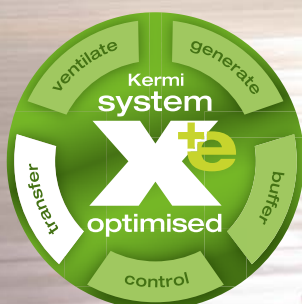
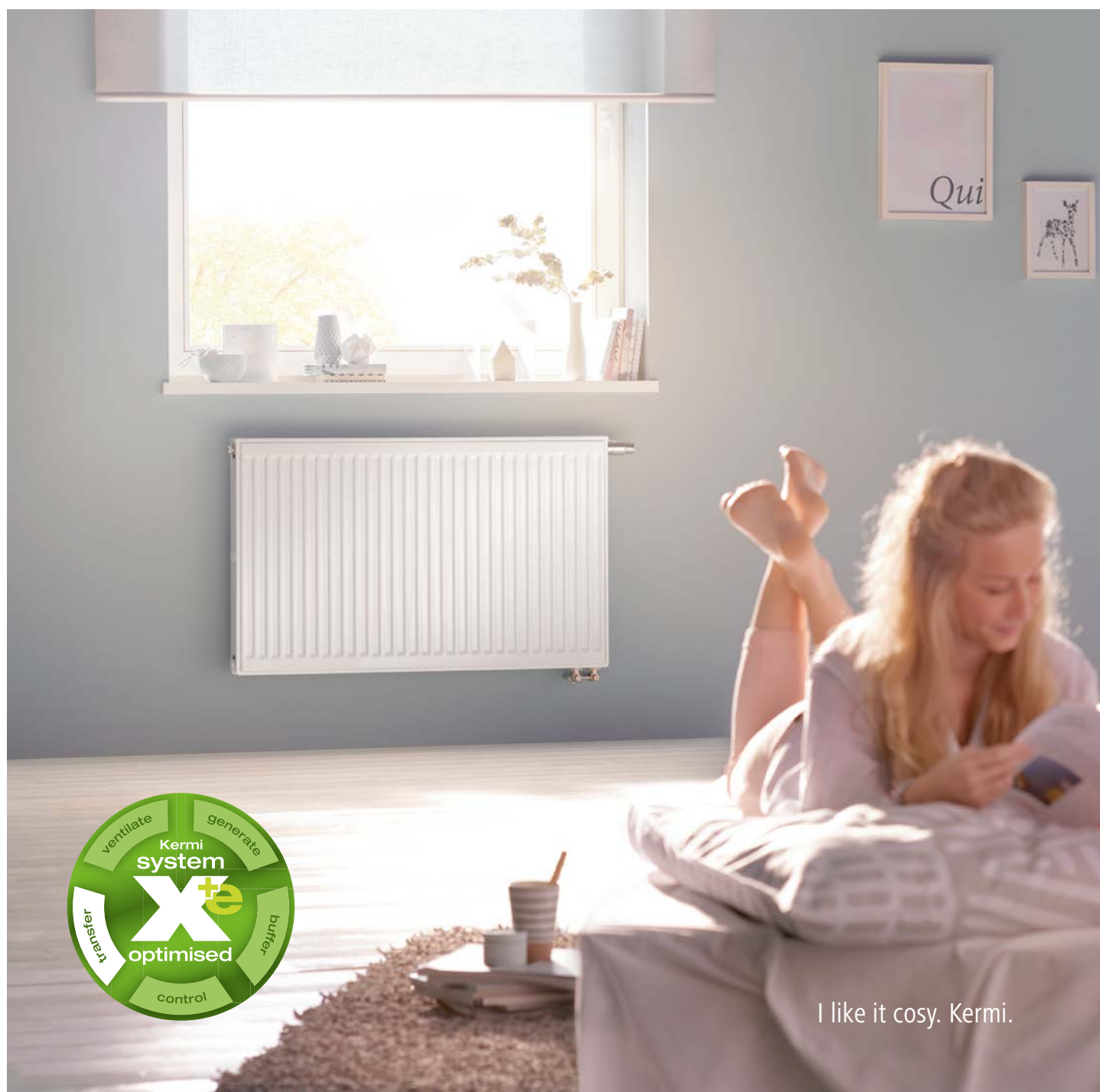




# Radiateurs panneaux Kermi



I like it cosy. Kermi.

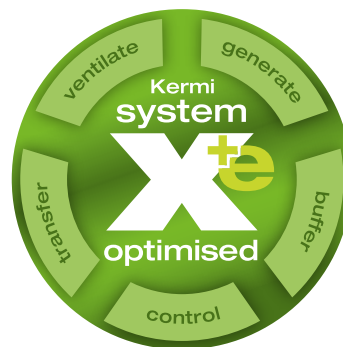


La formule d'efficacité Kermi:

Kermi  
system  
**X**  
optimised

&

electro  
**te**  
solutions



Vous pouvez vous y fier

**MADE IN  
GERMANY**

La plus haute qualité.  
Production allemande depuis  
près de six décennies



Puissance calorifique selon  
la norme européenne  
NF EN 442/DIN EN 442



Label RAL: la garantie d'une  
qualité certifiée

**CE  
EN 442**

Qualité de produit  
intégralement fiable  
selon EN 442



La garantie d'une qualité  
certifiée



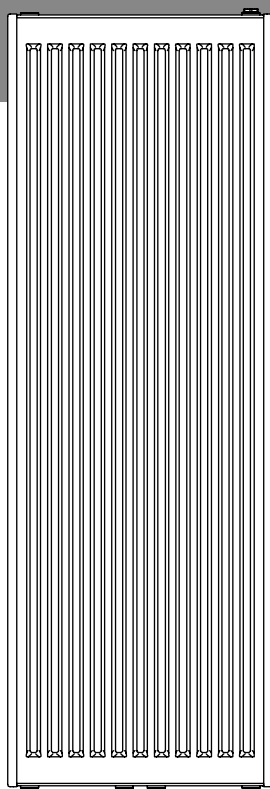
Données produits complètes  
pour le processus de planifi-  
cation BIM

# Radiateurs panneaux Verteo®

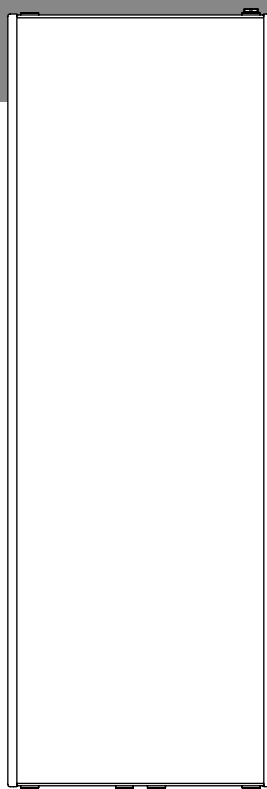
Une thermotechnique de chauffe  
aux formes élancées, qui permet  
d'économiser espace et énergie



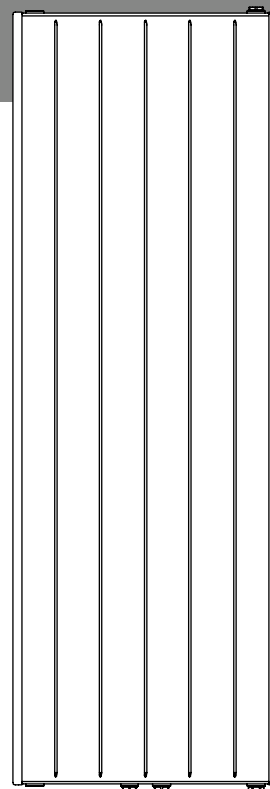
- Avec la technique brevetée d'économie d'énergie x2
- Façade lisse, finement profilée, ou version profilée au design caractéristique
- Large gamme de dimensions et de couleurs
- Parfait pour la nouvelle construction et la rénovation



