          |               |               |                   |               |               |
| 2600                                                                                                             | Watt                                                                                |                                                                                     |                                         |               | 2785              | 4072          |                             |               |                   | 3474          |               | 2038          | 3050              | 3952          |               | 2194          | 3383              | 4339          |               |               |                   |               |               |
| 2800                                                                                                             | Watt                                                                                |                                                                                     |                                         |               | 2999              | 4385          |                             |               |                   | 3741          |               |               | 3284              | 4256          |               |               | 3643              | 4673          |               |               |                   |               |               |
| 3000                                                                                                             | Watt                                                                                |                                                                                     |                                         |               | 3213              | 4698          |                             |               |                   | 4008          |               |               | 3519              | 4560          |               |               | 3903              | 5007          |               |               |                   |               |               |
| exponenciális<br>kifejeje (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         |
| Gyártott<br>típusok                                                                                              |                                                                                     |                                                                                     | SÍKLAPÚ T6 KÖZÉPCSATLAKOZÁSÚ RADIÁTOROK |               |                   |               | SÍKLAPÚ SZELEPES RADIÁTOROK |               |                   |               |               |               |                   |               |               |               |                   |               |               |               |                   |               |               |

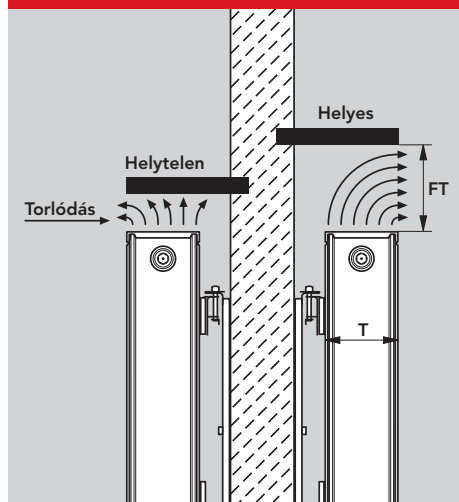


| Tömeg kg-ban                                                                                          |                                         |                   |               |               |                             |                   |               |               |                             |                   |               |               |               |                   |               |               |               |                   |               |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|---------------|---------------|-----------------------------|-------------------|---------------|---------------|-----------------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|
|  Építési mag. [mm] | 300                                     |                   |               |               | 400                         |                   |               |               | 500                         |                   |               |               | 600           |                   |               |               | 900           |                   |               |               |
|                                                                                                       | 11 PM<br>11 P                           | 21 PM-S<br>21 P-S | 22 PM<br>22 P | 33 PM<br>33 P | 11 PM<br>11 P               | 21 PM-S<br>21 P-S | 22 PM<br>22 P | 33 PM<br>33 P | 11 PM<br>11 P               | 21 PM-S<br>21 P-S | 22 PM<br>22 P | 33 PM<br>33 P | 11 PM<br>11 P | 21 PM-S<br>21 P-S | 22 PM<br>22 P | 33 PM<br>33 P | 11 PM<br>11 P | 21 PM-S<br>21 P-S | 22 PM<br>22 P | 33 PM<br>33 P |
| Típus                                                                                                 |                                         |                   |               |               |                             |                   |               |               |                             |                   |               |               |               |                   |               |               |               |                   |               |               |
|  Hossz [mm]        |                                         |                   |               |               |                             |                   |               |               |                             |                   |               |               |               |                   |               |               |               |                   |               |               |
| 400                                                                                                   | 6,81                                    | 8,89              | 10,08         | 14,07         | 8,59                        | 11,29             | 13,01         | 18,25         | 9,79                        | 13,22             | 14,98         | 20,98         | 10,93         | 15,07             | 16,87         | 23,59         | 15,38         | 21,83             | 24,47         | 34,36         |
| 520                                                                                                   | 8,28                                    | 11,01             | 12,56         | 17,62         | 10,58                       | 14,14             | 16,40         | 23,10         | 12,10                       | 16,61             | 18,92         | 26,60         | 13,56         | 18,99             | 21,33         | 29,94         | 19,31         | 27,72             | 31,20         | 43,93         |
| 600                                                                                                   | 9,27                                    | 12,43             | 14,22         | 19,98         | 11,90                       | 16,04             | 18,67         | 26,34         | 13,64                       | 18,88             | 21,54         | 30,34         | 15,31         | 21,61             | 24,31         | 34,17         | 21,93         | 31,64             | 35,68         | 50,30         |
| 720                                                                                                   | 10,75                                   | 14,55             | 16,71         | 23,53         | 13,88                       | 18,89             | 22,06         | 31,20         | 15,95                       | 22,28             | 25,49         | 35,96         | 17,93         | 25,53             | 28,77         | 40,52         | 25,86         | 37,53             | 42,40         | 59,87         |
| 800                                                                                                   | 11,73                                   | 15,97             | 18,36         | 25,89         | 15,21                       | 20,79             | 24,32         | 34,43         | 17,49                       | 24,54             | 28,11         | 39,71         | 19,69         | 28,14             | 31,75         | 44,75         | 28,48         | 41,46             | 46,88         | 66,24         |
| 920                                                                                                   | 13,20                                   | 18,16             | 20,93         | 29,57         | 17,19                       | 23,70             | 27,80         | 39,42         | 19,80                       | 28,00             | 32,14         | 45,46         | 22,31         | 32,12             | 36,30         | 51,23         | 32,40         | 47,41             | 53,69         | 75,94         |
| 1000                                                                                                  | 14,19                                   | 19,57             | 22,59         | 31,94         | 18,51                       | 25,60             | 30,06         | 42,66         | 21,34                       | 30,27             | 34,77         | 49,21         | 24,06         | 34,74             | 39,28         | 55,47         | 35,03         | 51,34             | 58,17         | 82,32         |
| 1120                                                                                                  | 15,66                                   | 21,69             | 25,07         | 35,49         | 20,50                       | 28,45             | 33,46         | 47,52         | 23,66                       | 33,66             | 38,71         | 54,83         | 26,69         | 38,66             | 43,74         | 61,81         | 38,95         | 57,23             | 64,90         | 91,89         |
| 1200                                                                                                  | 16,65                                   | 23,11             | 26,73         | 37,85         | 21,82                       | 30,35             | 35,72         | 50,75         | 25,20                       | 35,93             | 41,33         | 58,57         | 28,44         | 41,27             | 46,72         | 66,04         | 41,57         | 61,16             | 69,38         | 98,27         |
| 1320                                                                                                  | 18,37                                   | 25,23             | 29,21         | 41,40         | 24,11                       | 33,20             | 39,11         | 55,61         | 27,81                       | 39,32             | 45,27         | 64,19         | 31,37         | 45,19             | 51,18         | 72,39         | 45,81         | 67,04             | 76,10         | 107,83        |
| 1400                                                                                                  | 19,36                                   | 26,71             | 30,95         | 43,90         | 25,43                       | 35,17             | 41,46         | 58,98         | 29,35                       | 41,65             | 47,99         | 68,07         | 33,12         | 47,87             | 54,24         | 76,76         | 48,43         | 71,04             | 80,67         | 114,34        |
| 1600                                                                                                  | 21,82                                   | 30,25             | 35,09         | 49,81         | 28,74                       | 39,92             | 47,12         | 67,08         | 33,20                       | 47,32             | 54,56         | 77,44         | 37,50         | 54,40             | 61,68         | 87,34         | 54,97         | 80,85             | 91,87         | 130,29        |
| 1800                                                                                                  | 24,28                                   | 33,96             | 39,42         | 55,96         | 32,05                       | 44,84             | 52,97         | 75,41         | 37,06                       | 53,15             | 61,32         | 87,04         | 41,88         | 61,10             | 69,31         | 98,15         | 61,52         | 90,84             | 103,27        | 146,47        |
| 2000                                                                                                  | 26,74                                   | 37,50             | 43,56         | 61,87         | 35,35                       | 49,59             | 58,62         | 83,50         | 40,91                       | 58,81             | 67,88         | 96,41         | 46,26         | 67,64             | 76,75         | 108,73        | 68,07         | 100,65            | 114,47        |               |
| 2200                                                                                                  | 29,20                                   | 41,04             | 47,70         | 67,78         | 38,66                       | 54,34             | 64,28         | 91,59         | 44,76                       | 64,47             | 74,45         | 105,77        | 50,64         | 74,17             | 84,19         | 119,31        |               |                   |               |               |
| 2400                                                                                                  | 32,16                                   | 44,58             | 51,84         | 73,69         | 42,58                       | 59,09             | 69,93         |               | 49,22                       | 70,13             | 81,02         |               | 55,62         | 80,70             | 91,63         |               |               |                   |               |               |
| 2600                                                                                                  |                                         |                   | 55,98         | 79,60         |                             |                   | 75,59         |               | 53,08                       | 75,79             | 87,59         |               | 60,00         | 87,24             | 99,07         |               |               |                   |               |               |
| 2800                                                                                                  |                                         |                   | 60,12         | 85,51         |                             |                   | 81,25         |               |                             | 81,45             | 94,16         |               |               | 93,77             | 106,51        |               |               |                   |               |               |
| 3000                                                                                                  |                                         |                   | 64,26         | 91,42         |                             |                   | 86,90         |               |                             | 87,11             | 100,72        |               |               | 100,30            | 113,95        |               |               |                   |               |               |
| Gyártott típusok                                                                                      | SÍKLAPÚ T6 KÖZÉPCSATLAKOZÁSÚ RADIÁTOROK |                   |               |               | SÍKLAPÚ SZELEPES RADIÁTOROK |                   |               |               | SÍKLAPÚ SZELEPES RADIÁTOROK |                   |               |               |               |                   |               |               |               |                   |               |               |

