



ALLCO ALLENSPACH

CONVECTEUR DE SOL
MODÈLE LIB POWER PLUS⁺
CONVECTION NATURELLE





SOMMAIRE

| | |
|---|-------|
| Domaines d'application | 5 |
| Vue d'ensemble de la gamme | 6-7 |
| Caractéristiques techniques LIB Power Plus* | |
| Modèle LIB144 | 8 |
| Modèle LIB176 | 9 |
| Modèle LIB224 | 10 |
| Modèle LIB240 | 11 |
| Modèle LIB272 | 12 |
| Modèle LIB304 | 13 |
| Modèle LIB336 | 14 |
| Modèle LIB368 | 15 |
| Puissances convecteurs de sol | |
| Hauteur 90mm | 18-19 |
| Hauteur 120mm | 20-21 |
| Hauteur 150mm | 22-23 |
| Hauteur 200mm | 24-25 |
| Unités de mesure · Formules de calculs et conversions | 28 |
| Caractéristiques techniques | 29-33 |
| Adaptations particulières | 36 |
| Textes et descriptifs techniques | 37 |
| Options et accessoires | 38-40 |
| Exemple de réalisations | 42-43 |

In jedem Katalog schleichen sich immer wieder Druckfehler ein. Wir bitten Sie dies zu entschuldigen und können hierfür keine Haftung übernehmen.
Tous les devis, données techniques, catalogues, références de brochures et prix antérieurs deviennent caducs avec la publication de ce catalogue.

CERTIFICAT

Nos produits sont fabriqués selon les dernières normes (chauffage - ventilation - climatisation).
Testé et vérifié par les centres de tests certifié :

Hochschule Luzern – Technik & Architektur
Institut für Gebäudetechnik und Energie
Technikumstrasse 21
CH-6048 Horw

Institut für Gebäudeenergetik
Thermotechnik und Energiespeicherung
Universität Stuttgart
Pfaffenwaldring 6a
DE-70569 Stuttgart

L'entreprise Allco Allenspach AG est reconnue pour son très grand choix et sa flexibilité dans le domaine des convecteurs de sol.
Pour des questions spécifiques concernant l'utilisation des convecteurs de sol pour le chauffage ou pour le rafraîchissement, nous sommes, grâce à la réalisation de mesures, capables d'orienter vos choix et fixer les limites d'utilisation.

SWISSMADE

SWISSMADE EST BIEN PLUS QU'UN LABEL DE PROVENANCE. C'EST L'ASSURANCE D'UN PRODUIT DE QUALITÉ, DE LA GAMME STANDARD AUX RÉALISATIONS PARTICULIÈRES DESTINÉES AUX PROJETS TECHNIQUEMENT PLUS COMPLEXES. SOUMETTEZ-NOUS VOS PROJETS À L'ÉTUDE, NOUS SAURONS VOUS PROPOSER DES SOLUTIONS DE CHAUFFAGE, VENTILATION, RAFRAÎCHISSEMENT ASSOCIANT DESIGN, FONCTIONNALITÉ ET RENTABILITÉ.



DIN EN ISO 14024

DOMAINES D'APPLICATION

HUIT LARGEURS ET QUATRE HAUTEURS DE CANIVEAUX POUR RÉPONDRE À TOUTES LES SITUATIONS

Selon le modèle, le convecteur de sol est principalement utilisé pour:

- | Faire écran aux retombées d'air froid du vitrage
- | Complément de chauffage
- | Favoriser la réactivité du chauffage

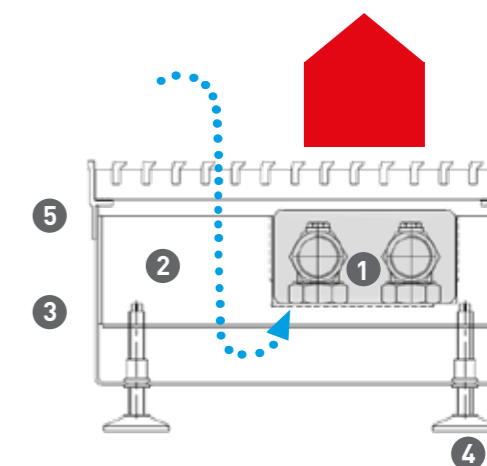
MODÈLE LIB POWER PLUS*

POUR CHAUFFAGE À EAU CHAUDE



Principe du convecteur de sol en convection naturelle

- 1 Echangeur de chaleur
- 2 Console – support
- 3 Caniveau de sol
- 4 Pieds de mise à niveau du caniveau
- 5 Cadre de finition type 320



VUE D'ENSEMBLE DE LA GAMME LIB POWER PLUS⁺

| LARGEUR | 144 mm | 176 mm | 224 mm | 240 mm | 272 mm | 304 mm | 336 mm | 368 mm |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| HAUTEUR 90 mm | | | | | | | | |
| 120 mm | | | | | | | | |
| 150 mm | | | | | | | | |
| 200 mm | | | | | | | | |

F = Côté fenêtre

Annotation:

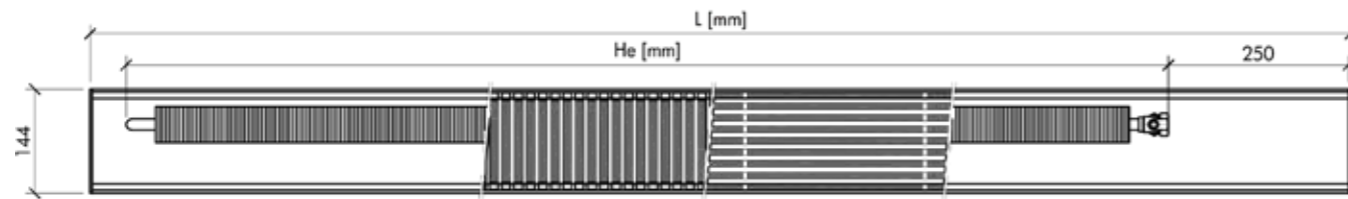
Largeur = avec profilé de cadre type 320

Hauteur = sans pieds de réglage

Autres hauteurs sur demande.

MODÈLE LIB144 POWER PLUS⁺

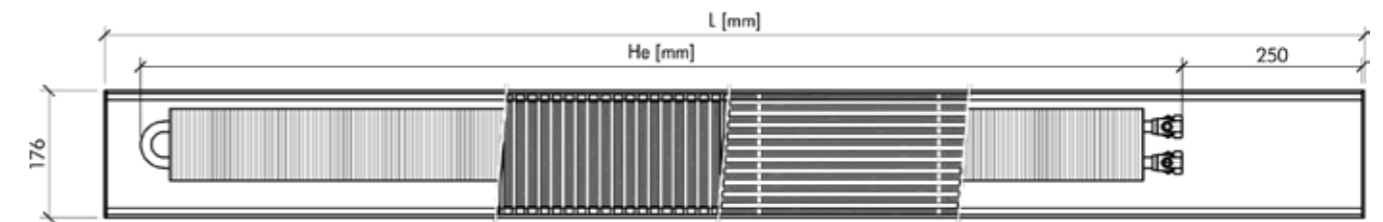
HAUTEURS 150 MM | 200 MM



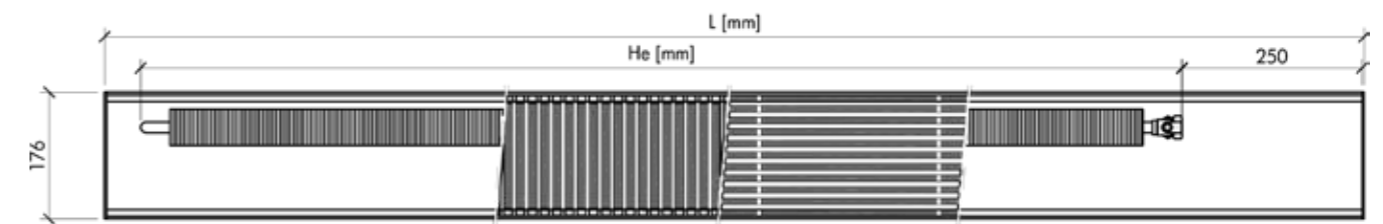
| HAUTEURS | 150 MM 200 MM |
|--|--|
| Largeur du caniveau | 144 mm |
| Longueur du caniveau (Bk) | 750 - 3950 mm |
| Longueur de l'échangeur (He) | Remarque: dimension minimale pour raccordement de 250 mm * dimension minimale pour raccordement |
| Hauteur de l'échangeur | 100 mm |
| Largeur de l'échangeur | 50 mm |
| Raccordement de l'échangeur | ½" filetage intérieur; Système bitube; Aller-retour du même côté |
| Percements pour introduction des conduites d'alimentation | Au choix (à droite/gauche; Face avant ou de côté) |
| Pression de service | 8 bar |
| Pression d'essai | 12 bar |
| Contenance de l'échangeur | 370 ml par mètre/He |

