

# RAMO

radiateurs **panneaux**

fiche technique



Radiateur à panneaux aux lignes rigides également équipé d'une tuyauterie dissimulée et d'un corps de vanne intégré. La version Ramo présente par contre une face avant profilée, des habillages latéraux droits et une grille supérieure élégante.

### accessoires

Livrés dans l'emballage et compris dans le prix : 1 bouchon avec vidange, consoles MCW-5 (suivant la longueur du radiateur), chevilles et vis.

### garantie

10 ans après l'installation contre les vices de fabrication si les radiateurs sont utilisés sous des conditions normales.



# Ramo

type 11



| longueur | watt  | hauteur |      |      |      |      |      |
|----------|-------|---------|------|------|------|------|------|
|          |       | 300     | 400  | 500  | 600  | 750  | 900  |
| 450      | ΔT 50 | 242     | 306  | 366  | 424  | 506  | 584  |
| 600      | ΔT 50 | 323     | 408  | 488  | 565  | 675  | 779  |
| 750      | ΔT 50 | 404     | 510  | 611  | 707  | 844  | 974  |
| 900      | ΔT 50 | 484     | 612  | 733  | 848  | 1013 | 1168 |
| 1050     | ΔT 50 | 565     | 714  | 855  | 989  | 1181 | 1363 |
| 1200     | ΔT 50 | 646     | 816  | 977  | 1130 | 1350 | 1558 |
| 1350     | ΔT 50 | 726     | 918  | 1099 | 1272 | 1519 | 1752 |
| 1500     | ΔT 50 | 807     | 1020 | 1221 | 1413 | 1688 | 1947 |
| 1650     | ΔT 50 | 888     | 1122 | 1343 | 1554 | 1856 | 2142 |

| Watt/m 90/70/20 °C | 687    | 868    | 1038   | 1200   | 1432   | 1650   |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| valeur n           | 1,3436 | 1,3382 | 1,3329 | 1,3275 | 1,3224 | 1,3172 |

type 21S



| longueur | watt  | hauteur |      |      |      |      |      |
|----------|-------|---------|------|------|------|------|------|
|          |       | 300     | 400  | 500  | 600  | 750  | 900  |
| 450      | ΔT 50 | 339     | 421  | 498  | 571  | 676  | 776  |
| 600      | ΔT 50 | 452     | 562  | 664  | 761  | 901  | 1034 |
| 750      | ΔT 50 | 566     | 702  | 830  | 952  | 1127 | 1293 |
| 900      | ΔT 50 | 679     | 842  | 996  | 1142 | 1352 | 1552 |
| 1050     | ΔT 50 | 792     | 983  | 1162 | 1332 | 1577 | 1810 |
| 1200     | ΔT 50 | 905     | 1123 | 1328 | 1523 | 1802 | 2069 |
| 1350     | ΔT 50 | 1018    | 1264 | 1494 | 1713 | 2028 | 2327 |
| 1500     | ΔT 50 | 1131    | 1404 | 1661 | 1904 | 2253 | 2586 |
| 1650     | ΔT 50 | 1244    | 1544 | 1827 | 2094 | 2478 | 2845 |
| 1800     | ΔT 50 | 1357    | 1685 | 1993 | 2284 | 2704 | 3103 |
| 1950     | ΔT 50 | 1470    | 1825 | 2159 | 2475 | 2929 | 3362 |
| 2100     | ΔT 50 | 1583    | 1966 | 2325 | 2665 | 3154 | 3620 |
| 2250     | ΔT 50 | 1697    | 2106 | 2491 | 2855 |      |      |
| 2400     | ΔT 50 | 1810    | 2246 | 2657 | 3046 |      |      |

| Watt/m 90/70/20 °C | 957    | 1191   | 1411   | 1621   | 1924   | 2214   |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| valeur n           | 1,3096 | 1,3209 | 1,3322 | 1,3435 | 1,3584 | 1,3732 |