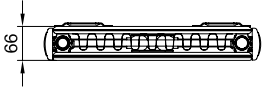
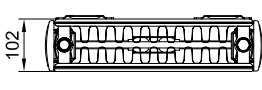
Verteo® Profil  
Page 50



Verteo® Plan  
Page 52



Verteo® Line  
Page 54

| Exemple de commande                                                                                                    |                       | Type 21                                                                           |        |        |        |        |        |        | Type 22                                                                             |        |        |        |        |        |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Type 21, 1600 x 600 mm =<br>réf. <b>PSN21 160 0601X3K</b><br>Type 22, 2000 x 400 mm =<br>réf. <b>PSN22 200 0401X3K</b> |                       |  |        |        |        |        |        |        |  |        |        |        |        |        |        |
| Plus d'informations sur la référence<br>avec un exemple de commande détaillé<br>à la page 114                          |                       | à deux rangées, avec lamelle,<br>réf. PSN21...                                    |        |        |        |        |        |        | à deux rangées, avec deux lamelles,<br>réf. PSN22...                                |        |        |        |        |        |        |
| Hauteur (BH) mm                                                                                                        |                       | 1200                                                                              | 1400   | 1600   | 1800   | 2000   | 2200   | 2400   | 1200                                                                                | 1400   | 1600   | 1800   | 2000   | 2200   | 2400   |
| Longueur (BL) mm                                                                                                       |                       | Puissances calorifiques en watt/température ambiante 20 °C                        |        |        |        |        |        |        |                                                                                     |        |        |        |        |        |        |
| 300                                                                                                                    | Exposant du radiateur | 1,3784                                                                            | 1,3907 | 1,3337 | 1,3302 | 1,3268 | 1,3283 | 1,3297 | 1,3968                                                                              | 1,3350 | 1,3204 | 1,3330 | 1,3457 | 1,3429 | 1,3402 |
|                                                                                                                        | Watts 75/65 °C        | 616                                                                               | 692    | 698    | 764    | 830    | 897    | 965    | 777                                                                                 | 879    | 925    | 1018   | 1106   | 1191   | 1273   |
|                                                                                                                        | 70/55 °C              | 488                                                                               | 547    | 557    | 610    | 663    | 716    | 770    | 613                                                                                 | 701    | 739    | 812    | 880    | 948    | 1014   |
|                                                                                                                        | 55/45 °C              | 302                                                                               | 337    | 350    | 384    | 418    | 451    | 485    | 377                                                                                 | 441    | 467    | 511    | 552    | 595    | 637    |
| 400                                                                                                                    | Exposant du radiateur | 1,3718                                                                            | 1,3801 | 1,3262 | 1,3351 | 1,3379 | 1,3392 | 1,3333 | 1,3879                                                                              | 1,3360 | 1,3005 | 1,3122 | 1,3138 | 1,3150 | 1,3516 |
|                                                                                                                        | Watts 75/65 °C        | 806                                                                               | 905    | 1018   | 1117   | 1209   | 1294   | 1392   | 1039                                                                                | 1166   | 1324   | 1453   | 1576   | 1691   | 1807   |
|                                                                                                                        | 70/55 °C              | 639                                                                               | 716    | 813    | 891    | 963    | 1031   | 1110   | 821                                                                                 | 929    | 1062   | 1163   | 1261   | 1353   | 1437   |
|                                                                                                                        | 55/45 °C              | 397                                                                               | 443    | 513    | 560    | 606    | 648    | 699    | 507                                                                                 | 585    | 676    | 737    | 799    | 857    | 899    |
| 500                                                                                                                    | Exposant du radiateur | 1,3653                                                                            | 1,3694 | 1,3215 | 1,3400 | 1,3422 | 1,3356 | 1,3369 | 1,3790                                                                              | 1,3370 | 1,3020 | 1,3150 | 1,3192 | 1,3188 | 1,3630 |
|                                                                                                                        | Watts 75/65 °C        | 993                                                                               | 1115   | 1254   | 1376   | 1489   | 1593   | 1713   | 1302                                                                                | 1452   | 1638   | 1798   | 1950   | 2092   | 2236   |
|                                                                                                                        | 70/55 °C              | 788                                                                               | 884    | 1002   | 1096   | 1186   | 1270   | 1365   | 1030                                                                                | 1157   | 1313   | 1438   | 1559   | 1673   | 1774   |
|                                                                                                                        | 55/45 °C              | 490                                                                               | 549    | 633    | 688    | 744    | 799    | 858    | 638                                                                                 | 728    | 836    | 911    | 986    | 1058   | 1105   |
| 600                                                                                                                    | Exposant du radiateur | 1,3587                                                                            | 1,3588 | 1,3168 | 1,3450 | 1,3465 | 1,3321 | 1,3404 | 1,3700                                                                              | 1,3381 | 1,3035 | 1,3179 | 1,3247 | 1,3226 | 1,3744 |
|                                                                                                                        | Watts 75/65 °C        | 1177                                                                              | 1322   | 1487   | 1632   | 1766   | 1890   | 2033   | 1566                                                                                | 1736   | 1950   | 2140   | 2321   | 2490   | 2661   |
|                                                                                                                        | 70/55 °C              | 935                                                                               | 1050   | 1189   | 1299   | 1405   | 1508   | 1619   | 1241                                                                                | 1383   | 1563   | 1711   | 1854   | 1989   | 2107   |
|                                                                                                                        | 55/45 °C              | 583                                                                               | 655    | 753    | 814    | 881    | 949    | 1017   | 771                                                                                 | 869    | 994    | 1083   | 1170   | 1257   | 1308   |
| 700                                                                                                                    | Exposant du radiateur | 1,3522                                                                            | 1,3481 | 1,3121 | 1,3499 | 1,3508 | 1,3286 | 1,3440 | 1,3611                                                                              | 1,3391 | 1,3050 | 1,3207 | 1,3301 | 1,3264 | 1,3857 |
|                                                                                                                        | Watts 75/65 °C        | 1359                                                                              | 1527   | 1718   | 1885   | 2040   | 2186   | 2351   | 1830                                                                                | 2020   | 2259   | 2480   | 2689   | 2886   | 3084   |
|                                                                                                                        | 70/55 °C              | 1080                                                                              | 1215   | 1375   | 1499   | 1622   | 1745   | 1872   | 1453                                                                                | 1609   | 1810   | 1982   | 2146   | 2304   | 2438   |
|                                                                                                                        | 55/45 °C              | 676                                                                               | 761    | 872    | 938    | 1015   | 1100   | 1174   | 906                                                                                 | 1011   | 1151   | 1253   | 1352   | 1454   | 1507   |
| 800                                                                                                                    | Exposant du radiateur | 1,3456                                                                            | 1,3375 | 1,3382 | 1,3452 | 1,3521 | 1,3498 | 1,3475 | 1,3522                                                                              | 1,3401 | 1,3702 | 1,3643 | 1,3583 | 1,3777 | 1,3971 |
|                                                                                                                        | Watts 75/65 °C        | 1540                                                                              | 1730   | 1867   | 2043   | 2221   | 2399   | 2580   | 2094                                                                                | 2302   | 2528   | 2781   | 3023   | 3255   | 3478   |
|                                                                                                                        | 70/55 °C              | 1226                                                                              | 1379   | 1488   | 1626   | 1766   | 1908   | 2053   | 1665                                                                                | 1834   | 2004   | 2206   | 2401   | 2576   | 2744   |
|                                                                                                                        | 55/45 °C              | 768                                                                               | 867    | 935    | 1019   | 1104   | 1194   | 1286   | 1041                                                                                | 1152   | 1245   | 1374   | 1498   | 1597   | 1689   |