## Vízmenyiség liter/méter-ben a VOGEL &amp; NOOT radiátoroknál

| ↑<br>↓<br>Magasság<br>[mm]                | 300 | 400 | 500 | 600  | 900  |
|-------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|
| <b>Radiátortípusok</b>                    |     |     |     |      |      |
| 10, 11 K, 11 KV, 11 VM, 11 PM, 11 P       | 2,0 | 2,6 | 3,3 | 3,7  | 5,1  |
| 21 K-S, 21 KV-S, 21 VM-S, 21 PM-S, 21 P-S | 3,9 | 5,0 | 6,1 | 7,1  | 10,2 |
| 22 K, 22 KV, 22 VM, 22 PM, 22 P           | 3,9 | 5,0 | 6,1 | 7,1  | 10,2 |
| 33 K, 33 KV, 33 VM, 33 PM, 33 P           | 6,0 | 7,6 | 9,4 | 10,8 | 15,6 |

## Szerelési útmutató a VOGEL &amp; NOOT radiátorokhoz



A radiátorok háromrétegű csomagolást kapnak: 1. Karton  
2. Sarokvédő  
3. Zsugorfólia

A csomagolást úgy alakították ki, hogy sem a felszereléshez, sem a fűtőrendszerre történő csatlakoztatáshoz nem kell azt eltávolítani. A csomagolást csak a lakásba történő beköltözés után kell levenni. Így a radiátor teljes védelme egészen a beköltözésig biztosított.

**Becsomagolt állapotban szerelhető és 40 °C-ig próbafűtés is végezhető.**

**Szerelés ablakpárkány alá és falfülkébe**

Csak úgy biztosítható a 100 %-os teljesítmény leadás, ha semmi sem akadályozza a levegő áramlását, tehát megfelelő a távolság a radiátor felett és alatt. A felső távolság a gyakorlatban a **radiátor építési mélysége + 10 %** képlettel határozható meg.

**Felső távolság FT = T x 1,1.**

Ha építészeti okok miatt nem biztosítható ez a távolság, akkor a teljesítmény csökkenésével kell számolnunk.

## Fül felhegesztési ábra a VOGEL &amp; NOOT radiátorokhoz

 $X_1$  érték meghatározása

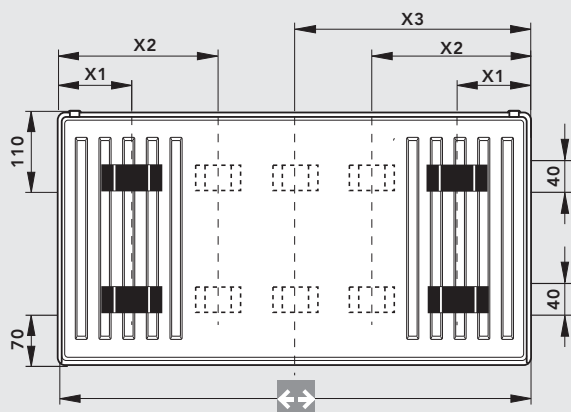
| Radiátor típusok                          | $X_1$ [mm] |
|-------------------------------------------|------------|
| 10                                        | 100        |
| 11 K, 11 KV, 11 VM, 11 PM, 11 P           | 93         |
| 21 K-S, 21 KV-S, 21 VM-S, 21 PM-S, 21 P-S | 100        |
| 22 K, 22 KV, 22 VM, 22 PM, 22 P           | 100        |
| 33 K, 33 KV, 33 VM, 33 PM, 33 P           | 100        |

 $X_2$  érték meghatározása (csak a 10 és 11 típusokra vonatkozik)

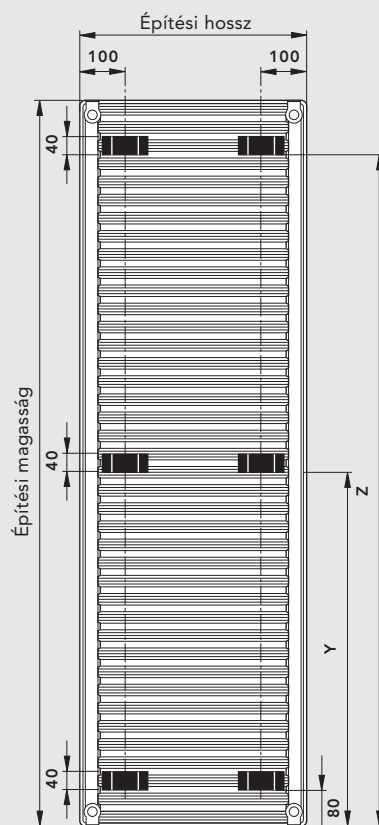
| Radiátor építési hossza | $X_2$ [mm] |
|-------------------------|------------|
| L=1800 mm               | 580        |
| L=2000 mm               | 600        |
| L=2200 mm               | 700        |
| L=2400 mm               | 800        |

 $X_3$  érték meghatározása

L = 1800 mm építési hossz esetén és afelett:  $X_3 = \frac{L \text{ (építési hossz)}}{2}$