raccordement gauche : sur commande sans supplément de prix

■ stock Radson - raccordement droite ■ délai : 30 jours ouvrables

montage étroit  
X1 = 24 mm

type 11

a : 95 mm  
b : 58,5 mm  
c : 25 mm

montage large  
X1 = 39,5 mm

a : 110 mm  
b : 74 mm  
c : 41 mm

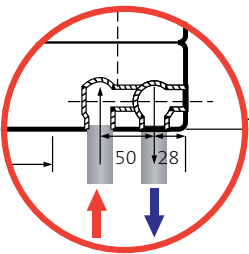
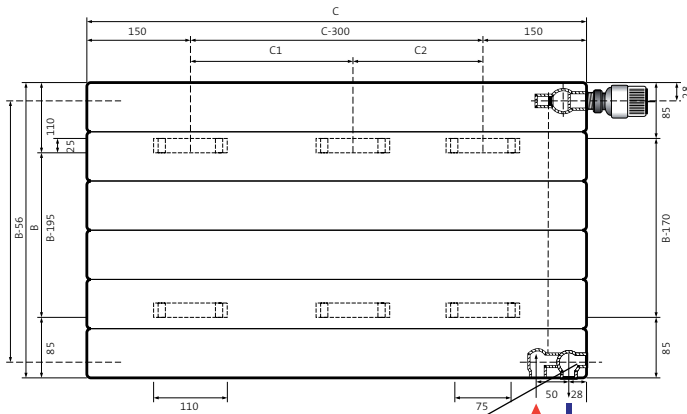
montage étroit  
X1 = 24 mm

type 21S

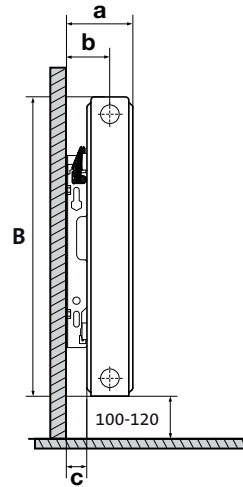
a : 103 mm  
b : 65,5 mm  
c : 31 mm

montage large  
X1 = 39,5 mm

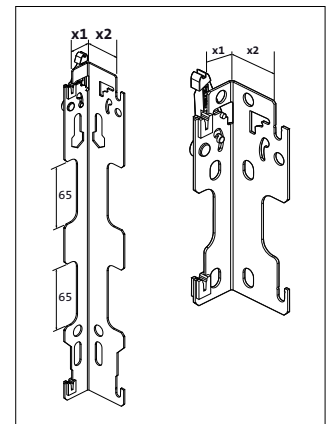
a : 119 mm  
b : 81 mm  
c : 47 mm



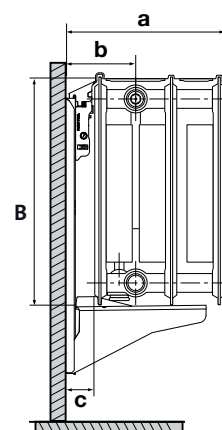
B = hauteur C = longueur



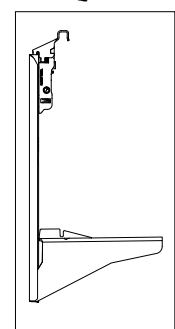
console MCW-5



B = 300 mm  
B ≥ 400 mm type 11, 21S, 22



MCA-Q-300



B = 300 mm  
type 33

CODE DE COMMANDE : RA21XXXYYYYZ

EXEMPLE : RA216001200L

radiateur \_\_\_\_\_  
type \_\_\_\_\_  
hauteur \_\_\_\_\_  
longueur \_\_\_\_\_  
Z = L : racc. gauche • R : racc. droite \_\_\_\_\_