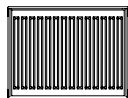
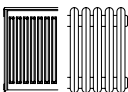
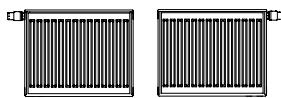
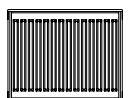
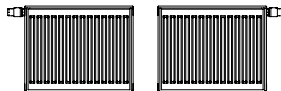
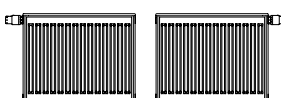
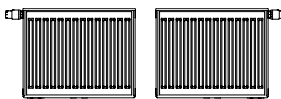
|                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| Référence:                  |                                 |
| <b>PSN 20 160 060 1 X3K</b> |                                 |
| PSN                         | Couleur blanc Kermit (RAL 9016) |
| 20                          | Longueur                        |
| 160                         | Hauteur                         |
| 060                         | Type                            |
| 1                           |                                 |
| X3K                         |                                 |

Exécution spéciale pour des utilisations dans des zones présentant un risque de corrosion élevé, voir Concept de couleur Kermit.

# Exemple de commande de radiateur panneau

Indiquer la référence à la commande.



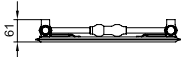
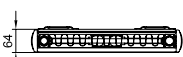
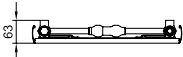
|                                    |                                                                                     |      | Radiateurs Profil      |     |     | Radiateurs Plan |     |     | Radiateurs Line |     |     |    |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----------------|-----|-----|----|
| Modèle                             |                                                                                     | Type | Hauteur nominale en mm |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |
|                                    |                                                                                     |      | 200                    | 300 | 400 | 500             | 554 | 600 | 750             | 900 | 954 |    |
| Compact                            |    | FK0  | 10                     | –   | 03  | 04              | 05  | –   | 06              | 07  | 09  | –  |
|                                    |                                                                                     | PK0  | 11                     |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |
|                                    |                                                                                     | PLK  | 12                     |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |
|                                    |                                                                                     | 22   |                        |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |
|                                    |                                                                                     | 33   |                        |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |
| Rénovation                         |    | FK0  | 12                     | –   | –   | –               | –   | D5  | –               | –   | –   | D9 |
|                                    |                                                                                     | PK0  | 22                     |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |
|                                    |                                                                                     | PLK  | 33                     |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |
|                                    |                                                                                     |      |                        |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |
|                                    |                                                                                     |      |                        |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |
| Vanne<br>(droite, gauche)          |    | FTV  | 10                     | –   | 030 | 040             | 050 | –   | 060             | 070 | 090 | –  |
|                                    |                                                                                     | PTV  | 11                     |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |
|                                    |                                                                                     | PLV  | 12                     |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |
|                                    |                                                                                     | 22   |                        |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |
|                                    |                                                                                     | 33   |                        |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |
| Hygiène compact                    |  | FH0  | 10                     | –   | 03  | 04              | 05  | –   | 06              | 07  | 09  | –  |
|                                    |                                                                                     | PH0  | 20                     |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |
|                                    |                                                                                     | PLK  | 30                     |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |
|                                    |                                                                                     |      |                        |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |
|                                    |                                                                                     |      |                        |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |
| Hygiène, vanne<br>(droite, gauche) |  | FTV  | 10                     | –   | 030 | 040             | 050 | –   | 060             | 075 | 090 | –  |
|                                    |                                                                                     | PTV  | 20                     |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |
|                                    |                                                                                     | PLV  | 30                     |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |
|                                    |                                                                                     |      |                        |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |
|                                    |                                                                                     |      |                        |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |
| Vplus<br>(droite, gauche)          |  | FTP  | 10                     | –   | 030 | 040             | 050 | –   | 060             | 075 | 090 | –  |
|                                    |                                                                                     | PTP  | 11                     |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |
|                                    |                                                                                     | PLP  | 12                     |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |
|                                    |                                                                                     | 22   |                        |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |
|                                    |                                                                                     | 33   |                        |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |
| Vplus hygiène<br>(droite, gauche)  |  | FTP  | 10                     | –   | 030 | 040             | 050 | –   | 060             | 075 | 090 | –  |
|                                    |                                                                                     | PTP  | 20                     |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |
|                                    |                                                                                     | PLP  | 30                     |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |
|                                    |                                                                                     |      |                        |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |
|                                    |                                                                                     |      |                        |     |     |                 |     |     |                 |     |     |    |

**Attention:** toutes les dimensions ne sont pas disponibles pour toute la palette de produits. Sélection voir tarif.

<sup>1</sup> Hauteur nominale 200 uniquement pour les types 22 + 33

| Modèle |                                                                                     | Type              | Hauteur nominale en mm |      |      |      |      |      |      |           | Longueur nominale en mm                                                    |                                | Exécution | Exemple de commande |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|------|------|------|------|------|------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|---------------------|
|        |                                                                                     |                   | 1200                   | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 300 - 800 | Couleur                                                                    |                                |           |                     |
| Verteo |  | FSN<br>PSN<br>PLS |                        | 120  | 140  | 160  | 180  | 200  | 220  |           | 300 → 030<br>400 → 040<br>500 → 050<br>600 → 060<br>700 → 070<br>800 → 080 | Blanc Kermi<br>(RAL 9016)<br>1 | X3K       | FSN 10 120 070 1X3K |
|        |                                                                                     |                   | 10                     |      |      |      |      |      |      | –         |                                                                            |                                |           |                     |
|        |                                                                                     |                   | 20                     |      |      |      |      |      |      |           |                                                                            |                                |           |                     |
|        |                                                                                     |                   | 21                     |      |      |      |      |      |      |           |                                                                            |                                |           |                     |
|        |                                                                                     |                   | 22                     |      |      |      |      |      |      |           |                                                                            |                                |           |                     |

# Caractéristiques techniques des radiateurs Verteo® Profil/Plan/Line

| Description brève de l'art.       |                                                                        | N° CERTITA                                                                          | Hauteurs (BH) mm | Longueurs (BL) mm | Profondeurs (BT) mm |     |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|---------------------|-----|
| Verteo Profil (FSN)               |                                                                        |                                                                                     |                  |                   |                     |     |
| Type 10                           | à une rangée,                                                          |    | 4593             | 1200 - 2200       | 300 - 800           | 61  |
| Type 20                           | à deux rangées, sans lamelle avec habillage avec circulation en série  |    | 4594             | 1200 - 2400       | 300 - 800           | 64  |
| Type 21                           | à deux rangées, une lamelle avec habillage avec circulation en série   |    | 4595             | 1200 - 2400       | 300 - 800           | 64  |
| Type 22                           | à deux rangées, deux lamelles avec habillage avec circulation en série |    | 4596             | 1200 - 2400       | 300 - 800           | 100 |
| Verteo Plan/Verteo Line (PSN/PLS) |                                                                        |                                                                                     |                  |                   |                     |     |
| Type 10                           | à une rangée,                                                          |    |                  | 1200 - 2200       | 300 - 800           | 63  |
| Type 20                           | à deux rangées, sans lamelle avec habillage avec circulation en série  |    | 4597             | 1200 - 2400       | 300 - 800           | 66  |
| Type 21                           | à deux rangées, une lamelle avec habillage avec circulation en série   |  | 4598             | 1200 - 2400       | 300 - 800           | 66  |
| Type 22                           | à deux rangées, deux lamelles avec habillage avec circulation en série |  | 4599             | 1200 - 2400       | 300 - 800           | 102 |

## Verteo Profil / Plan / Line

### Raccordements

4 x filetages femelles 1/2" vers le bas  
2 x filetages femelles 1/2" vers le haut  
Possibilité de raccordement par le bas et le haut.  
Départ toujours à gauche, retour toujours à droite.