MODÈLE LIB176 POWER PLUS⁺

HAUTEURS 90 MM | 120 MM



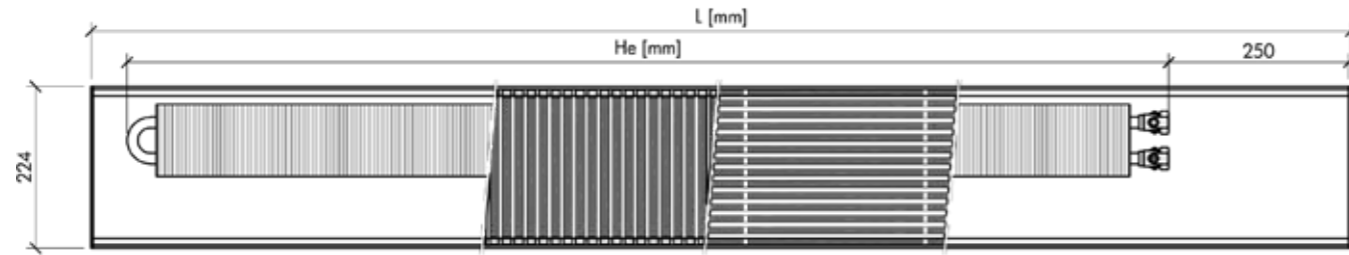
HAUTEURS 150 MM | 200 MM



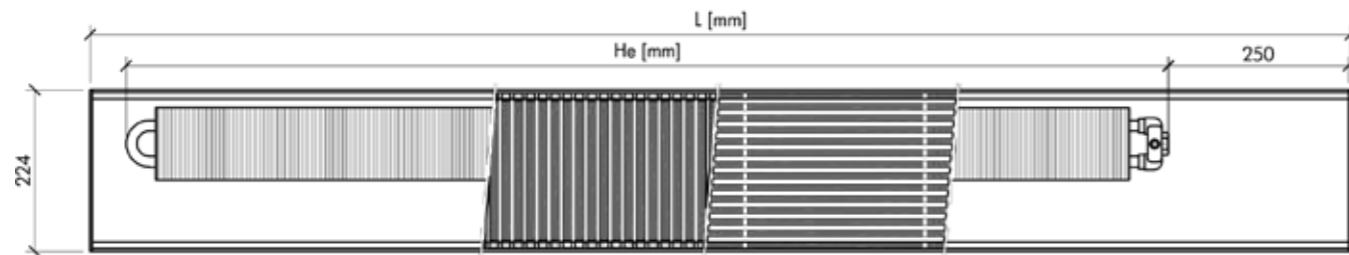
| HAUTEURS | 90 MM 120 MM | 150 MM 200 MM |
|--|--|--|
| Largeur du caniveau | 176 mm | 176 mm |
| Longueur du caniveau (Bk) | 750 - 3950 mm | 750 - 3950 mm |
| Longueur de l'échangeur (He) | Remarque: dimension minimale pour raccordement de 250 mm * dimension minimale pour raccordement | Remarque: dimension minimale pour raccordement de 250 mm * dimension minimale pour raccordement |
| Hauteur de l'échangeur | 50 mm | 100 mm |
| Largeur de l'échangeur | 100 mm | 50 mm |
| Raccordement de l'échangeur | ½" filetage intérieur; Système bitube; Aller-retour du même côté | ½" filetage intérieur; Système bitube; Aller-retour du même côté |
| Percements pour introduction des conduites d'alimentation | Au choix (à droite/gauche; Face avant ou de côté) | Au choix (à droite/gauche; Face avant ou de côté) |
| Betriebsdruck | 8 bar | 8 bar |
| Pression d'essai | 12 bar | 12 bar |
| Contenance de l'échangeur | 370 ml par mètre/He | 370 ml par mètre/He |

MODÈLE LIB224 POWER PLUS⁺

HAUTEURS 90 MM | 120 MM



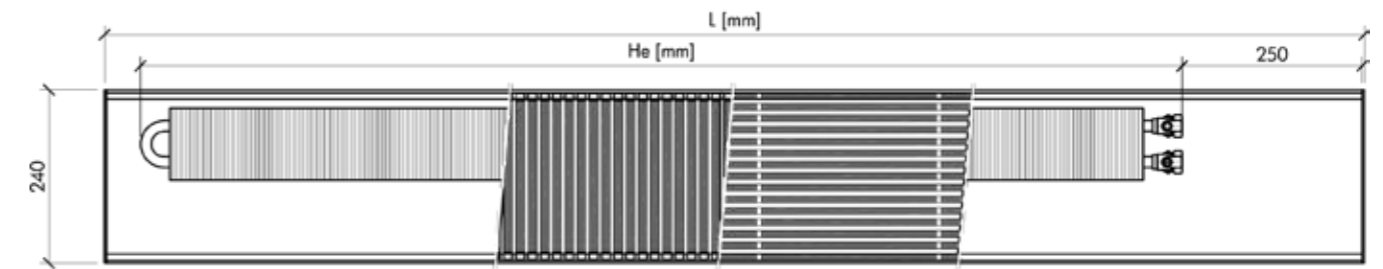
HAUTEURS 150 MM | 200 MM



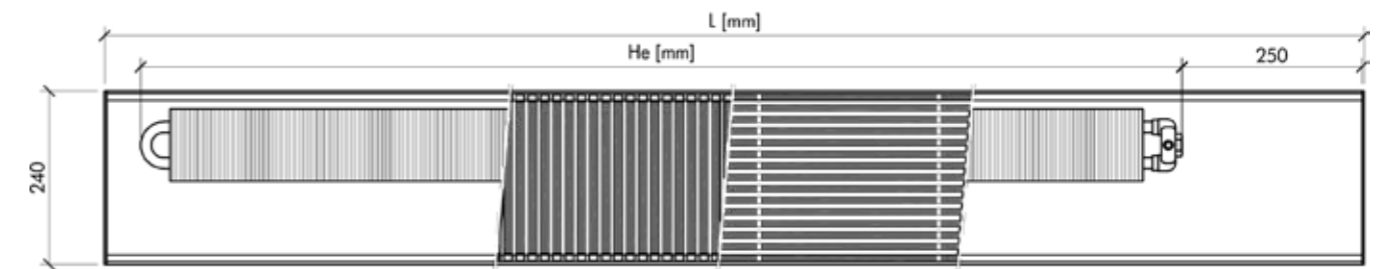
| HAUTEURS | 90 MM 120 MM | 150 MM 200 MM |
|---|--|--|
| Largeur du caniveau | 224 mm | 224 mm |
| Longueur du caniveau (Bk) | 750 – 3950 mm | 750 – 3950 mm |
| Longueur de l'échangeur (He) | Remarque: dimension minimale pour raccordement de 250 mm * dimension minimale pour raccordement | Remarque: dimension minimale pour raccordement de 250 mm * dimension minimale pour raccordement |
| Hauteur de l'échangeur | 50 mm | 100 mm |
| Largeur de l'échangeur | 100 mm | 100 mm |
| Raccordement de l'échangeur | ½" filetage intérieur; Système bitube; Aller-retour du même côté | ½" filetage intérieur; Système bitube; Aller-retour du même côté |
| Percements pour introduction des conduites d'alimentation | Au choix (à droite/gauche; Face avant ou de côté) | Au choix (à droite/gauche; Face avant ou de côté) |
| Pression de service | 8 bar | 8 bar |
| Pression d'essai | 12 bar | 12 bar |
| Contenance de l'échangeur | 370 ml par mètre/He | 740 ml par mètre/He |

MODÈLE LIB240 POWER PLUS⁺

HAUTEURS 90 MM | 120 MM



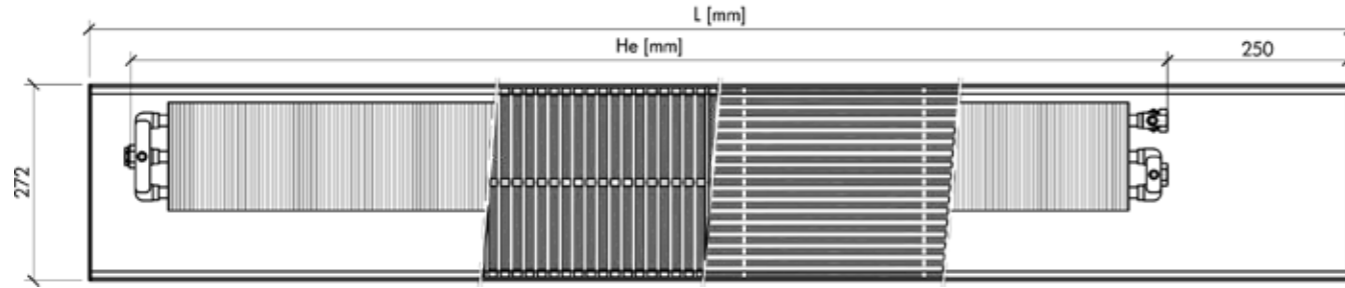
HAUTEURS 150 MM | 200 MM



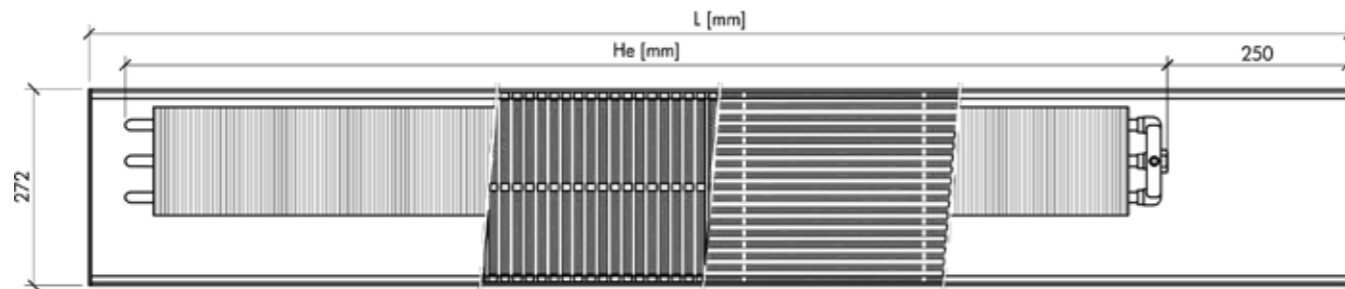
| HAUTEURS | 90 MM 120 MM | 150 MM 200 MM |
|---|--|--|
| Largeur du caniveau | 240 mm | 240 mm |
| Longueur du caniveau (Bk) | 750 – 3950 mm | 750 – 3950 mm |
| Longueur de l'échangeur (He) | Remarque: dimension minimale pour raccordement de 250 mm * dimension minimale pour raccordement | Remarque: dimension minimale pour raccordement de 250 mm * dimension minimale pour raccordement |
| Hauteur de l'échangeur | 50 mm | 100 mm |
| Largeur de l'échangeur | 100 mm | 100 mm |
| Raccordement de l'échangeur | ½" filetage intérieur; Système bitube; Aller-retour du même côté | ½" filetage intérieur; Système bitube; Aller-retour du même côté |
| Percements pour introduction des conduites d'alimentation | Au choix (à droite/gauche; Face avant ou de côté) | Au choix (à droite/gauche; Face avant ou de côté) |
| Pression de service | 8 bar | 8 bar |
| Pression d'essai | 12 bar | 12 bar |
| Contenance de l'échangeur | 370 ml par mètre/He | 740 ml par mètre/He |