## Felfüggesztő fülek elhelyezkedése a 10 és 20K típusú vertikális radiátorok esetén



méret Y =  $\frac{\text{építési magasság}}{2} - 20 \text{ mm}$

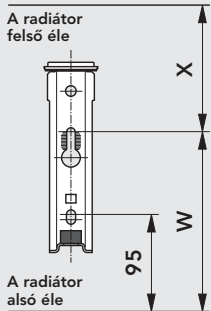
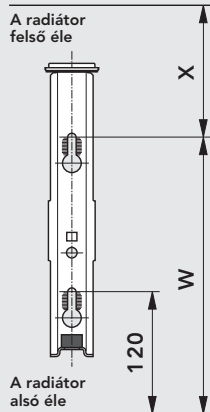
méret Z = építési magasság - 120 mm



## ... amellyel egy ember is gyorsan szerelhet

A VONOMAT „gyorsszerelő konzol” egyszerű, gyors és stabil rögzítést biztosít minden becsomagolt VN radiátorhoz. Ez a tartó univerzális, minden a VN által gyártott típushoz és minden építési magassághoz alkalmazható, abban az esetben, ha a radiátor felhegesztett felfüggesztő füllel rendelkezik.

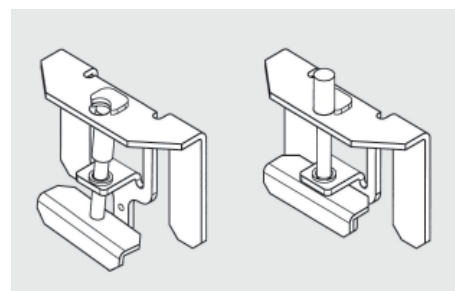
## A VONOMAT gyorskezelő konzol furatméretei

| Szerelési vázlat<br>300 mm-es magassághoz                                                                     |  Magasság<br>[mm] | Méret W<br>[mm] | Méret X<br>[mm] | Szerelési vázlat<br>400-900 mm-es magassághoz                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | 300                                                                                                | 175             | 125             |  |
|                                                                                                               | 400                                                                                                | 271             | 129             |                                                                                      |
|                                                                                                               | 500                                                                                                | 371             |                 |                                                                                      |
|                                                                                                               | 600                                                                                                | 471             |                 |                                                                                      |
|                                                                                                               | 900                                                                                                | 771             |                 |                                                                                      |
| A VONOMAT gyorszerelő konzol<br>(a terhelhetőség szempontjából) megfelel<br>a TÜV-Rheinland követelményeinek. |                                                                                                    |                 |                 |                                                                                      |

Ígéretes előnyöket kínál a Vonomat „gyorsszerelő konzol” azáltal, hogy kiemelés elleni védelmet biztosít. A **VONOVA** beépített szelepes és T6 közepcsatlakozású radiátorok szerelését jelentősen meggyorsítja ill. megkönnyíti a Vonomat konzol és a VN szerelési sablon együttes alkalmazása.

## A VONOMAT „gyorsszerelő konzol” részei:

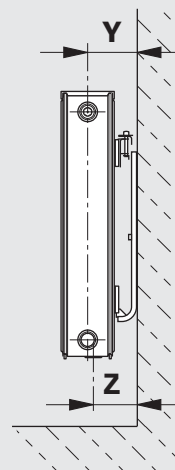
- 2 db konzol, zajvédő betétekkel
- 2 db rögzítő elem
- 2 db csavar, műanyag tiplivel és alátéttel



Rögzítő elem beépített kiemelés- és csúszásgátló biztosítékkal

## Radiátor csatlakozások faltól mért távolsága

| Radiátor típusok                          | ↑↓<br>Mag.<br>[mm] | kompakt és<br>szelepes<br>Méret Y<br>[mm] | T6<br>Méret Z<br>[mm]* |
|-------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|------------------------|
| 10                                        | 300 - 900          | 38                                        | –                      |
| 11 K, 11 KV, 11 VM, 11 PM, 11 P           | 300 - 900          | 50                                        | 50*                    |
| 21 K-S, 21 KV-S, 21 VM-S, 21 PM-S, 21 P-S | 300 - 900          | 74                                        | 66                     |
| 22 K, 22 KV, 22 VM, 22 PM, 22 P           | 300 - 900          | 86                                        | 66                     |
| 33 K, 33 KV, 33 VM, 33 PM, 33 P           | 300 - 900          | 86                                        | 66                     |



\* Speciális szögvas felerősítő szett alkalmazásával (Cikkszám : **AZ0BU00012002000**, régi cikkszám: FBW5012ZA) a **11 VM** típusnál is lehetséges az egységes **66 mm-es** távolság a csatlakozó és a fal között.



**VONOA T6 / SÍKLAPÚ T6 – középcsatlakozású radiátorok**

A fűtőcsövek radiátor nélküli komplett telepítésének előnyei és a csőrendszer nyomásvizsgálatának lehetősége mellett a vakolt falra történő szereléshez való 3/4"-os külső menetes VN-szerelősablont kifejezetten vakolt falra történő szerelésre tervezték.

A VN profiléc-készlettel együtt hajszálpontosan elvégezhető **VONOMAT** gyorszerelő konzol / fúrési konzolszett / speciális szögvas felerősítő szett előszerelése.

A vízszintes profiléc behelyezése a speciális **VONOMAT** gyorszerelő konzol / fúrési konzolszett / szögvas felerősítőszett első rögzítésének pozícionálásához. A vízszintes profiléc fordított (tükörkép-szerű) behelyezése a speciális **VONOMAT** gyorszerelő konzol / fúrési konzolszett / szögvas felerősítőszett második rögzítésének pozícionálásához.

A 3/4"-os VN-szerelősablon a VN szöghevederből és a VN profiléc-készletből áll.

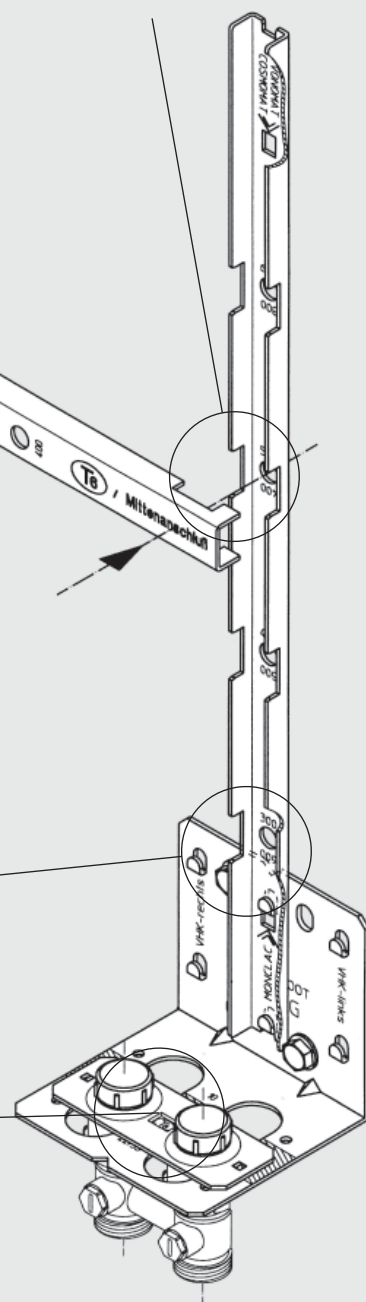
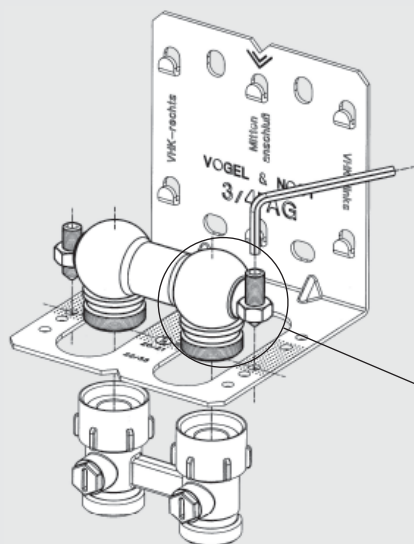
A 3/4" VN szögelem-szett a következőket tartalmazza:

- 1 db szögelem összekötő kengyellel
- 2 db műanyag tipli
- 2 db csavar
- 2 db alátét
- 2 db műanyag zárókupak - 1/2"-os I.G. (DIN ISO 228)
- 2 db 1/2" - 3/4"-os adapter

A függőleges profiléc felrakása. A középső szerelőfurat jelölése 1800 mm-nél hosszabb fűtőtesteken. Speciális szögvas felerősítőszett alkalmazásakor 300 - 600 mm magasságnál a AZ0FT060R1V01000, ill. 900 mm magasságnál a AZ0FT090R1V01000 függőleges profiléceket kell használni.

Az összekötő kengyelben elhelyezett ablak a mélység helyes megválasztásának ellenőrzésére szolgál.

A VN öblítőkönyök a 3/4"-os VN szerelősablonnal lehetővé teszi a berendezés problémamentes átmosását és a rendszer radiátor nélküli átvizsgálását.



**VONNOVA T6 / SÍKLAPÚ T6 – közép-csatlakozású radiátorok**

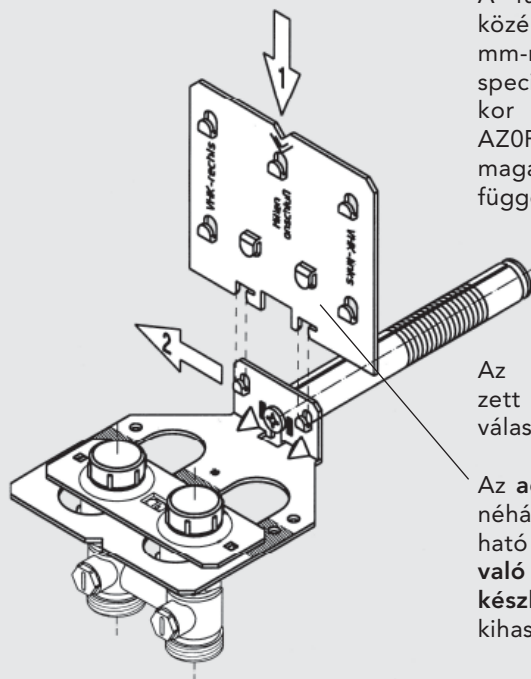
A fűtőcsövek radiátor nélküli komplett telepítésének előnyei és a csőrendszer nyomásvizsgálatának lehetősége mellett a nyers falra történő szereléshez való **3/4"-os VN-szerelősablont** kifejezetten vakolatlan falra történő szerelésre tervezték. A kompakt építésmód és a speciális fúrókonzollal történő egyedülálló rögzítés a szögelem fal felé néző része mögötti területhez is biztosítja a hozzáférést a fal bevakolásánál.

A **VN profilléc-készlettel** együtt hajszálpontosan elvégezhető a speciális **VONOMAT gyorszerelő konzol / fúrési konzolszett / szögvas felerősítőszett** előszerelése.

A nyers falra szereléshez szükséges **3/4"-os VN-szerelősablon** a nyers falra szereléshez való **VN szögelem**ből és a **VN profilléc-készlet**ből áll.

A nyers falra szereléshez való **3/4"-os VN-szögelem-szett** a követ-kezőket tartalmazza:

- 1 db szögelem összekötő kengyellel
- 1 db speciális fúrókonzol
- 2 db műanyag zárókupak - G 1/2" (DIN ISO 228)
- 2 db 1/2" - 3/4"-os adapter

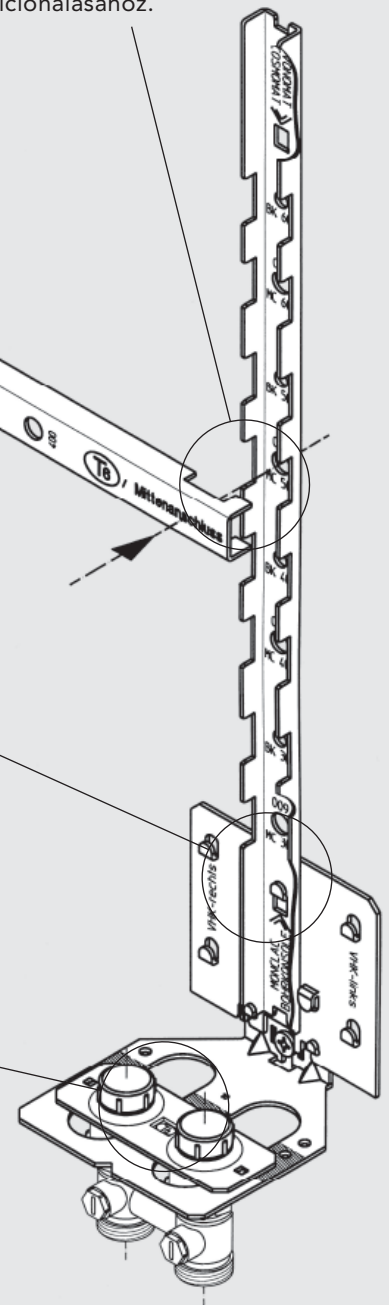


A függőleges profilléc felrakása. A középső szerelőfurat jelölése 1800 mm-nél hosszabb fűtőtesteken. A speciális szögheveder alkalmazásakor 300 - 600 mm magasságnál a AZ0FT060R1V01000, ill. 900 mm magasságnál a AZ0FT090R1V01000 függőleges profilléceket kell használni.

Az összekötő kengyelben elhelyezett ablak a mélység helyes megválasztásának ellenőrzésére szolgál.

Az **adapter-lemez** segítségével, amely néhány egyszerű kézmozdulattal felrakható a **nyers falra történő szereléshez való VN-szögelem**re, a **VN profilléc-készlet** nyújtotta előnyök is optimálisan kihasználhatók.

A vízszintes profilléc behelyezése a speciális **VONOMAT gyorszerelő konzol / fúrési konzolszett / szögvas felerősítőszett** első rögzítésének pozícionálásához. A vízszintes profilléc fordított (tükörkép-szerű) beakasztása a speciális **VONOMAT gyorszerelő konzol / fúrési konzolszett / szögvas felerősítőszett** második rögzítésének pozícionálásához.



Természetesen a **VN öblítőkönyök** és a **nyers falra történő szereléshez való 3/4"-os VN szerelősablon** kombinációja is használható a berendezés átöblítésére és a rendszer radiátor nélküli átvizsgálására.

**VONOMA szelepes radiátorok / SÍKLAPÚ szelepes lapradiátorok**

A **V3/4"-os VN-Szerelési sablonnal** a teljes fűtési rendszer megszerelhető, a radiátorok nélkül. A komplett fűtési csővezeték rendszer nyomáspróbája is elvégezhető és a radiátorokat elegendő a teljes építészeti munkák befejezését követően felszerelni.