Le raccordement central de 50 mm en bas permet le montage d'un distributeur à vanne.

### Conditions d'exploitation

Température de service max. 110 °C, pression de service max. 10 bars (pression d'essai 13 bars)

### Contenu de la livraison

Avec pattes de fixation, couche de fond et revêtement par poudre. Recouvrements latéraux. Matériel de montage (consoles murales courtes, vis, chevilles, crochets de sécurité, clips d'insonorisation, bouchon plein et bouchon de purge, support d'écartement) compris sans supplément.

### Fixation

Fixation par pattes de fixation avec 4 pattes de fixation. Montage aisé et rapide avec consoles murales fournies de série.  
Possibilité de positionnement horizontal et vertical.

### Laquage

Blanc Kermi (RAL 9016)

Possibilité de teintes individuelles avec le concept de couleurs Kermi.



# Dimensionnement de radiateur / Facteurs de correction

Facteurs de conversion en cas de températures nominales différentes pour les chauffages à pompe à chaleur selon la norme NF EN 442/ DIN EN442; n = 1,3; calcul logarithmique.

**Détermination de la puissance calorifique d'un radiateur pour une température du système individuelle ( $t_v/t_r/t_l$ ) à partir de la puissance calorifique normalisée donnée à  $\Delta T_{50}$  (75/65/20)**

Formule de conversion:

$$\Phi_H = \frac{\Phi_s}{F}$$

$\Phi_H$  = puissance calorifique à la température du système individuelle

$\Phi_s$  = puissance calorifique normalisée

F = facteur de conversion

Exemple:

**Valeurs connues:** – température du système de chauffage  $t_v/t_r/t_l = 55/45/20$

– puissance calorifique normalisée du radiateur 1960 watts

**Recherché:** – puissance calorifique du radiateur à  $t_v/t_r/t_l = 55/45/20$

Solution:

$$\Phi_H = \frac{1960 \text{ watts}}{1,96} = 1000 \text{ watts}$$

Le radiateur doté d'une puissance calorifique normalisée de 1960 watts délivre une puissance de 1000 watts en fonctionnement  $t_v/t_r/t_l = 55/45/20$ .

**Conversion d'une charge de chauffage nominale prescrite d'une pièce en puissance calorifique nominale ( $\Delta T_{50}$ –75/65/20) d'un radiateur en vue de la sélection de la dimension requise du radiateur.**

Formule de conversion:

$$\Phi_s = \Phi_{HL} \times F$$

$\Phi_s$  = puissance calorifique normalisée

$\Phi_{HL}$  = charge de chauffage normalisée

F = facteur de conversion

Exemple:

**Valeurs données:** – charge de chauffage normalisée de la pièce 1000 watts

– température du système de chauffage ( $t_v/t_r/t_l$ ) = 55/45/20

**Recherché:** – puissance calorifique normalisée du radiateur ( $\Delta T_{50}$ –75/65/20)

Solution:

$$\Phi_s = 1000 \text{ watts} \times 1,96 = 1960 \text{ watt s}$$

Pour couvrir la charge de chauffage normalisée de 1000 watts à  $t_v/t_r/t_l = 55/45/20$ , il convient de sélectionner un radiateur d'une puissance de 1960 watts dans le tableau des puissances calorifiques normalisées ( $\Delta T_{50}$ –75/65/20).

En fonctionnement, il délivre pour  $t_v/t_r/t_l = 55/45/20$  les 1000 watts de puissance calorifique nécessaires.

$t_v$  = température de départ [°C]

$t_r$  = température de retour [°C]

$t_l$  = température de l'air [°C]