MODÈLE LIB272 POWER PLUS⁺

HAUTEURS 90 MM | 120 MM



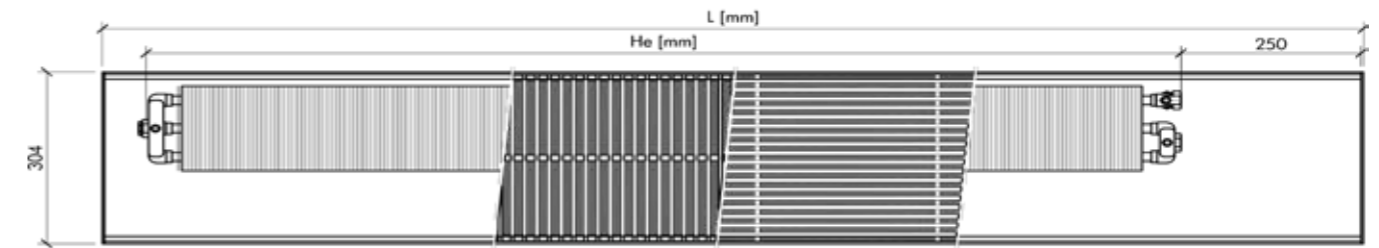
HAUTEURS 150 MM | 200 MM



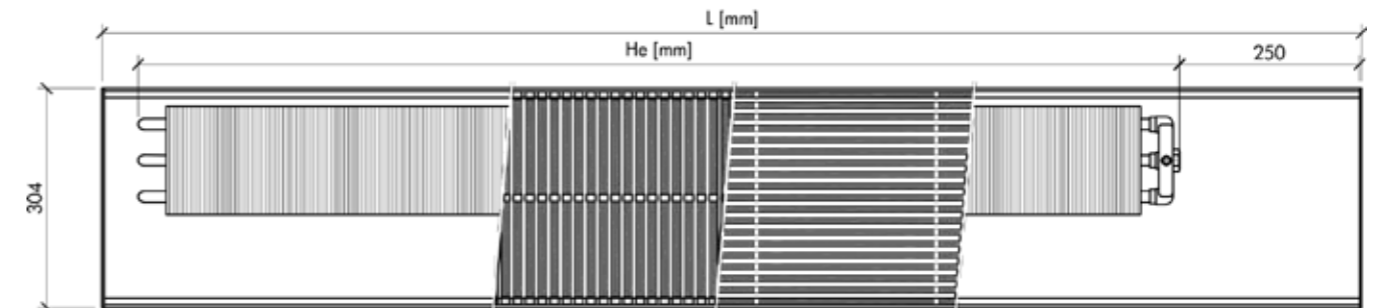
| HAUTEURS | 90 MM 120 MM | 150 MM 200 MM |
|---|--|--|
| Largeur du caniveau | 272 mm | 272 mm |
| Longueur du caniveau (Bk) | 750 – 3950 mm | 750 – 3950 mm |
| Longueur de l'échangeur (He) | Remarque: dimension minimale pour raccordement de 250 mm * dimension minimale pour raccordement | Remarque: dimension minimale pour raccordement de 250 mm * dimension minimale pour raccordement |
| Hauteur de l'échangeur | 50 mm | 100 mm |
| Largeur de l'échangeur | 150 mm | 150 mm |
| Raccordement de l'échangeur | ½" filetage intérieur; Système bitube; Aller-retour du même côté | ½" filetage intérieur; Système bitube; Aller-retour du même côté |
| Percements pour introduction des conduites d'alimentation | Au choix (à droite/gauche; Face avant ou de côté) | Au choix (à droite/gauche; Face avant ou de côté) |
| Pression de service | 8 bar | 8 bar |
| Pression d'essai | 12 bar | 12 bar |
| Contenance de l'échangeur | 470 ml par mètre/He | 940 ml par mètre/He |

MODÈLE LIB304 POWER PLUS⁺

HAUTEURS 90 MM | 120 MM



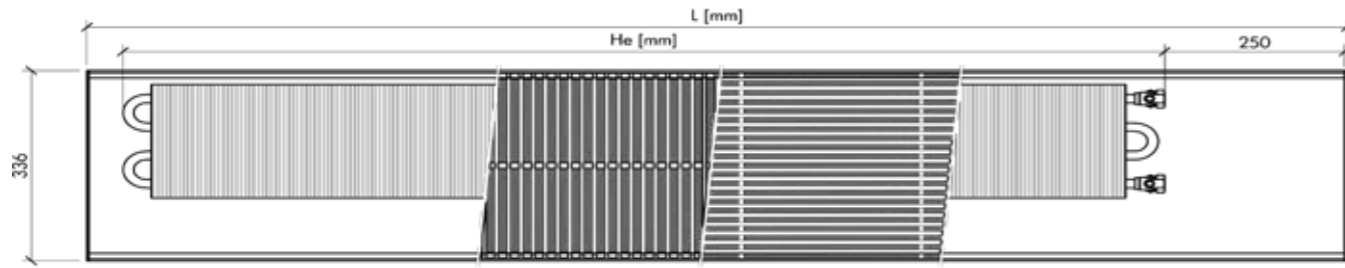
HAUTEURS 150 MM | 200 MM



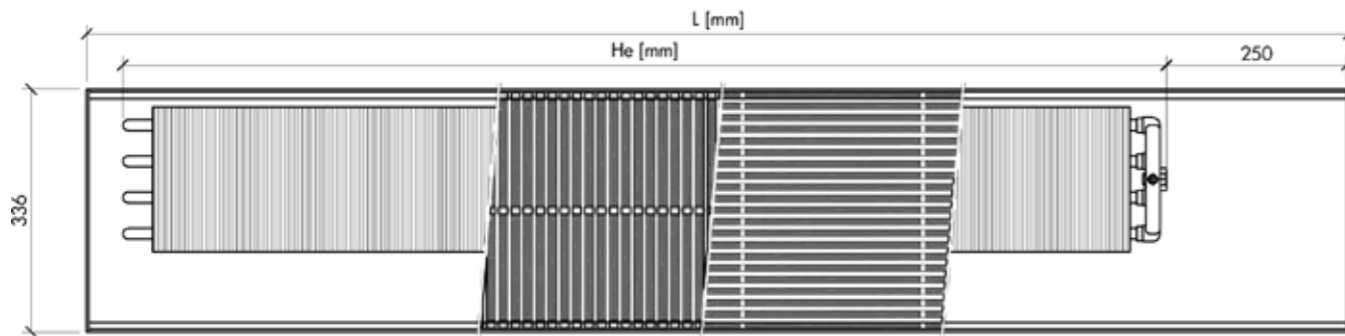
| HAUTEURS | 90 MM 120 MM | 150 MM 200 MM |
|---|--|--|
| Largeur du caniveau | 304 mm | 304 mm |
| Longueur du caniveau (Bk) | 750 – 3950 mm | 750 – 3950 mm |
| Longueur de l'échangeur (He) | Remarque: dimension minimale pour raccordement de 250 mm * dimension minimale pour raccordement | Remarque: dimension minimale pour raccordement de 250 mm * dimension minimale pour raccordement |
| Hauteur de l'échangeur | 50 mm | 100 mm |
| Largeur de l'échangeur | 100 mm | 150 mm |
| Raccordement de l'échangeur | ½" filetage intérieur; Système bitube; Aller-retour du même côté | ½" filetage intérieur; Système bitube; Aller-retour du même côté |
| Percements pour introduction des conduites d'alimentation | Au choix (à droite/gauche; Face avant ou de côté) | Au choix (à droite/gauche; Face avant ou de côté) |
| Pression de service | 8 bar | 8 bar |
| Pression d'essai | 12 bar | 12 bar |
| Contenance de l'échangeur | 470 ml par mètre/He | 940 ml par mètre/He |