A **VN Szerelési sablon** az alábbiakból áll:

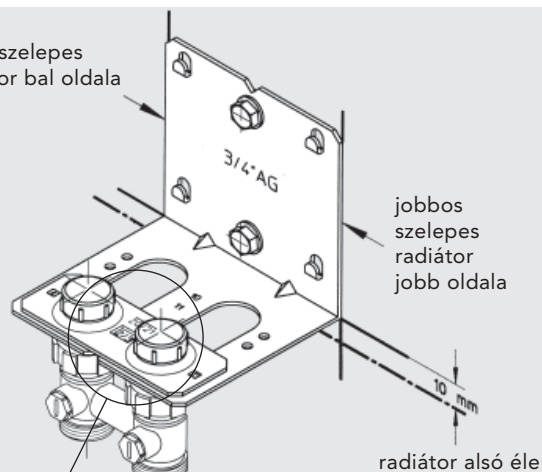
- VN szögelem szett 3/4"-os
- VN profilléc szett

A VN szerelési sablon elemei külön is rendelhetők

A VN szögelem szett az alábbiakból áll:

- 1 db szerelési szögelemből és az összekötőkengyelből
- 2 db műanyag tipli
- 2 db csavar
- 2 db alátét
- 2 db műanyag záró kupak
- 2 db 1/2" - 3/4" közdarab (adapter)

balos szelepes  
radiátor bal oldala



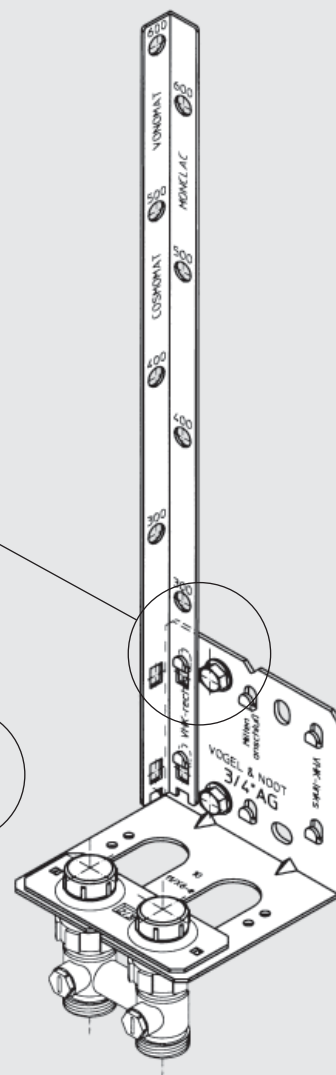
Az összekötő kengyelen lévő „ablak”-on keresztül ellenőrizni kell a helyes építési mélység szerinti beállítást (10 V, 11 KV, 21KV-S, 22 KV, 33 KV)

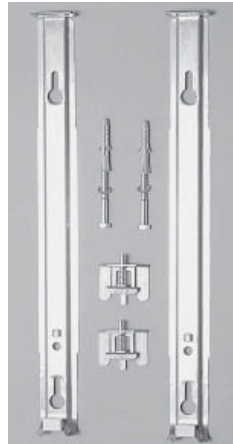
A függőleges profilléc elhelyezésével az egyik Vonomat konzol rögzítő furatának helye gyorsan és pontosan meghatározható

A VN profilléc szett a Vonomat konzolok részére pontos előszerelést tesz lehetővé

A vízszintes profilléc segítségével, melyet a már az előzetesen elhelyezett csavarra fektetünk, a második Vonomat konzol rögzítő furatának helye is gyorsan és pontosan meghatározható.

A VN Szerelési sablon minden VN típusú (jobbos és balos csatlakozású) radiátorhoz egyaránt alkalmazható.