**Dimensionnement selon NF EN 442/DIN EN 442**

| Température de départ $t_v$<br>en °C | Température de retour $t_r$<br>en °C | Température ambiante $t_l$ en °C |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                      |                                      | 10                               | 12   | 15   | 18   | 20   | 22   | 24   |
| 110                                  | 90                                   | 0,47                             | 0,48 | 0,50 | 0,53 | 0,54 | 0,56 | 0,58 |
|                                      | 80                                   | 0,51                             | 0,52 | 0,55 | 0,58 | 0,60 | 0,62 | 0,64 |
|                                      | 70                                   | 0,56                             | 0,58 | 0,61 | 0,64 | 0,67 | 0,69 | 0,72 |
|                                      | 60                                   | 0,62                             | 0,64 | 0,68 | 0,73 | 0,76 | 0,79 | 0,83 |
|                                      | 50                                   | 0,70                             | 0,73 | 0,78 | 0,84 | 0,89 | 0,94 | 0,99 |
|                                      | 40                                   | 0,82                             | 0,86 | 0,94 | 1,02 | 1,09 | 1,17 | 1,26 |
| 105                                  | 80                                   | 0,52                             | 0,54 | 0,57 | 0,60 | 0,62 | 0,65 | 0,67 |
|                                      | 70                                   | 0,58                             | 0,60 | 0,63 | 0,67 | 0,69 | 0,72 | 0,76 |
|                                      | 60                                   | 0,64                             | 0,67 | 0,71 | 0,76 | 0,79 | 0,83 | 0,87 |
|                                      | 50                                   | 0,73                             | 0,76 | 0,82 | 0,88 | 0,93 | 0,98 | 1,04 |
|                                      | 40                                   | 0,85                             | 0,90 | 0,98 | 1,07 | 1,14 | 1,23 | 1,33 |
| 100                                  | 80                                   | 0,54                             | 0,56 | 0,59 | 0,63 | 0,65 | 0,67 | 0,70 |
|                                      | 70                                   | 0,60                             | 0,62 | 0,66 | 0,70 | 0,72 | 0,76 | 0,79 |
|                                      | 60                                   | 0,67                             | 0,69 | 0,74 | 0,79 | 0,83 | 0,87 | 0,91 |
|                                      | 55                                   | 0,71                             | 0,74 | 0,79 | 0,85 | 0,89 | 0,94 | 0,99 |
|                                      | 50                                   | 0,76                             | 0,79 | 0,85 | 0,92 | 0,97 | 1,03 | 1,09 |
| 95                                   | 40                                   | 0,89                             | 0,94 | 1,02 | 1,12 | 1,20 | 1,29 | 1,40 |
|                                      | 70                                   | 0,62                             | 0,65 | 0,68 | 0,73 | 0,76 | 0,79 | 0,83 |
|                                      | 60                                   | 0,69                             | 0,72 | 0,77 | 0,83 | 0,87 | 0,91 | 0,96 |
|                                      | 55                                   | 0,74                             | 0,77 | 0,83 | 0,89 | 0,93 | 0,99 | 1,04 |
|                                      | 50                                   | 0,79                             | 0,83 | 0,89 | 0,96 | 1,02 | 1,08 | 1,15 |
| 90                                   | 40                                   | 0,93                             | 0,98 | 1,07 | 1,18 | 1,26 | 1,36 | 1,48 |
|                                      | 80                                   | 0,59                             | 0,61 | 0,64 | 0,68 | 0,71 | 0,74 | 0,77 |
|                                      | 75                                   | 0,62                             | 0,64 | 0,68 | 0,72 | 0,75 | 0,78 | 0,82 |
|                                      | 70                                   | 0,65                             | 0,67 | 0,72 | 0,76 | 0,80 | 0,83 | 0,87 |
|                                      | 65                                   | 0,68                             | 0,71 | 0,76 | 0,81 | 0,85 | 0,89 | 0,93 |
| 85                                   | 60                                   | 0,72                             | 0,76 | 0,81 | 0,87 | 0,91 | 0,96 | 1,01 |
|                                      | 55                                   | 0,77                             | 0,81 | 0,87 | 0,93 | 0,98 | 1,04 | 1,10 |
|                                      | 50                                   | 0,83                             | 0,87 | 0,93 | 1,01 | 1,07 | 1,14 | 1,21 |
|                                      | 75                                   | 0,64                             | 0,67 | 0,71 | 0,75 | 0,79 | 0,82 | 0,86 |
|                                      | 70                                   | 0,68                             | 0,70 | 0,75 | 0,80 | 0,84 | 0,88 | 0,92 |
| 80                                   | 65                                   | 0,72                             | 0,75 | 0,80 | 0,85 | 0,89 | 0,94 | 0,99 |
|                                      | 60                                   | 0,76                             | 0,79 | 0,85 | 0,91 | 0,96 | 1,01 | 1,07 |
|                                      | 55                                   | 0,81                             | 0,85 | 0,91 | 0,98 | 1,04 | 1,10 | 1,16 |
|                                      | 50                                   | 0,87                             | 0,91 | 0,98 | 1,07 | 1,13 | 1,21 | 1,29 |
|                                      | 70                                   | 0,71                             | 0,74 | 0,79 | 0,84 | 0,88 | 0,93 | 0,97 |
| 75                                   | 60                                   | 0,80                             | 0,83 | 0,89 | 0,96 | 1,01 | 1,07 | 1,13 |
|                                      | 50                                   | 0,91                             | 0,96 | 1,04 | 1,13 | 1,20 | 1,28 | 1,37 |
|                                      | 40                                   | 1,07                             | 1,14 | 1,25 | 1,39 | 1,50 | 1,63 | 1,78 |
|                                      | 65                                   | 0,79                             | 0,82 | 0,88 | 0,95 | 1,00 | 1,05 | 1,12 |
|                                      | 60                                   | 0,84                             | 0,88 | 0,94 | 1,02 | 1,08 | 1,14 | 1,21 |
| 70                                   | 55                                   | 0,89                             | 0,94 | 1,01 | 1,10 | 1,17 | 1,24 | 1,32 |
|                                      | 50                                   | 0,96                             | 1,01 | 1,10 | 1,20 | 1,28 | 1,37 | 1,47 |
|                                      | 45                                   | 1,04                             | 1,10 | 1,20 | 1,32 | 1,42 | 1,53 | 1,66 |
|                                      | 60                                   | 0,88                             | 0,93 | 1,00 | 1,08 | 1,15 | 1,22 | 1,30 |
|                                      | 55                                   | 0,94                             | 0,99 | 1,08 | 1,17 | 1,25 | 1,33 | 1,42 |
| 65                                   | 50                                   | 1,01                             | 1,07 | 1,17 | 1,28 | 1,37 | 1,47 | 1,58 |
|                                      | 45                                   | 1,10                             | 1,16 | 1,28 | 1,42 | 1,52 | 1,65 | 1,79 |
|                                      | 40                                   | 1,20                             | 1,28 | 1,42 | 1,59 | 1,73 | 1,89 | 2,08 |
|                                      | 55                                   | 1,00                             | 1,05 | 1,15 | 1,26 | 1,34 | 1,43 | 1,54 |
|                                      | 50                                   | 1,08                             | 1,14 | 1,25 | 1,37 | 1,47 | 1,59 | 1,71 |
| 60                                   | 45                                   | 1,17                             | 1,24 | 1,37 | 1,52 | 1,64 | 1,78 | 1,94 |
|                                      | 40                                   | 1,28                             | 1,37 | 1,52 | 1,71 | 1,87 | 2,05 | 2,27 |
|                                      | 35                                   | 1,42                             | 1,53 | 1,73 | 1,98 | 2,19 | 2,44 | 2,76 |
|                                      | 55                                   | 1,07                             | 1,13 | 1,23 | 1,36 | 1,45 | 1,56 | 1,68 |
|                                      | 50                                   | 1,15                             | 1,22 | 1,34 | 1,48 | 1,60 | 1,73 | 1,87 |
| 55                                   | 45                                   | 1,25                             | 1,33 | 1,47 | 1,65 | 1,78 | 1,94 | 2,13 |
|                                      | 40                                   | 1,37                             | 1,47 | 1,64 | 1,86 | 2,03 | 2,24 | 2,50 |
|                                      | 35                                   | 1,52                             | 1,65 | 1,87 | 2,15 | 2,39 | 2,69 | 3,06 |
|                                      | 30                                   | 1,73                             | 1,89 | 2,19 | 2,59 | 2,96 | 3,44 | 4,13 |
|                                      | 50                                   | 1,23                             | 1,31 | 1,45 | 1,62 | 1,75 | 1,90 | 2,07 |
| 50                                   | 45                                   | 1,34                             | 1,43 | 1,60 | 1,80 | 1,96 | 2,15 | 2,37 |
|                                      | 40                                   | 1,47                             | 1,59 | 1,78 | 2,03 | 2,24 | 2,48 | 2,78 |
|                                      | 35                                   | 1,64                             | 1,78 | 2,03 | 2,36 | 2,64 | 2,99 | 3,43 |
|                                      | 30                                   | 1,87                             | 2,05 | 2,39 | 2,86 | 3,29 | 3,86 | 4,67 |
|                                      | 45                                   | 1,45                             | 1,56 | 1,75 | 1,98 | 2,17 | 2,40 | 2,67 |
| 45                                   | 40                                   | 1,60                             | 1,73 | 1,96 | 2,25 | 2,50 | 2,79 | 3,15 |
|                                      | 35                                   | 1,78                             | 1,94 | 2,24 | 2,63 | 2,96 | 3,38 | 3,92 |
|                                      | 30                                   | 2,03                             | 2,24 | 2,64 | 3,20 | 3,70 | 4,39 | 5,39 |
|                                      | 40                                   | 1,75                             | 1,90 | 2,17 | 2,53 | 2,83 | 3,19 | 3,66 |
|                                      | 35                                   | 1,96                             | 2,15 | 2,50 | 2,96 | 3,37 | 3,89 | 4,58 |
| 40                                   | 30                                   | 2,24                             | 2,48 | 2,96 | 3,63 | 4,25 | 5,11 | 6,38 |
|                                      | 35                                   | 2,17                             | 2,40 | 2,83 | 3,41 | 3,93 | 4,62 | 5,54 |
|                                      | 30                                   | 2,50                             | 2,79 | 3,37 | 4,21 | 5,01 | 6,14 | 7,87 |



jusqu'à  
**11 %**  
d'économie d'énergie

jusqu'à  
**25 %**  
de réduction du temps  
de chauffe

jusqu'à  
**100 %**  
d'augmentation de la part  
de rayonnement



## L'original inégalé

Seul l'original offre un degré d'efficacité énergétique aussi élevé, associé à une chaleur de rayonnement encore plus agréable. Une production de chaleur orientée vers l'avenir, avec un confort thermique maximal.