MODÈLE LIB336 POWER PLUS⁺

HAUTEURS 90 MM | 120 MM



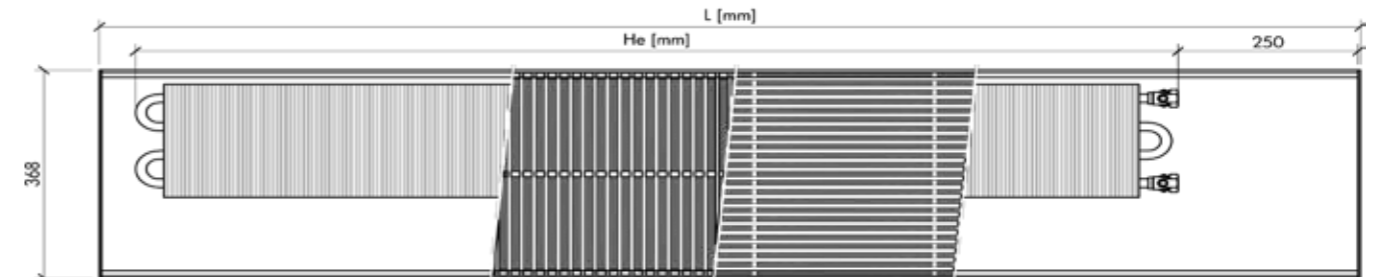
HAUTEURS 150 MM | 200 MM



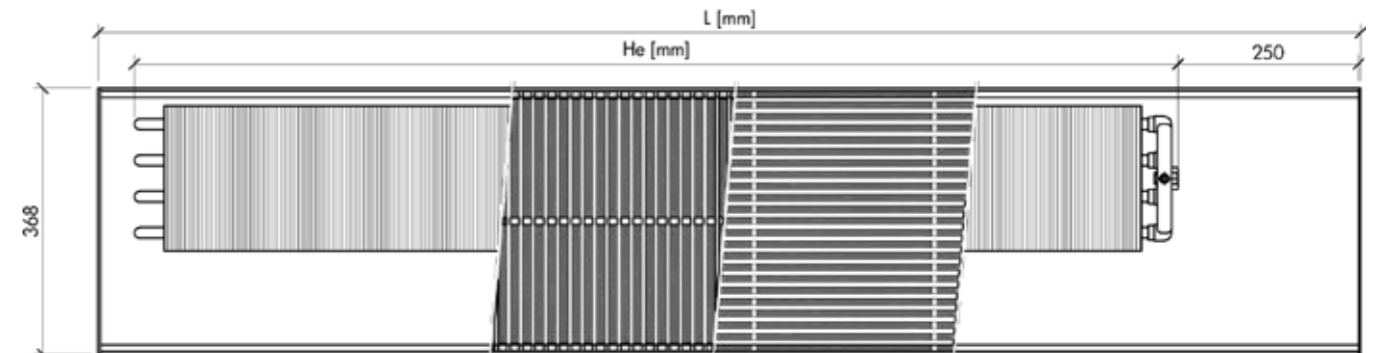
| HAUTEURS | 90 MM 120 MM | 150 MM 200 MM |
|---|--|--|
| Largeur du caniveau | 336 mm | 336 mm |
| Longueur du caniveau (Bk) | 750 – 3950 mm | 750 – 3950 mm |
| Longueur de l'échangeur (He) | Remarque: dimension minimale pour raccordement de 250 mm * dimension minimale pour raccordement | Remarque: dimension minimale pour raccordement de 250 mm * dimension minimale pour raccordement |
| Hauteur de l'échangeur | 50 mm | 100 mm |
| Largeur de l'échangeur | 200 mm | 200 mm |
| Raccordement de l'échangeur | ½" filetage intérieur; Système bitube; Aller-retour du même côté | ½" filetage intérieur; Système bitube; Aller-retour du même côté |
| Percements pour introduction des conduites d'alimentation | Au choix (à droite/gauche; Face avant ou de côté) | Au choix (à droite/gauche; Face avant ou de côté) |
| Pression de service | 8 bar | 8 bar |
| Pression d'essai | 12 bar | 12 bar |
| Contenance de l'échangeur | 740 ml par mètre/He | 1480 ml par mètre/He |

MODÈLE LIB368 POWER PLUS⁺

HAUTEURS 90 MM | 120 MM



HAUTEURS 150 MM | 200 MM



| HAUTEURS | 90 MM 120 MM | 150 MM 200 MM |
|---|--|--|
| Largeur du caniveau | 368 mm | 368 mm |
| Longueur du caniveau (Bk) | 750 – 3950 mm | 750 – 3950 mm |
| Longueur de l'échangeur (He) | Remarque: dimension minimale pour raccordement de 250 mm * dimension minimale pour raccordement | Remarque: dimension minimale pour raccordement de 250 mm * dimension minimale pour raccordement |
| Hauteur de l'échangeur | 50 mm | 100 mm |
| Largeur de l'échangeur | 200 mm | 200 mm |
| Raccordement de l'échangeur | ½" filetage intérieur; Système bitube; Aller-retour du même côté | ½" filetage intérieur; Système bitube; Aller-retour du même côté |
| Percements pour introduction des conduites d'alimentation | Au choix (à droite/gauche; Face avant ou de côté) | Au choix (à droite/gauche; Face avant ou de côté) |
| Pression de service | 8 bar | 8 bar |
| Pression d'essai | 12 bar | 12 bar |
| Contenance de l'échangeur | 740 ml par mètre/He | 1480 ml par mètre/He |

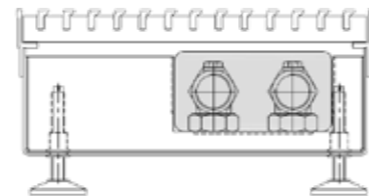


MODÈLE LIB POWER PLUS+

PUISSANCES CONVECTEURS DE SOL · HAUTEUR 90 MM

| MODÈLE | LIB176 | LIB224 | LIB240 | LIB272 | LIB304 | LIB336 | LIB368 | |
|---|-------------------|-------------------|----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------------------------|------------|
| Largeur [mm] | 176 mm | 224 mm | 240 mm | 272 mm | 304 mm | 336 mm | 368 mm | |
| Hauteur [mm] | 90 mm | 90 mm | 90 mm | 90 mm | 90 mm | 90 mm | 90 mm | |
| He [mm] | Cu/Al 100 x 50 | Cu/Al 100 x 50 | Cu/Al 100 x 50 | Cu/Al 150 x 50 | Cu/Al 150 x 50 | Cu/Al 200 x 50 | Cu/Al 200 x 50 | |
| L [mm] | Puissances | | | | | | | |
| 750 mm | 104 | 125 | 129 | 158 | 169 | 186 | 214 | |
| 850 mm | 130 | 158 | 163 | 198 | 211 | 232 | 267 | |
| 950 mm | 156 | 189 | 195 | 238 | 254 | 279 | 320 | |
| 1050 mm | 181 | 220 | 227 | 278 | 296 | 326 | 374 | |
| 1150 mm | 207 | 252 | 260 | 318 | 339 | 372 | 427 | |
| 1250 mm | 234 | 283 | 292 | 357 | 380 | 419 | 481 | |
| 1350 mm | 259 | 314 | 324 | 397 | 423 | 465 | 534 | |
| 1550 mm | 312 | 377 | 389 | 476 | 507 | 558 | 641 | |
| 1750 mm | 363 | 440 | 454 | 555 | 592 | 651 | 748 | |
| 1950 mm | 415 | 504 | 519 | 635 | 677 | 744 | 854 | |
| 2150 mm | 466 | 566 | 584 | 714 | 761 | 837 | 961 | |
| 2350 mm | 519 | 629 | 649 | 794 | 846 | 930 | 1068 | |
| 2550 mm | 571 | 692 | 713 | 873 | 930 | 1023 | 1175 | |
| 2750 mm | 622 | 754 | 778 | 952 | 1015 | 1116 | 1282 | |
| 2950 mm | 675 | 818 | 844 | 1032 | 1100 | 1209 | 1388 | |
| 3150 mm | 726 | 871 | 899 | 1111 | 1184 | 1302 | 1495 | |
| 3350 mm | 778 | 943 | 973 | 1190 | 1269 | 1395 | 1601 | |
| 3550 mm | 830 | 1006 | 1038 | 1269 | 1353 | 1488 | 1708 | |
| 3750 mm | 882 | 1069 | 1103 | 1349 | 1438 | 1581 | 1815 | |
| 3950 mm | 934 | 1132 | 1168 | 1429 | 1523 | 1673 | 1921 | |
| Températures de service t_{VL} / t_{RL} | 75/65 °C | | Température ambiante t_i | + 20 °C | | | Sur-température moyenne Δt | 50K |

Indication en Watt par longueur de caniveau (L)
 Puissance en connecté avec la norme EN 442-2
 Bk = Longueur du caniveau de sol | B = Largeur du caniveau de sol



Coefficients de correction suivant sur-température moyenne Δt 50K

| Δt | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Facteur | 0.112 | 0.119 | 0.127 | 0.134 | 0.142 | 0.149 | 0.167 | 0.185 | 0.203 | 0.221 | 0.239 | 0.258 | 0.277 | 0.296 | 0.315 | 0.334 | 0.356 | 0.378 | 0.401 | 0.423 | |
| Δt | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| Facteur | 0.445 | 0.472 | 0.498 | 0.525 | 0.551 | 0.578 | 0.605 | 0.631 | 0.658 | 0.684 | 0.711 | 0.738 | 0.764 | 0.791 | 0.817 | 0.844 | 0.871 | 0.897 | 0.924 | 0.950 | 1.000 |

Δt = Sur-température moyenne [K] | Voir formules de calcul en page 28
 Attention: respecter un débit d'eau minimum de 20 kg/h

MODÈLE LIB POWER PLUS+

PUISSANCES CONVECTEURS DE SOL · HAUTEUR 90 MM

| MODÈLE | LIB176 | LIB224 | LIB240 | LIB272 | LIB304 | LIB336 | LIB368 | |
|---|-------------------|-------------------|----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------------------------|------------|
| Largeur [mm] | 176 mm | 224 mm | 240 mm | 272 mm | 304 mm | 336 mm | 368 mm | |
| Hauteur [mm] | 90 mm | 90 mm | 90 mm | 90 mm | 90 mm | 90 mm | 90 mm | |
| He [mm] | Cu/Al 100 x 50 | Cu/Al 100 x 50 | Cu/Al 100 x 50 | Cu/Al 150 x 50 | Cu/Al 150 x 50 | Cu/Al 200 x 50 | Cu/Al 200 x 50 | |
| L [mm] | Puissances | | | | | | | |
| 750 mm | 35 | 42 | 43 | 53 | 56 | 62 | 71 | |
| 850 mm | 43 | 53 | 54 | 66 | 70 | 77 | 89 | |
| 950 mm | 52 | 63 | 65 | 79 | 85 | 93 | 107 | |
| 1050 mm | 60 | 73 | 76 | 93 | 99 | 109 | 125 | |
| 1150 mm | 69 | 84 | 87 | 106 | 113 | 124 | 143 | |
| 1250 mm | 78 | 95 | 98 | 119 | 127 | 140 | 161 | |
| 1350 mm | 87 | 105 | 108 | 133 | 141 | 155 | 178 | |
| 1550 mm | 104 | 126 | 130 | 159 | 169 | 186 | 214 | |
| 1750 mm | 121 | 147 | 152 | 185 | 198 | 217 | 250 | |
| 1950 mm | 139 | 168 | 173 | 212 | 226 | 248 | 285 | |
| 2150 mm | 156 | 189 | 195 | 238 | 254 | 280 | 321 | |
| 2350 mm | 173 | 210 | 217 | 265 | 283 | 311 | 357 | |
| 2550 mm | 191 | 231 | 238 | 292 | 311 | 342 | 392 | |
| 2750 mm | 208 | 252 | 260 | 318 | 339 | 373 | 428 | |
| 2950 mm | 225 | 273 | 282 | 345 | 367 | 404 | 464 | |
| 3150 mm | 242 | 291 | 300 | 371 | 395 | 435 | 499 | |
| 3350 mm | 260 | 315 | 325 | 397 | 424 | 466 | 535 | |
| 3550 mm | 277 | 336 | 347 | 424 | 452 | 497 | 570 | |
| 3750 mm | 295 | 357 | 368 | 451 | 480 | 528 | 606 | |
| 3950 mm | 312 | 378 | 390 | 477 | 509 | 559 | 642 | |
| Températures de service t_{VL} / t_{RL} | 50/40 °C | | Température ambiante t_i | + 20 °C | | | Sur-température moyenne Δt | 25K |