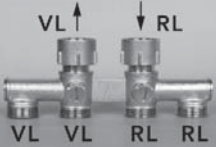


| TARTOZÉKOK                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ábra                                                                               | Cikkszám (Régi cikkszám)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Tartozékok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    | AZ0BW030V0002000 (F00R2A300A)<br>AZ0BW040V0002000 (F00R2A400A)<br>AZ0BW050V0002000 (F00R2A500A)<br>AZ0BW060V0002000 (F00R2A600A)<br>AZ0BW090V0002000 (F00R2A900A)<br><br>AZ0BW030V0003000 (F00R3A300A)<br>AZ0BW040V0003000 (F00R3A400A)<br>AZ0BW050V0003000 (F00R3A500A)<br>AZ0BW060V0003000 (F00R3A600A)<br>AZ0BW090V0003000 (F00R3A900A) | <b>Vonomat konzol,</b><br>amely a fűtőtestet az alsó- és felső fűléinél fogva, a faltól 27 mm távolságra rögzíti.<br>A konzolszett áll: 2 vagy 3* db horganyzott fali konzolból zajvédő betéttel, kiemelés és elcsúszás elleni biztosítással, 2 vagy 3* db rugós tartórészből, 2 ill. 3* db csavar, alátét és műa. tipliből (zsugorfóliázva), melyek segítségével a szerelés és biztonságosan elvégezhető<br>Vonomat konzol (2 db-os szett) Gyárt.mag. 300 mm-hez<br>Vonomat konzol (2 db-os szett) Gyárt.mag. 400 mm-hez<br>Vonomat konzol (2 db-os szett) Gyárt.mag. 500 mm-hez<br>Vonomat konzol (2 db-os szett) Gyárt.mag. 600 mm-hez<br>Vonomat konzol (2 db-os szett) Gyárt.mag. 900 mm-hez<br>*3 db-os szett szükséges az 1800 mm ill. ennél nagyobb építési hosszúságú radiátorok esetén<br><br>Vonomat konzol (3 db-os szett) Gyárt.mag. 300 mm-hez<br>Vonomat konzol (3 db-os szett) Gyárt.mag. 400 mm-hez<br>Vonomat konzol (3 db-os szett) Gyárt.mag. 500 mm-hez<br>Vonomat konzol (3 db-os szett) Gyárt.mag. 600 mm-hez<br>Vonomat konzol (3 db-os szett) Gyárt.mag. 900 mm-hez |
|    | AZ0BU00010002000 (FBW1012ZE)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Szögvas felerősítőszett</b><br>vakolt falhoz, ami 2 db hangvédőbetétes szögvasfűlből, 2 db távtartóból, 2 db tipliből és hatlapfejű csavarból áll.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|   | AZ0BU00030002000 (FBW2012ZE)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Univerzális szögvas felerősítőszett</b><br>vakolt és nyers falhoz, ami 2 db állítható, hangvédőbetétes szögvasfűlből, 2 db távtartóból és hatlapfejű csavarból áll. Beállítási lehetőségek: faltól való távolság: 10 - 65 mm, függőlegesen: 40 mm-ig.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | AZ0BU00012002000 (FBW5012ZA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Speciális szögvas felerősítő szett</b><br>11 VM típusú az egységes (66 mm) faltól való távolság érdekében vakolt falhoz, ami 2 db hangvédőbetétes szögvasfűlből, 2 db távtartóból, 2 db tipliből és hatlapfejű csavarból áll.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | AZ0BU00040002000 (FBB1013ZE)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Fúrési konzolszett</b><br>160 mm hosszú, ami 2 db fúrési konzolból és 2 db távtartóból áll.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | AZ0BS000F0001000 (FBSSP31ZA)<br>AZ0BS000R0001000 (FBSRP20ZA)                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>SK 20 típusú N-állókonzol</b> (kész padlónál)<br><b>Állókonzol</b> (nyers padlónál)<br>Állókonzol minden egy- és többreteg, konvekciós lemezzel szerelt fűtőfelülethez, 900 mm-ig minden magassághoz (a 900 mm-es magasságot is beleértve), hangszigetelt, beépített kiemelésgátló biztosítókkal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | AZ0MS000C0001000 (FBSDE31ZA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Lábtakaró</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | AZ0MS000C2001000 (FBSFR31ZA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Lábrozetta ASK 11 műanyagból</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | AZ0MS000F0001000 (FBF1031ZE)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Támasztókonzol SK 21</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | AZ0FT000B1001000 (VMWW00000A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>VN szögelem-szett 3/4"-os, összekötő kengyellel, vakolt falra</b><br>jobbos, balos és középátlakozós szelepes-radiátorhoz<br>2-2 db horganyzott csavar (8x70), műanyagtipl (10x60), horganyzott alátét (Ø8,4), műanyag zárókupak (G1/2"), adapter (1/2"-3/4")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| TARTOZÉKOK                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ábra                                                                                                                                         | Cikkszám (Régi cikkszám)                                                                                                                                                                     | Tartozékok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | AZ0FT000B0001000 (VMWR00000A)                                                                                                                                                                | <b>VN szögelem-szett 3/4"-os, összekötő kengyellel, vakolatlan falra</b><br>1 darab speciális fúrókonzol, 2-2 darab G 1/2"-os műanyag zárókupak<br>1/2" - 3/4"-os adapter a DIN ISO 228 szerint                                                                                                                                     |
|                                                              | AZ0MT00040001000 (VMWBK0000A)                                                                                                                                                                | <b>Speciális fúrókonzol vakolatlan falra a szögelem-szethez</b><br>Tartalékalkatrész                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                              | AZ0MT000A0001000 (VMWRA0000A)                                                                                                                                                                | <b>Adapterlemez</b><br>a függőleges profilécekhez vakolatlan fal esetén.<br>Alkalmazható szelepes és középcsatlakozású radiátorok szereléséhez.                                                                                                                                                                                     |
|                                                              | AZ0MT000C0001000 (VMWAV0000A)                                                                                                                                                                | <b>Műanyag zárókupak</b><br>G 1/2"-os tartalék alkatrész VN-szögelem-szethez                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                              | AZ0MT000E0001000 (VSP0V0000A)<br>AZ0MT000E2001000 (VSP0V1000A)<br>AZ0MT000E1001000 (VSP0VG000A)<br>AZ0MT000E3001000 (VSP0VS000A)                                                             | <b>Öblítőkönyök-szett tartozékokkal</b><br><b>Imbuszkulcs</b> az öblítőkönyökhöz<br><b>Menetes csap</b> az öblítőkönyökhöz<br><b>Öblítőkönyök</b>                                                                                                                                                                                   |
|                                                             | AZ0FT000R0001000 (GMSSW0000A)                                                                                                                                                                | <b>VN profiléc-szett</b><br>T6 középcsatlakozású-radiátorokhoz<br>Részei:<br>vízszintes profiléc 2000 mm építési hossz<br>függőleges profiléc 600 mm építési magasságig<br>függőleges profiléc 900 mm építési magasságig                                                                                                            |
|                                                                                                                                              | AZ0FT200R0H01000 (GMSSV0020A)<br>AZ0FT060R0V01000 (GMSSV0300A)<br>AZ0FT090R0V01000 (GMSSV0700A)                                                                                              | <b>VN profiléc-szett elemei</b><br>T6 középcsatlakozású radiátorokhoz<br>vízszintes profiléc 2000 mm építési hossz<br>függőleges profiléc 600 mm építési magasságig<br>függőleges profiléc 900 mm építési magasságig                                                                                                                |
|                                                            | AZ0FT000R0101000 (VMSSW0000A)                                                                                                                                                                | <b>VN profiléc-szett</b><br>jobbos és balos beépített szelepes radiátorokhoz. Részei:<br>vízszintes profiléc 1200 mm építési hossz<br>vízszintes profiléc 1320-1600 mm építési hossz<br>függőleges profiléc* 600 mm építési magasságig<br>függőleges profiléc* 900 mm építési magasságig<br>*csak VN-VONOMAT konzolhoz alkalmazható |
|                                                                                                                                              | AZ0FT120R0H01000 (VMSSV0004A)<br>AZ0FT160R0H01000 (VMSSV0013A)<br>AZ0FT060R2V01000 (VMSSV0300A)<br>AZ0FT090R2V01000 (VMSSV0700A)                                                             | <b>VN profiléc szett elemei</b><br>vízszintes profiléc 1200 mm építési hossz<br>vízszintes profiléc 1320-1600 mm építési hossz<br>függőleges profiléc* 600 mm építési magasságig<br>függőleges profiléc* 900 mm építési magasságig<br>*csak VN-VONOMAT konzolhoz alkalmazható                                                       |
|                                                            | AZ0FT060R1V01000 (GMSSX0300A)<br>AZ0FT090R1V01000 (GMSSX0700A)                                                                                                                               | <b>VN profiléc-szett</b><br>T6 középcsatlakozású radiátorokhoz,<br>az FBW5012ZA speciális szögvas felerősítő szetthez használható<br><br>Függőleges profiléc 600 mm építési magasságig<br>Függőleges profiléc 900 mm építési magasságig                                                                                             |
|                                                            | AZ0FT132R0H01000 (GMSST0004A)                                                                                                                                                                | <b>Szerelési sablon álló konzolhoz</b><br>Alkalmazható T6 és VONOPLAN T6 radiátorokhoz 1320 mm építési hossz                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                              | AZ0FT240R0H01000 (GMSST0014A)                                                                                                                                                                | <b>Hosszabbító lécs</b><br>1400 mm -től 2400 mm építési hossz<br>(1 db/csomag)                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                            | AZ0SC010C0002000 (FKCV100ZE)<br>AZ0SC012C0002000 (FKCV120ZE)<br>AZ0SC014C0002000 (FKCV140ZE)<br>AZ0SC015C0002000 (FKCV150ZE)<br>AZ0SC016C0002000 (FKCV160ZE)<br>AZ0SC018C0002000 (FKCV180ZE) | Szorítócsavar réz/acélcsőhöz - 10 mm<br>Szorítócsavar réz/acélcsőhöz - 12 mm<br>Szorítócsavar réz/acélcsőhöz - 14 mm<br>Szorítócsavar réz/acélcsőhöz - 15 mm<br>Szorítócsavar réz/acélcsőhöz - 16 mm<br>Szorítócsavar réz/acélcsőhöz - 18 mm                                                                                        |