### Souvent copié, jamais égalé

Breveté en 2005, et dans chaque radiateur panneau Kermi se trouve la technologie x2 originale. Avec une circulation en série unique en son genre, la technologie garantit une efficacité énergétique supérieure, une diffusion de chaleur plus rapide et un confort thermique maximal dans la pièce.



### Plus de chaleur, plus d'économies

Maître en matière d'économies d'énergie:  
La technologie innovante x2, installée sur plus de 20 millions de radiateurs panneaux Kermi, offre des temps de chauffe plus courts, une chaleur de rayonnement maximale, et d'importants potentiels d'économie d'énergie.



### Authentique, et non identique

Car la similarité ne suffit pas:  
la technologie x2 originale, à économie d'énergie et génératrices d'une chaleur agréable, est une exclusivité Kermi.  
Avec la technologie x2, Kermi, véritable pionnier de la circulation en série, a révolutionné le marché des radiateurs panneaux.



**Circulation en série.** Un principe simple: La face avant se réchauffe d'abord et chauffe rapidement. Ainsi, la plaque raccordée en avant chauffe et fait office d'écran anti-rayonnement pour un confort optimal.



**Technologie brevetée.** La technologie x2 révolutionnaire a été développée et brevetée en 2005 par Kermi. Jusqu'ici, cette technologie reste inégalée en termes d'efficacité et d'économies d'énergie.



**Échauffement rapide de la surface.** La température de surface moyenne du radiateur détermine le degré de commodité d'une pièce. Une part de rayonnement jusqu'à 100 % plus élevée assure un bien-être global.



**Très grande diversité des modèles.** Seul Kermi offre autant de possibilités: 3 exécutions, 16 hauteurs, 18 longueurs, 8 types, 8 variantes de raccordement, 240 coloris de base ... Ainsi, chacun trouvera le radiateur à économie d'énergie adapté à ses propres besoins!



**Efficacité énergétique maximale.** Avec la technologie x2, un radiateur panneau devient un véritable concentré d'efficacité, puisqu'il permet d'économiser jusqu'à 11 % d'énergie tout en assurant un confort total.



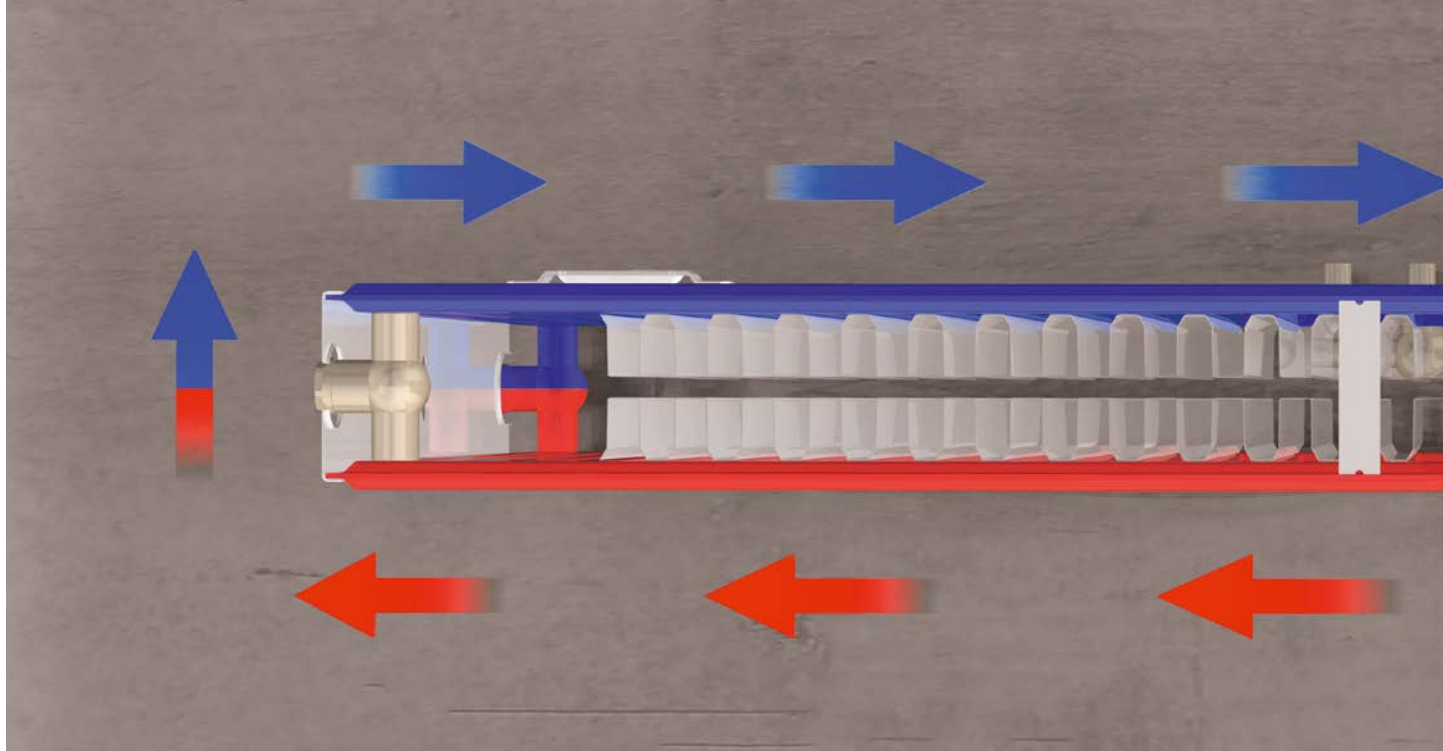
**Utilisation flexible.** Les radiateurs panneaux avec technologie x2 sont polyvalents et fonctionnent toujours de manière efficace – qu'il s'agisse de chaudières à condensation ou de systèmes solaires et de pompe à chaleur modernes.



**Design attrayant.** Les radiateurs panneaux dotés de la technologie x2 se distinguent par leur design – qu'il soit classique avec profilé, simple avec une surface lisse ou élégant avec des cannelures sobres.