# Ramo

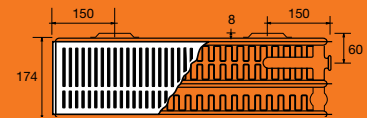
type 22



| longueur | watt  | hauteur |      |      |      |      |      |
|----------|-------|---------|------|------|------|------|------|
|          |       | 300     | 400  | 500  | 600  | 750  | 900  |
| 450      | ΔT 50 | 456     | 569  | 675  | 773  | 911  | 1037 |
| 600      | ΔT 50 | 608     | 759  | 899  | 1031 | 1214 | 1383 |
| 750      | ΔT 50 | 760     | 949  | 1124 | 1289 | 1518 | 1729 |
| 900      | ΔT 50 | 912     | 1139 | 1349 | 1546 | 1822 | 2075 |
| 1050     | ΔT 50 | 1064    | 1328 | 1574 | 1804 | 2125 | 2420 |
| 1200     | ΔT 50 | 1216    | 1518 | 1799 | 2062 | 2429 | 2766 |
| 1350     | ΔT 50 | 1368    | 1708 | 2024 | 2319 | 2732 | 3112 |
| 1500     | ΔT 50 | 1520    | 1898 | 2249 | 2577 | 3036 | 3458 |
| 1650     | ΔT 50 | 1671    | 2087 | 2473 | 2835 | 3340 | 3803 |
| 1800     | ΔT 50 | 1823    | 2277 | 2698 | 3092 | 3643 | 4149 |
| 1950     | ΔT 50 | 1975    | 2467 | 2923 | 3350 | 3947 | 4495 |
| 2100     | ΔT 50 | 2127    | 2657 | 3148 | 3608 | 4250 | 4841 |
| 2250     | ΔT 50 | 2279    | 2846 | 3373 | 3866 |      |      |
| 2400     | ΔT 50 | 2431    | 3036 | 3598 | 4123 |      |      |
| 2550     | ΔT 50 | 2583    | 3226 | 3822 | 4381 |      |      |

|                    |        |        |        |        |        |        |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Watt/m 90/70/20 °C | 1288   | 1609   | 1909   | 2190   | 2589   | 2958   |
| valeur n           | 1,3154 | 1,3208 | 1,3261 | 1,3315 | 1,3497 | 1,3678 |

type 33



| longueur | watt  | hauteur |      |      |      |      |      |
|----------|-------|---------|------|------|------|------|------|
|          |       | 300     | 400  | 500  | 600  | 750  | 900  |
| 450      | ΔT 50 | 638     | 810  | 970  | 1120 | 1329 | 1521 |
| 600      | ΔT 50 | 850     | 1079 | 1293 | 1493 | 1772 | 2027 |
| 750      | ΔT 50 | 1063    | 1349 | 1616 | 1867 | 2215 | 2534 |
| 900      | ΔT 50 | 1275    | 1619 | 1940 | 2240 | 2658 | 3041 |
| 1050     | ΔT 50 | 1488    | 1889 | 2263 | 2613 | 3101 | 3548 |
| 1200     | ΔT 50 | 1700    | 2159 | 2586 | 2987 | 3544 | 4055 |
| 1350     | ΔT 50 | 1913    | 2429 | 2909 | 3360 | 3987 | 4562 |
| 1500     | ΔT 50 | 2126    | 2699 | 3233 | 3734 | 4430 | 5069 |
| 1650     | ΔT 50 | 2338    | 2968 | 3556 | 4107 | 4872 | 5575 |
| 1800     | ΔT 50 | 2551    | 3238 | 3879 | 4480 | 5315 | 6082 |
| 1950     | ΔT 50 | 2763    | 3508 | 4202 | 4854 | 5758 | 6589 |
| 2100     | ΔT 50 | 2976    | 3778 | 4526 | 5227 | 6201 | 7096 |
| 2250     | ΔT 50 | 3188    | 4048 | 4849 | 5600 |      |      |
| 2400     | ΔT 50 | 3401    | 4318 | 5172 | 5974 |      |      |
| 2550     | ΔT 50 | 3613    | 4587 | 5495 | 6347 |      |      |
| 2700     | ΔT 50 | 3826    | 4857 | 5819 | 6720 |      |      |
| 3000     | ΔT 50 | 4251    | 5397 | 6465 | 7467 |      |      |

|                    |        |        |        |        |        |        |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Watt/m 90/70/20 °C | 1801   | 2290   | 2748   | 3179   | 3784   | 4344   |
| valeur n           | 1,3144 | 1,3234 | 1,3323 | 1,3413 | 1,3596 | 1,3779 |