| TARTOZÉKOK                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ábra                                                                                | Cikkszám (Régi cikkszám)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Tartozékok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    | AZ0CB010C0002000 (FSCV100ZE)<br>AZ0CB012C0002000 (FSCV120ZE)<br>AZ0CB014C0002000 (FSCV140ZE)<br>AZ0CB015C0002000 (FSCV150ZE)<br>AZ0CB016C0002000 (FSCV160ZE)<br>AZ0CB018C0002000 (FSCV180ZE)                                                                                                                                                                 | Támasztópersely réz/acélcsőhöz -10 mm<br>Támasztópersely réz/acélcsőhöz -12 mm<br>Támasztópersely réz/acélcsőhöz -14 mm<br>Támasztópersely réz/acélcsőhöz -15 mm<br>Támasztópersely réz/acélcsőhöz -16 mm<br>Támasztópersely réz/acélcsőhöz -18 mm                                                                                                                                                                                                                    |
|    | AZ0SC012P0002000 (FKKV122ZE)<br>AZ0SC013P0002000 (FKKV133ZE)<br>AZ0SC014P0002000 (FKKV142ZE)<br>AZ0SC016P0002000 (FKKV162ZE)<br>AZ0SC016P1002000 (FKKV163ZE)<br>AZ0SC017P0002000 (FKKV172ZE)<br>AZ0SC018P0002000 (FKKV182ZE)<br>AZ0SC018P1002000 (FKKV183ZE)<br>AZ0SC020P0002000 (FKKV202ZE)<br>AZ0SC021P0002000 (FKKV212ZE)<br>AZ0SC021P1002000 (FKKV213ZE) | Szorítócsavar műanyagcsőhöz 12 x 2 mm<br>Szorítócsavar műanyagcsőhöz 13 x 2,5 mm<br>Szorítócsavar műanyagcsőhöz 14 x 2 mm<br>Szorítócsavar műanyagcsőhöz 16 x 2 mm<br>Szorítócsavar műanyagcsőhöz 16 x 3 mm<br>Szorítócsavar műanyagcsőhöz 17 x 2 mm<br>Szorítócsavar műanyagcsőhöz 18 x 2 mm<br>Szorítócsavar műanyagcsőhöz 18 x 2,5 mm<br>Szorítócsavar műanyagcsőhöz 20 x 2 mm<br>Szorítócsavar műanyagcsőhöz 21 x 2 mm<br>Szorítócsavar műanyagcsőhöz 21 x 2,5 mm |
|    | AZ0MV000A1002000 (FADV340ZF)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Átmenő közdarab 1/2" - 3/4" külső menettel (öntömítő) réz, acél és műanyag csövek közvetlen csatlakoztatásához                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|    | AZ0MV000A0002000 (FADV120ZF)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Átmenő közdarab 1/2" külső és 1/2" belső menettel (öntömítő) acélcsövek közvetlen csatlakoztatásához                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|   | AZ0SB00GG00020T0 (FKHG3EDZA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Egyes golyóscsap G 3/4" hollandi és 3/4" külső menettel (öntömítő), egyenes kivitel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | AZ0SB00GG00020A0 (FKHG3EEZA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Egyes golyóscsap G 3/4" hollandi és 3/4" külső menettel (öntömítő), sarok kivitel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | AZ0SB00VG00020T0 (FKHG1EDZA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Egyes golyóscsap G 3/4" hollandi és 1/2" belső menettel (öntömítő), 1/2" acélcsőhöz egyenes kivitel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | AZ0SB00VG00020A0 (FKHG1EEZA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Egyes golyóscsap G 3/4" hollandi és 1/2" belső menettel (öntömítő), 1/2" acélcsőhöz sarok kivitel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | AZ0TP00GG00010T0 (FKHG3DDZA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kétcsőves golyóscsap blokk G 3/4" hollandi és 3/4" belső menettel (öntömítő), egyenes kivitel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | AZ0TP00GG00010A0 (FKHG3DEZA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kétcsőves golyóscsap blokk G 3/4" hollandi és 3/4" belső menettel (öntömítő), sarok kivitel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | AZ0SP00GG00010T0 (FCEG12DZA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Egycsőves elosztó G 3/4" hollandi és 3/4" külső menettel (öntömítő), egyenes kivitel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | AZ0SP00GG00010A0 (FCEG12EZA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Egycsőves elosztó G 3/4" hollandi és 3/4" külső menettel (öntömítő), sarok kivitel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | AZ0MV000C1001000 (FRGV500ZF)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Műanyagrozetta<br>fehér - kötéstávolság 50 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | AZ0CP00GG00010T0 (FKSV340ZF)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Keresztdarab 3/4" külső és 3/4" belső menettel, kötéstávolság 50 mm, a felcserélt előremenő és a visszatérő csatlakoztatásához                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | AZ0HE000H1001000 (FHRVDA0ZF)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kézi szabályozófej előbeállítás                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| TARTOZÉKOK                                                                          |                               |                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Ábra                                                                                | Cikkszám<br>(Régi cikkszám)   | Tartozékok                                                                      |
|    | AZ0MV000K0001000 (FKHGKT0ZA)  | Kónuszos közdarab lapos tömítésű csavarzathoz eurokónusz G 3/4"                 |
|    | AZ0PL000D0001000 (FSW2020ZF)  | Leeresztő dugó 1/2", öntőmitő, nikkelezett, műanyag zárókupakkal                |
|    | AZ0PL000D1001000 (FESCH00ZG)  | Leeresztő cső az FSW2020ZF sz. leeresztő dugóhoz                                |
|     | AZ0FW00GG20010T0 (FKHG3VDZA)  | Golyóscsap-blokk 4 csatlakozással, 40-50-40 mm-es kötéstávolsággal, nikkelezett |
|     | AZ0MV000C0001000 (FKHA000ZA)  | Műanyag takaró-rozetta 4-pontcsatlakozású golyóscsap-blokkhoz                   |
|    | AZ0PL000B0001000 (FSB2020ZE)  | G 1/2" vakdugó O-gyűrűvel, nikkelezett                                          |
|   | AZ0PL000V0001000 (FSE2020ZE)  | G 1/2" légtelenítődugó forgatható O-gyűrűvel, nikkelezett                       |
|  | AZ0PL000R0001000 (FSR2020ZE)  | G 1/2" - G 3/8" átmeneti dugó O-gyűrűvel, nikkelezett                           |
|  | AZ0PL000C0002000 (G00UM0000A) | Zárókupak 3/4" O-gyűrűvel, sárgaréz, nikkelezett                                |
|   | AZ0PL000V1001000 (FST6020ZA)  | Speciális légtelenítő 1/2" forgatható, nikkelezett                              |
|  | AZ0MM000K0001000 (FEKS000ZE)  | légtelenítő kulcs - műanyag                                                     |
|  | AZ0MM000B0001000 (FRBS000ZA)  | tisztítókefe acéllemez lapradiátorhoz                                           |
|  | AZ0PA000S0001000 (FSP9230ZA)  | fehér RAL 9016 javítófesték spray-doboz                                         |
|  | AZ0PA000P0001000 (FLS9230ZA)  | fehér RAL 9016 javítófesték zománc-stift                                        |
|  | AZ0PA000B0001000 (FAL9230ZA)  | fehér RAL 9016 javító zománc (1/8 kg-os doboz + ecset)                          |

**A normál- és az alacsony hőmérséklettartomány esetében alkalmazható egyszerűsített eljárás**

A táblázatban szereplő átszámítási tényezők (f) egyoldali- és keresztirányú csatlakozások esetén megadják, hogy a szabvány szerinti:

előremenő hőmérséklet:  $t_1$  75 °C  
visszatérő hőmérséklet:  $t_2$  65 °C  
szobahőmérséklet:  $t_r$  20 °C

viszonyokra vonatkozó hőteljesítmény a szabványtól eltérő üzemeltetési feltételek esetén mennyivel emelendő meg.