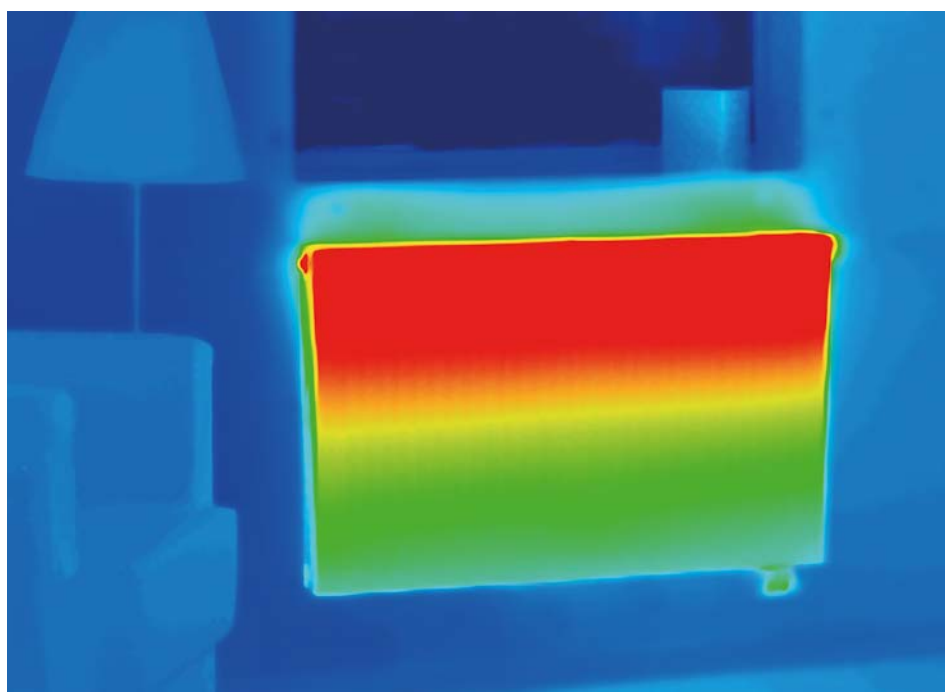
**Toujours à jour.** Les économies d'énergie dans les ménages privés constituent, aujourd'hui plus que jamais, une préoccupation majeure. La technologie x2, en association avec l'équilibrage hydraulique et la flexibilité de raccordement, accroît l'efficacité de votre système de chauffage.

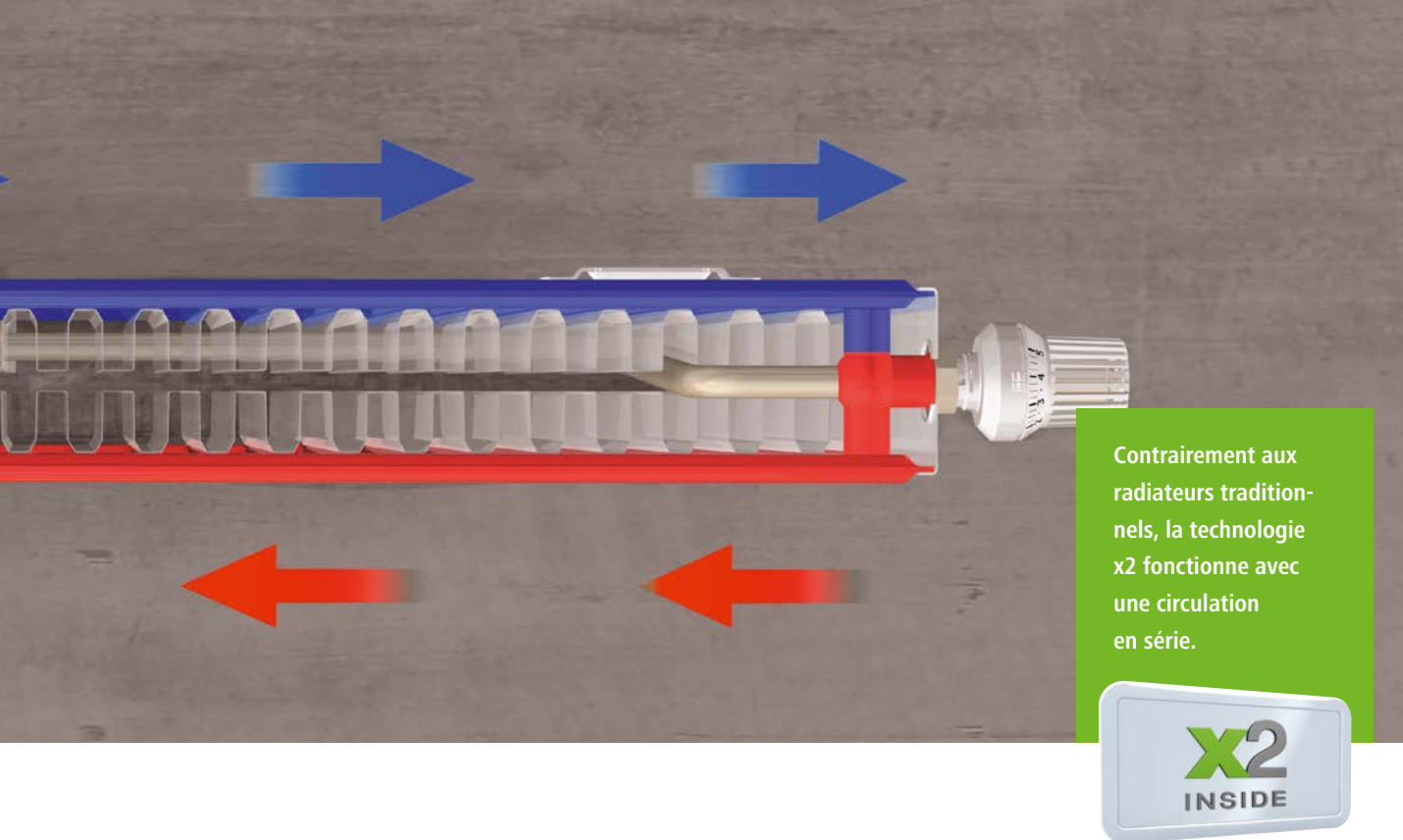


## Circulation en série, et non parallèle. Solutions de chauffage intelligentes avec l'original

Dans les radiateurs panneaux conventionnels, toutes les plaques sont raccordées en parallèle et donc alimentées simultanément. Dans ce cas, l'efficacité énergétique est insuffisante, tout comme le confort ambiant. Cette solution ne convenait pas à Kermi, qui a alors développé un type de radiateur panneau inédit et unique en son genre: le therm-x2 avec le principe de la circulation en série.

La technologie x2 permet de réduire jusqu'à 25 % le temps de chauffe du radiateur. L'irrigation forcée génère un cycle de chauffage et un temps de fonctionnement plus brefs et la vanne se ferme plus rapidement.





### Circulation en série. Simplement génial, extrêmement simple.

Dans ce système, la face avant est raccordée en série avec la plaque arrière et donc alimentée en premier. En utilisation normale, la puissance de la face avant suffit largement tandis que la face arrière est à peine chauffée. Au fur et à mesure que le besoin de puissance augmente, elle contribue elle aussi, de par sa puissance de convection élevée, au réchauffement rapide de la pièce.

### Quelle que soit la situation de montage.

Radiateur panneau therm-x2 Vplus avec raccordement central allient les avantages de la technologie therm-x2 avec des possibilités de raccordement jusqu'alors inconnues. Vous bénéficiez ainsi d'une grande flexibilité en cas de modifications à court terme du type de raccordement sur le chantier et d'une liberté totale de conception grâce aux nombreuses possibilités de raccordement.

### Profitez de l'avance offerte par l'original.

Avec le therm-x2, l'innovation assure une avancée multiple: dynamique nettement optimisée, confort maximal quelles que soient les conditions d'exploitations. Kermi contribue ainsi en grande partie à la transition énergétique. Pour un approvisionnement en chaleur préventif et durable.