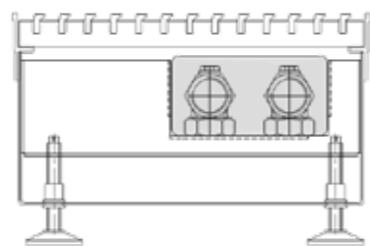
Indication en Watt par longueur de caniveau (L)
 Puissance en connecté avec la norme EN 442-2
 Bk = Longueur du caniveau de sol | B = Largeur du caniveau de sol

MODÈLE LIB POWER PLUS+ PUISSANCES CONVECTEURS DE SOL · HAUTEUR 120 MM

| MODÈLE | LIB176 | LIB224 | LIB240 | LIB272 | LIB304 | LIB336 | LIB368 |
|--------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Largeur [mm] | 176 mm | 224 mm | 240 mm | 272 mm | 304 mm | 336 mm | 368 mm |
| Hauteur [mm] | 120 mm | 120 mm | 120 mm | 120 mm | 120 mm | 120 mm | 120 mm |
| He [mm] | Cu/Al 100 x 50 | Cu/Al 100 x 50 | Cu/Al 100 x 50 | Cu/Al 150 x 50 | Cu/Al 150 x 50 | Cu/Al 200 x 50 | Cu/Al 200 x 50 |
| L [mm] | Puissances | | | | | | |
| 750 mm | 122 | 151 | 156 | 201 | 214 | 231 | 265 |
| 850 mm | 152 | 189 | 195 | 251 | 268 | 288 | 331 |
| 950 mm | 183 | 226 | 233 | 301 | 321 | 346 | 397 |
| 1050 mm | 213 | 264 | 272 | 351 | 374 | 403 | 463 |
| 1150 mm | 243 | 302 | 312 | 402 | 429 | 462 | 530 |
| 1250 mm | 274 | 339 | 350 | 452 | 482 | 519 | 596 |
| 1350 mm | 304 | 377 | 389 | 502 | 535 | 577 | 662 |
| 1550 mm | 365 | 452 | 466 | 602 | 642 | 692 | 794 |
| 1750 mm | 426 | 528 | 545 | 703 | 750 | 808 | 927 |
| 1950 mm | 487 | 603 | 622 | 804 | 857 | 923 | 1059 |
| 2150 mm | 547 | 679 | 701 | 905 | 964 | 1038 | 1192 |
| 2350 mm | 608 | 754 | 778 | 1005 | 1071 | 1153 | 1324 |
| 2550 mm | 670 | 829 | 856 | 1105 | 1178 | 1268 | 1456 |
| 2750 mm | 730 | 905 | 934 | 1206 | 1285 | 1384 | 1589 |
| 2950 mm | 791 | 980 | 1011 | 1306 | 1392 | 1499 | 1721 |
| 3150 mm | 851 | 1056 | 1090 | 1407 | 1500 | 1615 | 1854 |
| 3350 mm | 913 | 1131 | 1167 | 1507 | 1606 | 1730 | 1986 |
| 3550 mm | 974 | 1207 | 1245 | 1607 | 1713 | 1845 | 2119 |
| 3750 mm | 1034 | 1283 | 1323 | 1708 | 1821 | 1961 | 2252 |
| 3950 mm | 1095 | 1358 | 1400 | 1808 | 1927 | 1927 | 2384 |

Températures de service t_{VL} / t_{RL} **75/65 °C** | Température ambiante t_i **+ 20 °C** | Sur-température moyenne Δt **50K**

Indication en Watt par longueur de caniveau (L)
Puissance en connecté avec la norme EN 442-2
Bk = Longueur du caniveau de sol | B = Largeur du caniveau de sol



Coefficients de correction suivant sur-température moyenne Δt 50K

| Δt | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Facteur | 0.112 | 0.119 | 0.127 | 0.134 | 0.142 | 0.149 | 0.167 | 0.185 | 0.203 | 0.221 | 0.239 | 0.258 | 0.277 | 0.296 | 0.315 | 0.334 | 0.356 | 0.378 | 0.401 | 0.423 | |
| Δt | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| Facteur | 0.445 | 0.472 | 0.498 | 0.525 | 0.551 | 0.578 | 0.605 | 0.631 | 0.658 | 0.684 | 0.711 | 0.738 | 0.764 | 0.791 | 0.817 | 0.844 | 0.871 | 0.897 | 0.924 | 0.950 | 1.000 |

Δt = Sur-température moyenne [K] | Voir formules de calcul en page 28
Attention: respecter un débit d'eau minimum de 20 kg/h

MODÈLE LIB POWER PLUS+ PUISSANCES CONVECTEURS DE SOL · HAUTEUR 120 MM

| MODÈLE | LIB176 | LIB224 | LIB240 | LIB272 | LIB304 | LIB336 | LIB368 |
|--------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Largeur [mm] | 176 mm | 224 mm | 240 mm | 272 mm | 304 mm | 336 mm | 368 mm |
| Hauteur [mm] | 120 mm | 120 mm | 120 mm | 120 mm | 120 mm | 120 mm | 120 mm |
| He [mm] | Cu/Al 100 x 50 | Cu/Al 100 x 50 | Cu/Al 100 x 50 | Cu/Al 150 x 50 | Cu/Al 150 x 50 | Cu/Al 200 x 50 | Cu/Al 200 x 50 |
| L [mm] | Puissances | | | | | | |
| 750 mm | 41 | 50 | 52 | 67 | 71 | 77 | 89 |
| 850 mm | 51 | 63 | 65 | 84 | 90 | 96 | 111 |
| 950 mm | 61 | 75 | 78 | 101 | 107 | 116 | 133 |
| 1050 mm | 71 | 88 | 91 | 117 | 125 | 135 | 155 |
| 1150 mm | 81 | 101 | 104 | 134 | 143 | 154 | 177 |
| 1250 mm | 92 | 113 | 117 | 151 | 161 | 173 | 199 |
| 1350 mm | 102 | 126 | 130 | 168 | 179 | 193 | 221 |
| 1550 mm | 122 | 151 | 156 | 201 | 214 | 231 | 265 |
| 1750 mm | 142 | 176 | 182 | 235 | 251 | 270 | 310 |
| 1950 mm | 163 | 201 | 208 | 269 | 286 | 308 | 354 |
| 2150 mm | 183 | 227 | 234 | 302 | 322 | 347 | 398 |
| 2350 mm | 203 | 252 | 260 | 336 | 358 | 385 | 442 |
| 2550 mm | 224 | 277 | 286 | 369 | 393 | 424 | 486 |
| 2750 mm | 244 | 302 | 312 | 403 | 429 | 462 | 531 |
| 2950 mm | 264 | 327 | 338 | 436 | 465 | 501 | 575 |
| 3150 mm | 284 | 353 | 364 | 470 | 501 | 539 | 619 |
| 3350 mm | 305 | 378 | 390 | 503 | 536 | 578 | 663 |
| 3550 mm | 325 | 403 | 416 | 537 | 572 | 616 | 708 |
| 3750 mm | 345 | 429 | 442 | 570 | 608 | 655 | 752 |
| 3950 mm | 366 | 454 | 468 | 604 | 644 | 693 | 796 |

Températures de service t_{VL} / t_{RL} **50/40 °C** | Température ambiante t_i **+ 20 °C** | Sur-température moyenne Δt **25K**

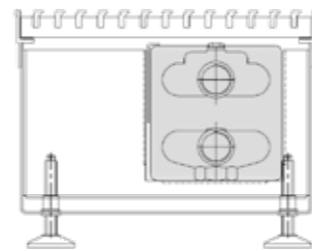
Indication en Watt par longueur de caniveau (L)
Puissance en connecté avec la norme EN 442-2
Bk = Longueur du caniveau de sol | B = Largeur du caniveau de sol

MODÈLE LIB POWER PLUS+

PUISSANCES CONVECTEURS DE SOL · HAUTEUR 150 MM

| MODÈLE | LIB144 | LIB176 | LIB224 | LIB240 | LIB272 | LIB304 | LIB336 | LIB368 | | | |
|---|-------------------|-------------------|--------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------------------------|--|------------|--|
| Largeur [mm] | 144 mm | 176 mm | 224 mm | 240 mm | 272 mm | 304 mm | 336 mm | 368 mm | | | |
| Hauteur [mm] | 150 mm | 150 mm | 150 mm | 150 mm | 150 mm | 150 mm | 150 mm | 150 mm | | | |
| He [mm] | Cu/Al 50 x 100 | Cu/Al 50 x 100 | Cu/Al 100 x 100 | Cu/Al 100 x 100 | Cu/Al 150 x 100 | Cu/Al 150 x 100 | Cu/Al 200 x 100 | Cu/Al 200 x 100 | | | |
| L [mm] | Puissances | | | | | | | | | | |
| 750 mm | 96 | 116 | 234 | 241 | 282 | 301 | 310 | 356 | | | |
| 850 mm | 120 | 145 | 293 | 302 | 352 | 375 | 388 | 445 | | | |
| 950 mm | 143 | 174 | 351 | 362 | 422 | 450 | 466 | 533 | | | |
| 1050 mm | 167 | 202 | 409 | 422 | 493 | 526 | 544 | 624 | | | |
| 1150 mm | 192 | 232 | 467 | 482 | 563 | 600 | 620 | 712 | | | |
| 1250 mm | 216 | 261 | 526 | 543 | 634 | 676 | 698 | 802 | | | |
| 1350 mm | 239 | 290 | 584 | 603 | 704 | 751 | 776 | 891 | | | |
| 1550 mm | 287 | 347 | 701 | 723 | 845 | 901 | 932 | 1070 | | | |
| 1750 mm | 335 | 406 | 818 | 844 | 986 | 1051 | 1086 | 1247 | | | |
| 1950 mm | 383 | 463 | 935 | 964 | 1127 | 1201 | 1242 | 1426 | | | |
| 2150 mm | 431 | 522 | 1052 | 1085 | 1268 | 1351 | 1396 | 1603 | | | |
| 2350 mm | 479 | 580 | 1169 | 1205 | 1409 | 1502 | 1552 | 1782 | | | |
| 2550 mm | 526 | 637 | 1285 | 1326 | 1550 | 1652 | 1707 | 1960 | | | |
| 2750 mm | 575 | 696 | 1402 | 1446 | 1691 | 1802 | 1862 | 2138 | | | |
| 2950 mm | 622 | 753 | 1519 | 1567 | 1831 | 1952 | 2018 | 2317 | | | |
| 3150 mm | 671 | 812 | 1636 | 1688 | 1972 | 2102 | 2172 | 2494 | | | |
| 3350 mm | 718 | 869 | 1753 | 1808 | 2113 | 2252 | 2328 | 2673 | | | |
| 3550 mm | 766 | 927 | 1870 | 1929 | 2254 | 2403 | 2483 | 2851 | | | |
| 3750 mm | 814 | 986 | 1986 | 2049 | 2395 | 2553 | 2638 | 3029 | | | |
| 3950 mm | 862 | 1043 | 2103 | 2170 | 2535 | 2702 | 2794 | 3208 | | | |
| Températures de service t_{VL} / t_{RL} | | 75/65 °C | | Température ambiante t_i | | + 20 °C | | Sur-température moyenne Δt | | 50K | |