raccordement gauche : sur commande sans supplément de prix

■ stock Radson - raccordement droite ■ délai : 30 jours ouvrables

montage étroit  
X1 = 24 mm

montage large  
X1 = 39,5 mm

type 22

|   |          |
|---|----------|
| a | : 140 mm |
| b | : 84 mm  |
| c | : 31 mm  |

|   |          |
|---|----------|
| a | : 156 mm |
| b | : 100 mm |
| c | : 47 mm  |

montage étroit  
X1 = 24 mm

montage large  
X1 = 39,5 mm

type 33

|   |          |
|---|----------|
| a | : 205 mm |
| b | : 84 mm  |
| c | : 31 mm  |

|   |          |
|---|----------|
| a | : 221 mm |
| b | : 100 mm |
| c | : 47 mm  |

volume : litre par mètre courant

| type | 300  | 400  | 500  | 600   | 750   | 900   |
|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| 11   | 1,83 | 2,39 | 2,94 | 3,50  | 4,36  | 5,22  |
| 21S  | 3,58 | 4,69 | 5,81 | 6,92  | 8,68  | 10,44 |
| 22   | 3,58 | 4,69 | 5,81 | 6,92  | 8,74  | 10,56 |
| 33   | 5,42 | 7,22 | 9,03 | 10,83 | 13,85 | 15,87 |

pois : kilogramme par mètre courant

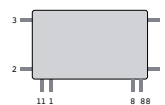
| type | 300   | 400   | 500   | 600   | 750   | 900   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11   | 12,42 | 16,17 | 19,92 | 23,67 | 30,22 | 36,78 |
| 21S  | 17,25 | 23,00 | 28,75 | 34,50 | 43,03 | 51,56 |
| 22   | 19,92 | 26,67 | 33,42 | 40,17 | 50,53 | 60,89 |
| 33   | 28,25 | 37,78 | 47,31 | 56,83 | 71,88 | 86,93 |

dimensions en mm

| Type   | hauteur (B) | longueur (C) | 4x | 6x | Image |   |
|--------|-------------|--------------|----|----|-------|---|
| T11    | all         | <1600        | x  |    | 4     | 4 |
|        |             | ≥1600        |    | x  | 6     | 6 |
| T21/22 | 300-600     | <2000        | x  |    | 4     | 4 |
|        |             | ≥2000        |    | x  | 6     | 6 |
| T21/22 | 750-900     | <1600        | x  |    | 4     | 4 |
|        |             | ≥1600        |    | x  | 6     | 6 |
| T33    | 300-450     | <2000        | x  |    | 4     | 4 |
|        |             | ≥2000        |    | x  | 6     | 6 |
| T33    | 500-900     | <1600        | x  |    | 4     | 4 |
|        |             | ≥1600        |    | x  | 6     | 6 |

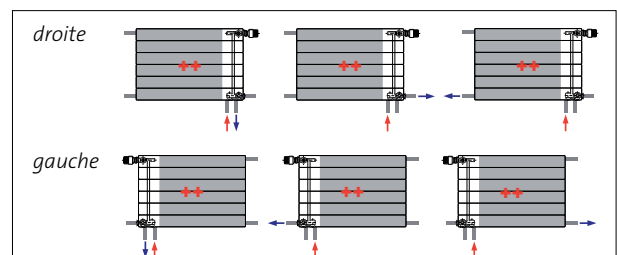
| 4x   |       |
|------|-------|
| C    | C-300 |
| 450  | 150   |
| 600  | 300   |
| 700  | 400   |
| 750  | 450   |
| 800  | 500   |
| 900  | 600   |
| 1000 | 700   |
| 1050 | 750   |
| 1100 | 800   |
| 1200 | 900   |
| 1350 | 1050  |
| 1500 | 1200  |
| 1600 | 1300  |
| 1650 | 1350  |
| 1800 | 1500  |
| 1950 | 1650  |
| 2000 | 1700  |

| 6x   |      |      |
|------|------|------|
| C    | C1   | C2   |
| 1600 | 650  | 650  |
| 1650 | 650  | 700  |
| 1800 | 750  | 750  |
| 1950 | 800  | 850  |
| 2000 | 850  | 850  |
| 2100 | 900  | 900  |
| 2200 | 950  | 950  |
| 2250 | 950  | 1000 |
| 2400 | 1100 | 1100 |
| 2550 | 1100 | 1150 |
| 2600 | 1150 | 1150 |
| 2700 | 1200 | 1200 |
| 3000 | 1350 | 1350 |



## codification raccords

Possibilités de raccordement AVEC corps de vanne intégré.