### Parfait pour la construction neuve et la rénovation.

Les radiateur de rénovation Kermit therm-x2 à profil compact sont la solution idéale pour des rénovations et des modernisations rapides et simples. De construction identiques aux modèles Kermit correspondants, ils sont exactement conçus avec les entraxes les plus courants 500 et 900 mm qui représentent 90 % des besoins. Pour remplacer très facilement les radiateurs en quelques opérations de montage, sans aucun accessoire spécial.





# Kermi Verteo.

## Une technique de chauffe aux formes élancées, qui permet d'économiser espace et énergie

Une solution peu encombrante s'intégrant totalement à l'espace,  
parfaite pour les chambres à hauteur importante.

**x2**  
INSIDE



### Le confort dans une forme moderne.

- Avec la technique d'économie d'énergie x2
- Au format vertical peu encombrant
- Façade lisse, finement profilée, ou version profilée au design caractéristique
- Large gamme de dimensions et de couleurs
- Pour toutes les sources de chaleur, même pour les systèmes de chauffage modernes à température de départ basse

Un système de chauffage moderne au format vertical peu encombrant. La solution peu encombrante pour une intégration harmonieuse dans la pièce. Selon les besoins, avec façade entièrement lisse et finement profilée ou version profilée au design profilé caractéristique. Dotée de la technologie innovante x2, générant plus de confort et une économie d'énergie. Disponible dans différentes hauteurs et longueurs.

Pour toutes les sources de chaleur, même pour les systèmes de chauffage modernes à basses températures : chauffage au fioul, au gaz ou urbain, énergie solaire ou pompe à chaleur. Livraison complète avec accessoires. **Verteo existe dans les exécutions Verteo-Profil, Verteo-Plan et Verteo-Line.**



Kermi Verteo: adaptabilité globale aux besoins thermiques individuels. Disponible dans sept différentes hauteurs et six différentes longueurs. Avec une puissance calorifique pouvant aller jusqu'à 3636 watts.

# Solutions de rénovation Kermi.

## Remplacement du radiateur et économies d'énergie faciles

Kermi a spécialement conçu une gamme de radiateurs panneaux adaptée aux entraxes de 500 et 900 mm les plus courants.



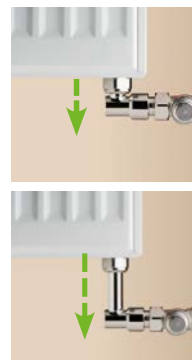
La modernisation demande des solutions rapides, flexibles et surtout simples. Avec les radiateurs de rénovation Kermi therm-x2 Profil-K, Plan-K et Line-K, vous bénéficiez de solutions parfaitement adaptées aux entraxes les plus courants des anciens radiateurs DIN et qui couvrent ainsi près de 90 % du besoin de rénovation. Pour remplacer très facilement les radiateurs en quelques opérations de montage, sans aucun accessoire spécial. **Les radiateurs rénovation Kermi sont disponibles dans les exécutions therm-x2 Profil-K, Plan-K et Line-K.**



En cas d'entraxes différents, les adaptateurs KD Kermi permettent de remplacer sans problème d'anciens radiateurs.



Passage facile à une technique de chauffage moderne. En cas de remplacement de radiateurs DIN par des radiateurs panneaux à vanne intégrée Kermi, l'adaptateur D Kermi garantit une installation permettant d'ajuster l'entraxe.



# Écran anti-rayonnement Kermi.

## Conséquences face aux déperditions de chaleur

Design contemporain, excellente qualité, fonctionnalité convaincante: Les écrans anti-rayonnement Kermi minimisent de façon conséquente les déperditions de chaleur au niveau des grandes surfaces de fenêtres à positionnement extérieur.

**x2**  
INSIDE



### Coefficient d'isolation plus élevé et réflexion de la chaleur.

- Minimise de façon conséquente les déperditions de chaleur
- Eléments de fixation inclus
- Laquage double couche, sans émissions, même en mode de fonctionnement chauffage
- Tôle d'acier stable, aux bords arrondis sur les côtés et en-dessous

L'écran anti-rayonnement Kermi réduit la déperdition de chaleur vers l'extérieur de jusqu'à 80 % sur les grandes fenêtres vitrées. Développé avec un procédé spécial et installé sur la face arrière du radiateur, il empêche efficacement le rayonnement à la surface de la fenêtre. Ainsi, éviter déperditions de chaleur inutiles, et ce avec un design exigeant, devient facile. Non seulement les normes de construction actuelles sont respectées, mais en plus cela permet d'épargner des coûts de chauffage. Facile à monter dans tous les radiateurs panneaux Kermi.



Ce qui est exigé par la réglementation de protection thermique est, en outre, intégré de manière élégante et invisible sur le modèle: L'isolation thermique permettant d'éviter les déperditions de chaleur par les fenêtres donnant sur l'extérieur.



# Concept de couleurs Kermi

Le concept de couleurs innovant. Dans l'air du temps.

## Couleur de série



Blanc, RAL 9016

## RAL CLASSIC



Laquage possible  
dans toutes les couleurs  
RAL CLASSIC

Autres couleurs:  
Prix sur demande.

## Éditions couleurs



### Édition Metallic



Onyx



Slate



Lava



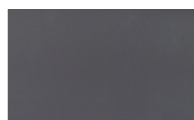
Anthracite Grey



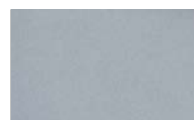
Graphite Metallic



Aluminium Grey



Classic Grey



Aluminium January



Argent Brillant Metallic \*



Ice Blue



Mid Blue



Ripol



### Édition Terra



Dark Brown



Classic Copper



Noble Gold



Orange Brown



Noble Pink



Sahara Brown



Grey Gold

## Galvanisation à chaud (laquage structuré RAL 9016)

Protection anticorrosion particulièrement résistante pour des exigences élevées dans les zones possédant une atmosphère humide et/ou agressive (par ex. sites industriels, piscines, etc.). Il en va de même pour les pièces qui sont régulièrement nettoyées à l'aide de nettoyeurs haute pression. La galvanisation à chaud apporte ainsi la meilleure protection anticorrosion qui soit.

## Couche de protection anti-corrosion

Le nouveau revêtement anticorrosion de Kermi est idéal pour les zones où une protection accrue contre l'humidité est nécessaire. Un laquage est évidemment possible dans n'importe quelle couleur avec la qualité exceptionnelle habituelle de Kermi.



Supplément:  
Galvanisation à chaud sur demande  
(tous les radiateurs  
panneaux- Profil sauf  
type 11)

Supplément:  
couche de protection  
anti-corrosion:  
(Radiateurs panneaux  
Profil, Plan et Line)  
Blanc: 40 %  
Couleur: sur demande



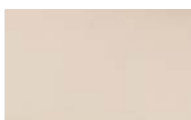
Édition Pastell



Tranquil



Aegean



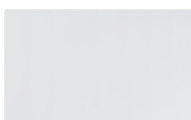
Ivory



Pergamon



Breeze



Edelweiss



Snow

Éditions couleurs:  
Merci d'indiquer l'édition et la couleur  
à la commande.

Exemple de commande:  
couleur Forest,  
édition Nature.

Supplément: 25 %  
Éditions couleurs  
RAL CLASSIC

Autres couleurs:  
Sur demande

\* Radiateurs panneaux Profil non  
disponibles en Argent Brillant Metallic



Édition Nature



Teak



Maple



Sunny



Solaris



Reed



Forest

Les techniques d'impression  
ne permettent pas d'éviter les  
différences de couleur.