Indication en Watt par longueur de caniveau (L)
 Puissance en connecté avec la norme EN 442-2
 Bk = Longueur du caniveau de sol | B = Largeur du caniveau de sol



Coefficients de correction suivant sur-température moyenne Δt 50K

| Δt | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Facteur | 0.112 | 0.119 | 0.127 | 0.134 | 0.142 | 0.149 | 0.167 | 0.185 | 0.203 | 0.221 | 0.239 | 0.258 | 0.277 | 0.296 | 0.315 | 0.334 | 0.356 | 0.378 | 0.401 | 0.423 | |
| Δt | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| Facteur | 0.445 | 0.472 | 0.498 | 0.525 | 0.551 | 0.578 | 0.605 | 0.631 | 0.658 | 0.684 | 0.711 | 0.738 | 0.764 | 0.791 | 0.817 | 0.844 | 0.871 | 0.897 | 0.924 | 0.950 | 1.000 |

Δt = Sur-température moyenne [K] | Voir formules de calcul en page 28
 Attention: respecter un débit d'eau minimum de 20 kg/h

MODÈLE LIB POWER PLUS+

PUISSANCES CONVECTEURS DE SOL · HAUTEUR 150 MM

| MODÈLE | LIB144 | LIB176 | LIB224 | LIB240 | LIB272 | LIB304 | LIB336 | LIB368 | | | |
|---|-------------------|-------------------|--------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------------------------|--|------------|--|
| Largeur [mm] | 144 mm | 176 mm | 224 mm | 240 mm | 272 mm | 304 mm | 336 mm | 368 mm | | | |
| Hauteur [mm] | 150 mm | 150 mm | 150 mm | 150 mm | 150 mm | 150 mm | 150 mm | 150 mm | | | |
| He [mm] | Cu/Al 50 x 100 | Cu/Al 50 x 100 | Cu/Al 100 x 100 | Cu/Al 100 x 100 | Cu/Al 150 x 100 | Cu/Al 150 x 100 | Cu/Al 200 x 100 | Cu/Al 200 x 100 | | | |
| L [mm] | Puissances | | | | | | | | | | |
| 750 mm | 32 | 39 | 78 | 80 | 94 | 101 | 104 | 119 | | | |
| 850 mm | 40 | 48 | 98 | 101 | 118 | 125 | 130 | 149 | | | |
| 950 mm | 48 | 58 | 117 | 121 | 141 | 150 | 156 | 179 | | | |
| 1050 mm | 56 | 67 | 137 | 141 | 165 | 176 | 182 | 208 | | | |
| 1150 mm | 64 | 77 | 156 | 161 | 188 | 200 | 207 | 238 | | | |
| 1250 mm | 72 | 87 | 176 | 181 | 212 | 226 | 233 | 268 | | | |
| 1350 mm | 80 | 97 | 195 | 201 | 235 | 251 | 259 | 298 | | | |
| 1550 mm | 96 | 116 | 234 | 241 | 282 | 301 | 311 | 357 | | | |
| 1750 mm | 112 | 136 | 273 | 282 | 329 | 351 | 363 | 416 | | | |
| 1950 mm | 128 | 155 | 312 | 322 | 376 | 401 | 415 | 476 | | | |
| 2150 mm | 144 | 174 | 351 | 362 | 424 | 451 | 466 | 535 | | | |
| 2350 mm | 160 | 194 | 390 | 402 | 471 | 502 | 518 | 595 | | | |
| 2550 mm | 176 | 213 | 429 | 443 | 518 | 552 | 570 | 655 | | | |
| 2750 mm | 192 | 232 | 468 | 483 | 565 | 602 | 622 | 714 | | | |
| 2950 mm | 208 | 252 | 507 | 523 | 612 | 652 | 674 | 774 | | | |
| 3150 mm | 224 | 271 | 546 | 564 | 659 | 702 | 725 | 833 | | | |
| 3350 mm | 240 | 290 | 586 | 604 | 706 | 752 | 778 | 893 | | | |
| 3550 mm | 256 | 310 | 625 | 644 | 753 | 803 | 829 | 952 | | | |
| 3750 mm | 272 | 329 | 663 | 684 | 800 | 853 | 881 | 1012 | | | |
| 3950 mm | 288 | 348 | 702 | 725 | 847 | 902 | 933 | 1071 | | | |
| Températures de service t_{VL} / t_{RL} | | 50/40 °C | | Température ambiante t_i | | + 20 °C | | Sur-température moyenne Δt | | 25K | |

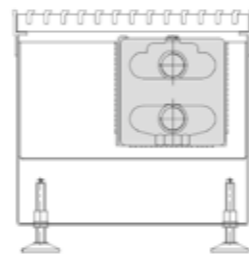
Indication en Watt par longueur de caniveau (L)
 Puissance en connecté avec la norme EN 442-2
 Bk = Longueur du caniveau de sol | B = Largeur du caniveau de sol

MODÈLE LIB POWER PLUS+

PUISSANCES CONVECTEURS DE SOL · HAUTEUR 200 MM

| MODÈLE | LIB144 | LIB176 | LIB224 | LIB240 | LIB272 | LIB304 | LIB336 | LIB368 | | | |
|---|-------------------|-------------------|--------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------------------------|--|------------|--|
| Largeur [mm] | 144 mm | 176 mm | 224 mm | 240 mm | 272 mm | 304 mm | 336 mm | 368 mm | | | |
| Hauteur [mm] | 200 mm | 200 mm | 200 mm | 200 mm | 200 mm | 200 mm | 200 mm | 200 mm | | | |
| He [mm] | Cu/Al 50 x 100 | Cu/Al 50 x 100 | Cu/Al 100 x 100 | Cu/Al 100 x 100 | Cu/Al 150 x 100 | Cu/Al 150 x 100 | Cu/Al 200 x 100 | Cu/Al 200 x 100 | | | |
| L [mm] | Puissances | | | | | | | | | | |
| 750 mm | 103 | 124 | 251 | 259 | 319 | 340 | 399 | 458 | | | |
| 850 mm | 129 | 156 | 314 | 324 | 399 | 426 | 498 | 572 | | | |
| 950 mm | 155 | 187 | 377 | 389 | 480 | 511 | 597 | 685 | | | |
| 1050 mm | 181 | 218 | 440 | 454 | 560 | 597 | 697 | 800 | | | |
| 1150 mm | 206 | 249 | 503 | 518 | 639 | 681 | 796 | 914 | | | |
| 1250 mm | 232 | 280 | 565 | 583 | 719 | 766 | 896 | 1029 | | | |
| 1350 mm | 258 | 311 | 628 | 648 | 799 | 852 | 993 | 1140 | | | |
| 1550 mm | 309 | 373 | 753 | 777 | 959 | 1022 | 1195 | 1372 | | | |
| 1750 mm | 361 | 435 | 879 | 907 | 1118 | 1192 | 1394 | 1601 | | | |
| 1950 mm | 413 | 497 | 1005 | 1037 | 1279 | 1363 | 1592 | 1828 | | | |
| 2150 mm | 464 | 559 | 1131 | 1166 | 1438 | 1533 | 1792 | 2057 | | | |
| 2350 mm | 516 | 621 | 1256 | 1296 | 1598 | 1703 | 1991 | 2286 | | | |
| 2550 mm | 567 | 683 | 1381 | 1425 | 1758 | 1874 | 2190 | 2515 | | | |
| 2750 mm | 619 | 745 | 1507 | 1554 | 1917 | 2044 | 2390 | 2744 | | | |
| 2950 mm | 670 | 808 | 1633 | 1685 | 2078 | 2215 | 2588 | 2971 | | | |
| 3150 mm | 722 | 870 | 1758 | 1814 | 2237 | 2384 | 2787 | 3200 | | | |
| 3350 mm | 773 | 932 | 1884 | 1943 | 2397 | 2555 | 2986 | 3429 | | | |
| 3550 mm | 825 | 994 | 2009 | 2073 | 2557 | 2726 | 3186 | 3658 | | | |
| 3750 mm | 876 | 1056 | 2135 | 2202 | 2716 | 2895 | 3385 | 3886 | | | |
| 3950 mm | 928 | 1119 | 2261 | 2332 | 2877 | 3066 | 3583 | 4114 | | | |
| Températures de service t_{VL} / t_{RL} | | 75/65 °C | | Température ambiante t_i | | + 20 °C | | Sur-température moyenne Δt | | 50K | |

Indication en Watt par longueur de caniveau (L)
 Puissance en connecté avec la norme EN 442-2
 Bk = Longueur du caniveau de sol | B = Largeur du caniveau de sol



Coefficients de correction suivant sur-température moyenne Δt 50K

| Δt | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Facteur | 0.112 | 0.119 | 0.127 | 0.134 | 0.142 | 0.149 | 0.167 | 0.185 | 0.203 | 0.221 | 0.239 | 0.258 | 0.277 | 0.296 | 0.315 | 0.334 | 0.356 | 0.378 | 0.401 | 0.423 | |
| Δt | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| Facteur | 0.445 | 0.472 | 0.498 | 0.525 | 0.551 | 0.578 | 0.605 | 0.631 | 0.658 | 0.684 | 0.711 | 0.738 | 0.764 | 0.791 | 0.817 | 0.844 | 0.871 | 0.897 | 0.924 | 0.950 | 1.000 |