++ excellent

Un radiateur Ramo peut être raccordé comme un radiateur Compact en enlevant le corps de vanne thermostatisable.

**Radiateur à panneaux acier avec habillage et raccordement intégré, dimensionné selon la norme EN 442.**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Marque</b>                   | <b>RADSON</b>  |
| <b>Type</b>                     | <b>RAMO</b>  |
| <b>Matériau</b>                 | <b>acier - épaisseur de tôle conform EN 442</b>  |
| <b>Régime d'eau</b>             | <b>départ : 75°C, retour : 65°C, ambiante : 20°C<br/>eau chaude jusqu' à max. 110 °C</b> |
| <b>Pression de service max.</b> | <b>6 bars</b>  |
| <b>Pression d'essai</b>         | <b>8 bars</b>  |

### description technique

- Les radiateurs sont fabriqués en tôle d'acier St 12.03 laminée à froid, selon DIN 1623/1 et EN 10130. Pour l'application dans un système de chauffage central, selon DIN 4751.
- Avec revêtement supérieur et latéral en tôle d'acier monté en usine.
- Avec à chaque fois 2 lamelles de convection soudées sur 1 canal d'eau chaude, avec un profil vertical de 25 mm.
- Pas : 50 mm (canal d'eau chaude) et 25 mm (lamelles de convection).

### traitement et finition

Procédure de traitement conforme à la norme DIN 55900 et EN 442 (sans émissions) :

- Phase préparatoire : dégraissage, phosphatage et rinçage à l'eau déminéralisée
- 1<sup>ère</sup> phase de laquage : application de la couche de fond par cataphorèse
- Couche de laque finale : selon le principe d'époxy-polyester en poudre

### esthétique

- La face avant est profilée.
- Le Ramo est équipé d'une grille supérieure et des parois latéraux, montés en usine.
- Une canne d'alimentation est intégré dans le radiateur avec le corps de vanne thermostatizable. Aucune tuyauterie n'est apparente.
- Les coins du radiateur sont arrondis.

### couleur

Couleur standard : blanc - RAL 9016. Un large éventail de couleurs RAL, métalliques et sanitaires est disponible.

### montage

Sur la face arrière du radiateur ont été soudées 4 pattes de fixation (6 pattes en fonction de la longueur du radiateur). Les radiateurs peuvent être montés sans que les consoles soient visibles.

Ces consoles sont du type « MCW-5 » et sont munies d'un revêtement acoustique en plastique.

### raccordements

- 2 x Ø ½ " (15/21) dans le bas à droite ou à gauche et 4 x Ø ½ " (15/21) sur les côtés gauche et droit (fermés sur le dessus avec 1 bouchon purgeur et 1 corps de vanne, sur le dessous avec un bouchon avec vidange).
- Les radiateurs Integra+ Ramo sont toujours livrés pour un système bi-tube. Pour un système mono-tube, il faut utiliser des garnitures spéciales de by-pass.
- Pour la connexion des conduites, on utilise des raccords rapides pour tuyaux d'acier, de cuivre ou de plastique.

### emballage et protection

Les radiateurs sont emballés individuellement dans du carton, renforcé par des segments de coin, le tout étant enveloppé de film plastique thermorétractible. L'emballage reste autour du radiateur jusqu'à la réception afin de prévenir tout dommage.

### normes

Les émissions des radiateurs, exprimées en Watt, ont été mesurées selon la norme EN 442.

- La température de départ s'élève à 75°C.
- La température de retour s'élève à 65°C.
- La température d'ambiante est 20°C.