A teljesítményadatok kiszámításához ill. az átszámítási faktor megállapításához egy átlagos exponenciális kitevő (1,3) használható, mely jelentéktelen teljesítmény-eltérést okozhat a számított értékhez képest.

Egy fűtőtest  $\Phi_s$  szabvány hőteljesítménye, amely a választott üzemeltetési feltételek mellett a  $\Phi_{HL,i}$  hőigényt fedezi, a

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

képlet szerint számítandó ki.

$\Phi_s$  = MSZ EN 442 szabvány szerinti hőteljesítmény

$\Phi_{HL,i}$  = Számított ill. szükséges

f = átszámítási tényező

**Példa:** Egy adott helyiség számított ill. szükséges hőigénye 1000 Watt

Számítási adatok:  $t_1$  = 50 °C  
 $t_2$  = 40 °C  
 $t_r$  = 20 °C

A táblázat szerinti tényező f = 2,50

| Előremenő hőmérséklet °C | Visszatérő hőmérséklet °C | Szobahőmérséklet: °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 |

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

Olyan fűtőtestet kell felszerelni, amelyik a szabvány feltételeinek megfelelően (75/65/20) °C 2500 Watt-ot ad le.

**Pontos számítási eljárás a radiátorok hőleadásának meghatározásához, normál és alacsony hőmérsékletű (AH) fűtés esetén.**

A  $\Phi = \Phi_s \left[ \frac{\Delta T}{\Delta T_s} \right]^n$  képlettel minden szabvány szerinti hőteljesítmény átszámítható eltérő hőmérsékleti viszonyokra, ahol:

$\Phi$  = a radiátor hőteljesítménye [W]

$\Phi_s$  = a radiátor MSZ EN 442 szabvány szerinti hőteljesítménye [W]

$\Delta T$  = közepes hőfokkülönbség [K]

$\Delta T_s$  = szabvány szerinti (75 °C / 65 °C / 20 °C) közepes hőfokkülönbség

n = radiátor exponenciális kitevője

Megjegyzés: ha a  $c = \frac{t_2 - t_r}{t_1 - t_r} < 0,7$  feltétel teljesül, akkor a logaritmikus közepes hőfokkülönbséget kell használni.

$$\Delta T_{\text{számtani}} = \frac{t_1 + t_2}{2} - t_r$$

$$\Delta T_{\text{logaritmikus}} = \frac{t_1 - t_2}{\ln \frac{t_1 - t_r}{t_2 - t_r}}$$



## Szanitér-színek

|                          |                      |                       |                          |                           |                      |                       |
|--------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------|-----------------------|
|                          |                      |                       |                          |                           |                      |                       |
| Égei-tengeri<br>VNF 6901 | Kapri<br>VNF 5901    | Greenwich<br>VNF 6904 | Calypso<br>VNF 6902      | Havasi gyopár<br>VNF 9901 | Alba<br>VNF 9902     | Pergamon<br>VNF 1904  |
|                          |                      |                       |                          |                           |                      |                       |
| Jázmín<br>VNF 1903       | Natura<br>VNF 1905   | Kökörcsin<br>VNF 1901 | Bahama-beige<br>VNF 1902 | Banán<br>VNF 1907         | Flanell<br>VNF 7905  | Manhattan<br>VNF 7902 |
|                          |                      |                       |                          |                           |                      |                       |
| Chinchilla<br>VNF 7901   | Magnolia<br>VNF 3901 | Stella<br>VNF 7903    | Sunset<br>VNF 3902       | Krókus<br>VNF 6903        | Key West<br>VNF 5902 | Aloa<br>VNF 5903      |

## RAL-színek

|                            |                        |                           |                                  |                               |                             |                             |
|----------------------------|------------------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|                            |                        |                           |                                  |                               |                             |                             |
| Beige<br>RAL 1001          | Aranyárga<br>RAL 1004  | Gyöngyfehér<br>RAL 1013   | Világos elefántcsont<br>RAL 1015 | Közlekedési sárga<br>RAL 1023 | Pasztell sárga<br>RAL 1034  | Tűzpiros<br>RAL 3000        |
|                            |                        |                           |                                  |                               |                             |                             |
| Rubinpiros<br>RAL 3003     | Borvörös<br>RAL 3005   | Feketés vörös<br>RAL 3007 | Beige - vörös<br>RAL 3012        | Málnapiros<br>RAL 3027        | Bíbor-lila<br>RAL 4007      | Ultramarin-kék<br>RAL 5002  |
|                            |                        |                           |                                  |                               |                             |                             |
| Zafir-kék<br>RAL 5003      | Jelző-kék<br>RAL 5005  | Acélkék<br>RAL 5011       | Galamb-kék<br>RAL 5014           | Távoli kék<br>RAL 5023        | Pasztell-kék<br>RAL 5024    | Mohazöld<br>RAL 6005        |
|                            |                        |                           |                                  |                               |                             |                             |
| Fehér-zöld<br>RAL 6019     | Menta zöld<br>RAL 6029 | Ezüst-szürke<br>RAL 7001  | Tört szürke<br>RAL 7015          | Antracit-szürke<br>RAL 7016   | Grafit-szürke<br>RAL 7024   | Kő-szürke<br>RAL 7030       |
|                            |                        |                           |                                  |                               |                             |                             |
| Világos szürke<br>RAL 7035 | Por-szürke<br>RAL 7037 | Ablak-szürke<br>RAL 7040  | Tele-szürke<br>RAL 7047          | Csokoládébarna<br>RAL 8017    | Krémszínű<br>RAL 9001       | Szürkés-fehér<br>RAL 9002   |
|                            |                        |                           |                                  |                               |                             |                             |
| Tiszta-fehér<br>RAL 9010   | Tört fehér<br>RAL 9016 | Mélyfekete<br>RAL 9005    | Sötét szürke<br>RAL 9017         | Kakaó<br>RAL 050 40 20        | Terrakotta<br>RAL 050 60 30 | Cappuccino<br>RAL 060 60 20 |

## Metál-színek

|                             |                                |                             |                             |                             |                               |
|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
|                             |                                |                             |                             |                             |                               |
| Gyöngyház-éjkék<br>RAL 5026 | Gyöngyház-opálzöld<br>RAL 6036 | Gyöngyház-ezüst<br>RAL 9022 | Gyöngyház-beige<br>RAL 1035 | Gyöngyház-arany<br>RAL 1036 | Gyöngyház-narancs<br>RAL 2013 |
|                             |                                |                             |                             |                             |                               |
| Alumíniumszürke<br>RAL 9007 | Alumíniumfehér<br>RAL 9006     | Nemesfém hatású<br>VNF 7906 |                             |                             |                               |

A képeken látható színek nyomdatechnikai okokból eltérést mutathatnak a valóságtól.

## Színfelár:

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| RAL-színek                    | + 30% |
| Szanitér-színek               | + 30% |
| Metál-színek                  | + 30% |
| Horganyzott kivitel           | + 80% |
| (horgany + alapozás + festés) |       |

## Jegyzetek





**VOGEL&NOOT**

Rettig Hungary Kft. H-9200 Mosonmagyaróvár, Kühne Ede tér 2.  
T: +(36) 96 88-6105, F: +(36) 96 88-6109, [info.hu@vogelundnoot.com](mailto:info.hu@vogelundnoot.com), [www.vogelundnoot.hu](http://www.vogelundnoot.hu)



**heating**through**innovation.**