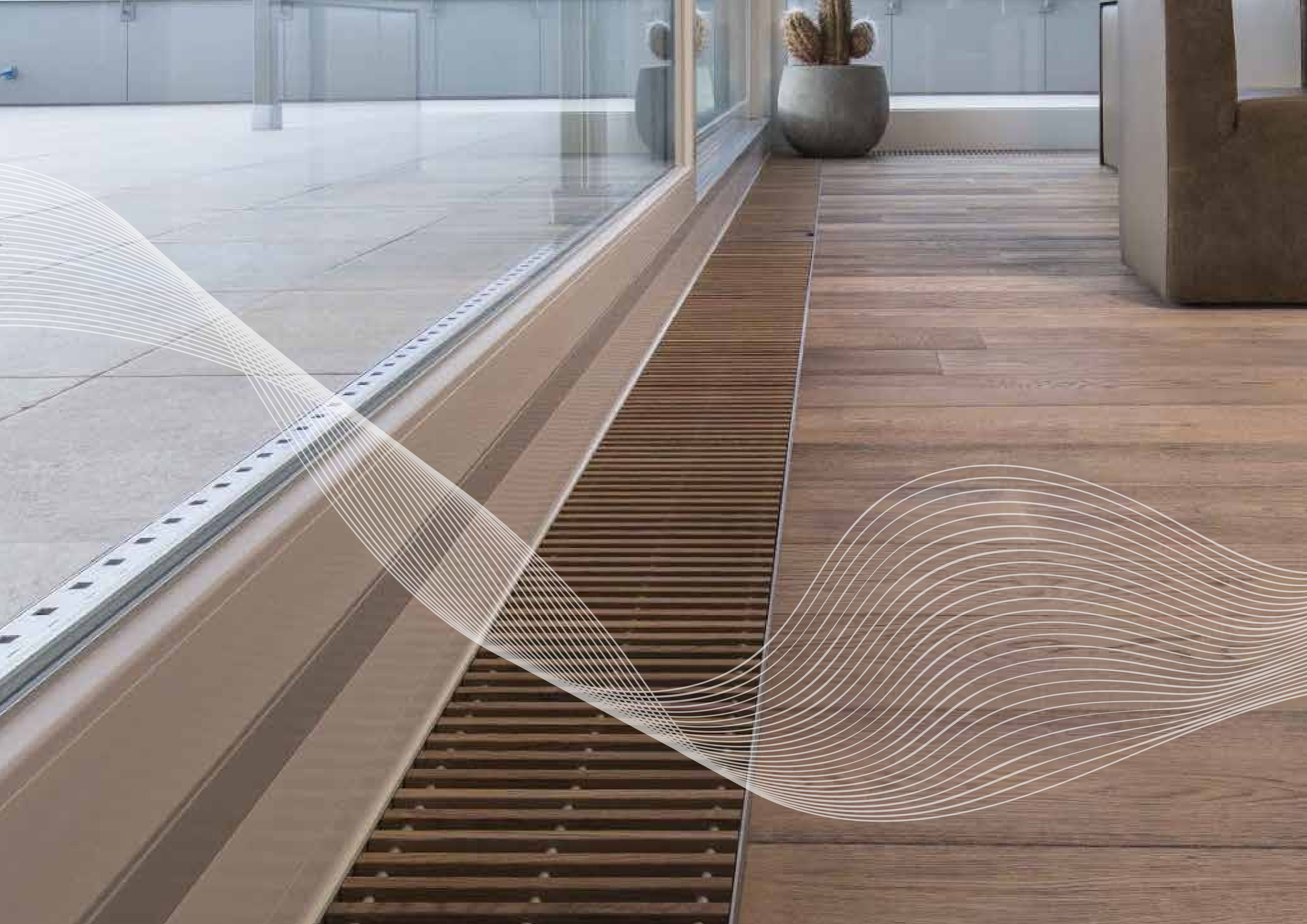
Δt = Sur-température moyenne [K] | Voir formules de calcul en page 28
 Attention: respecter un débit d'eau minimum de 20 kg/h

MODÈLE LIB POWER PLUS+

PUISSANCES CONVECTEURS DE SOL · HAUTEUR 200 MM

| MODÈLE | LIB144 | LIB176 | LIB224 | LIB240 | LIB272 | LIB304 | LIB336 | LIB368 | | | |
|---|-------------------|-------------------|--------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------------------------|--|------------|--|
| Largeur [mm] | 144 mm | 176 mm | 224 mm | 240 mm | 272 mm | 304 mm | 336 mm | 368 mm | | | |
| Hauteur [mm] | 200 mm | 200 mm | 200 mm | 200 mm | 200 mm | 200 mm | 200 mm | 200 mm | | | |
| He [mm] | Cu/Al 50 x 100 | Cu/Al 50 x 100 | Cu/Al 100 x 100 | Cu/Al 100 x 100 | Cu/Al 150 x 100 | Cu/Al 150 x 100 | Cu/Al 200 x 100 | Cu/Al 200 x 100 | | | |
| L [mm] | Puissances | | | | | | | | | | |
| 750 mm | 34 | 41 | 84 | 87 | 107 | 114 | 133 | 153 | | | |
| 850 mm | 43 | 52 | 105 | 108 | 133 | 142 | 166 | 191 | | | |
| 950 mm | 52 | 62 | 126 | 130 | 160 | 171 | 199 | 229 | | | |
| 1050 mm | 60 | 73 | 147 | 152 | 187 | 199 | 233 | 267 | | | |
| 1150 mm | 69 | 83 | 168 | 173 | 213 | 227 | 266 | 305 | | | |
| 1250 mm | 77 | 94 | 189 | 195 | 240 | 256 | 299 | 344 | | | |
| 1350 mm | 86 | 104 | 210 | 216 | 267 | 285 | 332 | 381 | | | |
| 1550 mm | 103 | 125 | 252 | 260 | 320 | 341 | 399 | 458 | | | |
| 1750 mm | 121 | 145 | 294 | 303 | 373 | 398 | 466 | 535 | | | |
| 1950 mm | 138 | 166 | 336 | 346 | 427 | 455 | 532 | 611 | | | |
| 2150 mm | 155 | 187 | 378 | 389 | 480 | 512 | 599 | 687 | | | |
| 2350 mm | 172 | 207 | 420 | 433 | 534 | 569 | 665 | 764 | | | |
| 2550 mm | 189 | 228 | 461 | 476 | 587 | 626 | 731 | 840 | | | |
| 2750 mm | 207 | 249 | 503 | 519 | 640 | 683 | 798 | 916 | | | |
| 2950 mm | 224 | 270 | 545 | 563 | 694 | 740 | 864 | 992 | | | |
| 3150 mm | 241 | 291 | 587 | 606 | 747 | 796 | 931 | 1069 | | | |
| 3350 mm | 258 | 311 | 629 | 649 | 801 | 853 | 997 | 1145 | | | |
| 3550 mm | 276 | 332 | 671 | 692 | 854 | 910 | 1064 | 1222 | | | |
| 3750 mm | 293 | 353 | 713 | 735 | 907 | 967 | 1131 | 1298 | | | |
| 3950 mm | 310 | 374 | 755 | 779 | 961 | 1024 | 1197 | 1374 | | | |
| Températures de service t_{VL} / t_{RL} | | 50/40 °C | | Température ambiante t_i | | + 20 °C | | Sur-température moyenne Δt | | 25K | |

Indication en Watt par longueur de caniveau (L)
 Puissance en connecté avec la norme EN 442-2
 Bk = Longueur du caniveau de sol | B = Largeur du caniveau de sol



UNITÉS DE MESURE FORMULES DE CALCULS ET CONVERSIONS

| FORMULES | DÉFINITIONS | UNITÉS |
|--|---|--------|
| t_{VL} | Température aller | °C |
| t_{RL} | Température retour | °C |
| t_i | Température ambiante | °C |
| $\Delta t = \frac{t_{VL} + t_{RL}}{2} - t_i$ | Sur-température moyenne | K |
| Q | Puissance calorifique mesurée au niveau de la mer | W |
| $f_p = \left(\frac{1013}{p}\right)^{0.75}$ | Coefficient de correction ajustée à une pression d'air divergente de 1013 hPa | - |
| p | Pression de l'air effective du lieu d'implantation | hPa |
| f_U | Coefficient de correction ajustée à une sur-température divergente de 50K | - |
| $Q^{eff} = Q \cdot \frac{1}{f_p} \cdot f_U$ | Conversion de la puissance ajustée à la pression de l'air effective et à la sur-température | W |
| cp | Capacité calorifique spécifique Pour une température moyenne d'eau de 70 °C: cp = 4190 J/kgK Pour une température moyenne d'eau de 45 °C: cp = 4180 J/kgK | J/kgK |
| \dot{m} | Débit d'eau | kg/h |
| Δp | Perte de charge spécifique | Pa/m |
| P | Perte de charge | Pa/m |

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

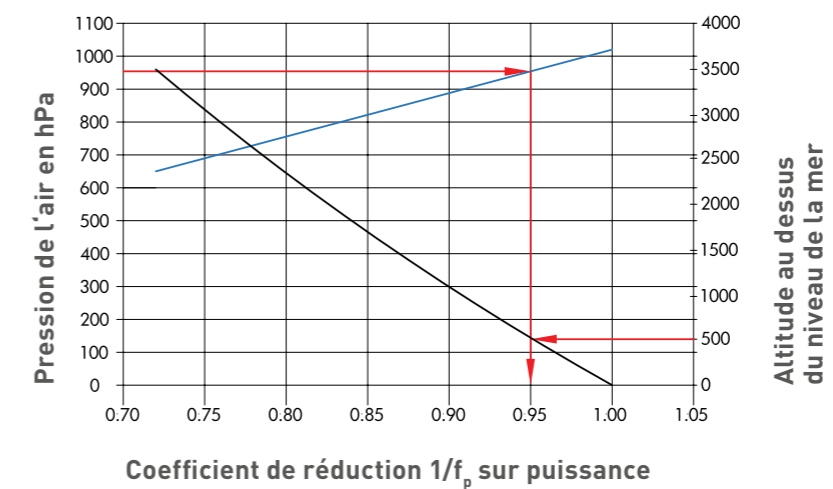
Influence de la pression de l'air du lieu d'implantation sur la puissance donnée

Les puissances calorifiques données font référence à une pression de l'air de 1013 hPa (niveau de la mer)

Prise en compte de la pression de l'air

Le coefficient de réduction peut être déterminé à l'aide du diagramme ci-dessous:

Coefficient de réduction en fonction de l'altitude d'implantation des convecteurs de sol (divergence par rapport au niveau de la mer, soit 1013 hPa)



Exemple

Pour une pression de l'air de 950 hPa, le coefficient de réduction sera lu sur l'axe des abscisses à l'aide du point d'intersection entre l'axe gauche des ordonnées et la ligne de correction de la pression de l'air (bleu). Dans notre exemple, on obtient une valeur de $1/f_p = 0,95$. Cela correspond à une altitude d'environ 500 m. La puissance calorifique d'un convecteur de sol sera alors réduite de 5%.

Détermination de la puissance pour une sur-température différente de 50K

Für die Bestimmung der Wärmeleistung sind die Katalog-Wärmeleistungen bei 75/65/20 °C zu nehmen und mit dem entsprechenden Faktor der neuen mittleren Übertemperatur zu multiplizieren.

Formule 1: $\Delta t = \frac{t_{VL} + t_{RL}}{2} - t_i$ [K]

Formule 2: $Q^{eff} = Q \cdot f_U$ [W]

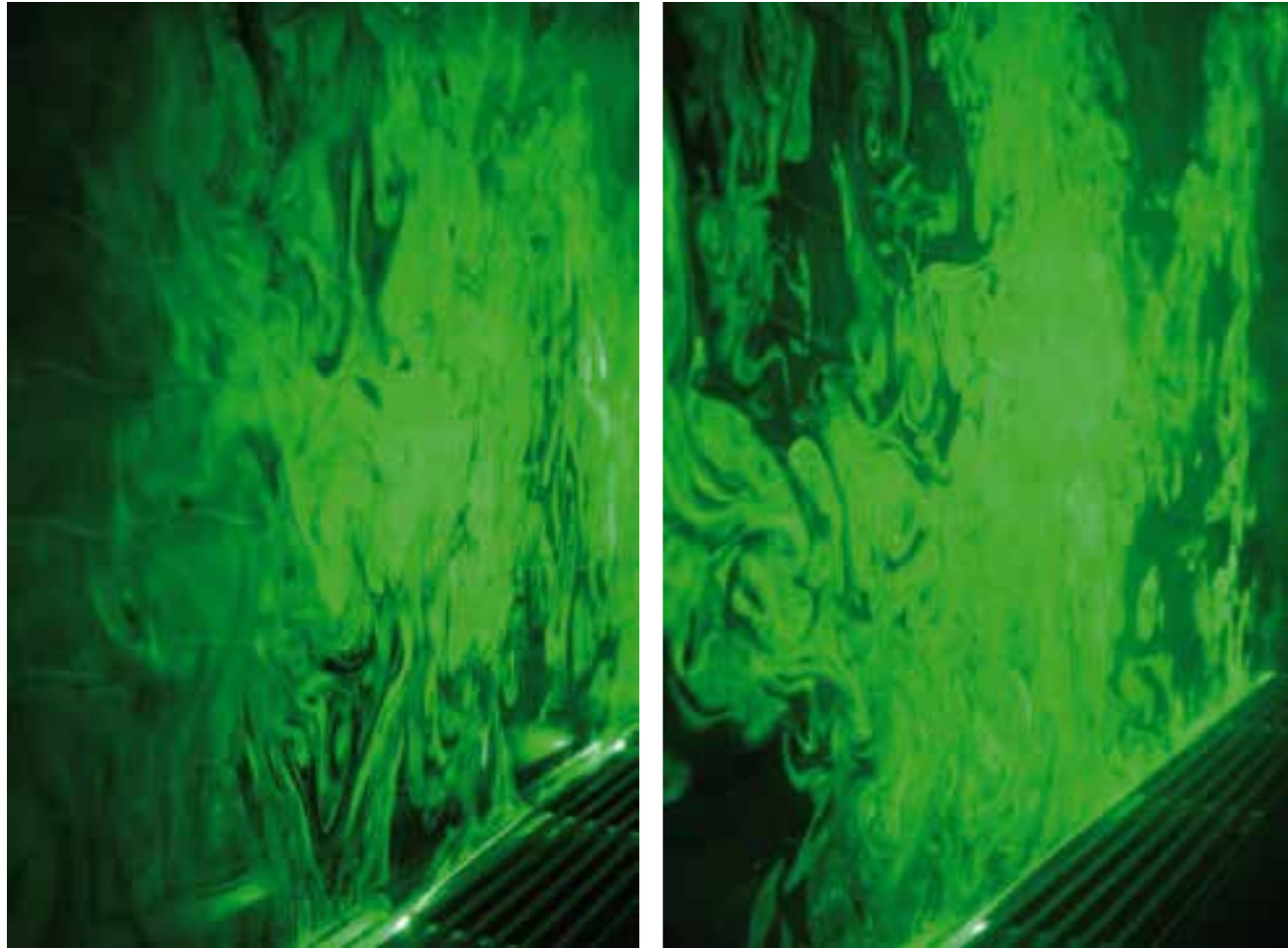
Détermination du débit d'eau

Le débit d'eau est obtenu en divisant la puissance calorifique par le produit de la différence de températures multiplié par la capacité calorifique spécifique.

Formule 3: $\dot{m} = \frac{Q}{(t_{VL} - t_{RL}) \cdot cp} \cdot 3600$ [kg/h]

Attention à respecter un débit d'eau minimum de 20 kg/h

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



Représentation de l'influence du convecteur de sol placé sous une paroi simulant une surface vitrée .
La circulation de l'air est mise en évidence par un fumigène et un rayon laser .(Laboratoire HTA Lucerne)

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

PERTES DE CHARGE HYDRAULIQUES MODÈLES LIB POWER PLUS⁺

LIB 176 - 090
LIB 224 - 090
LIB 240 - 090

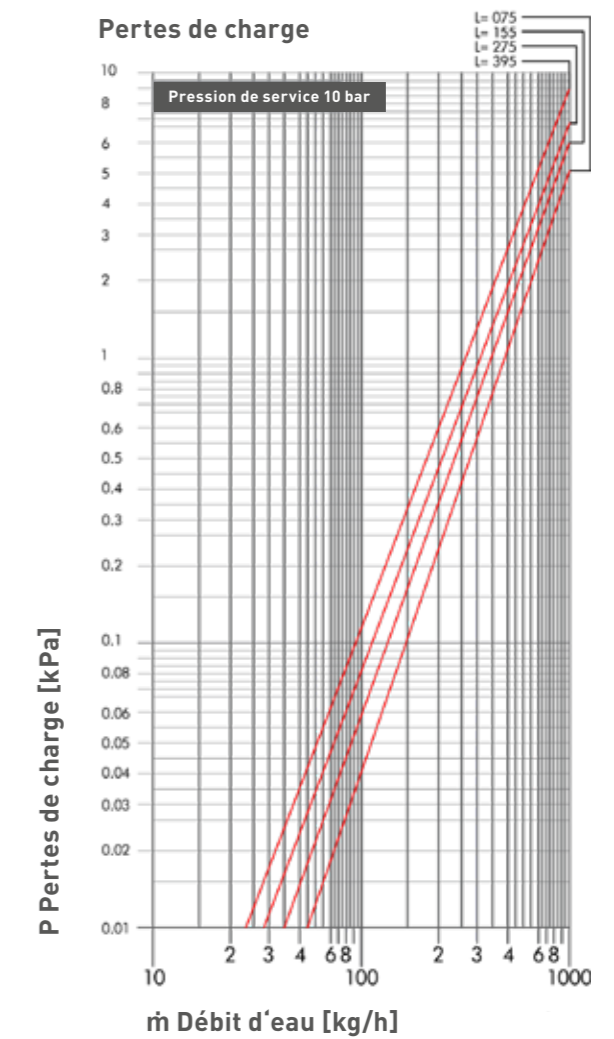
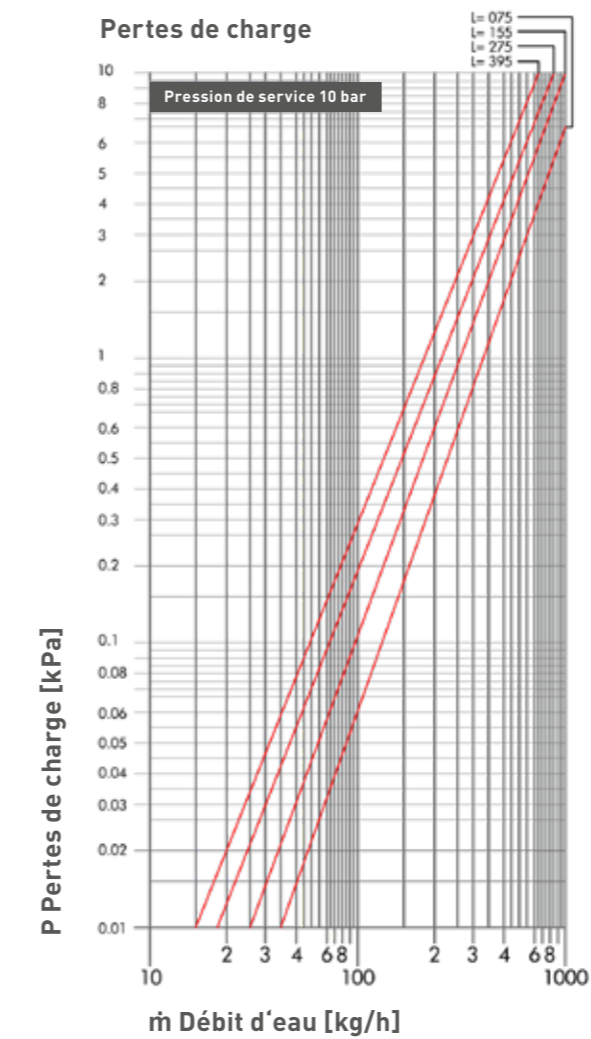
LIB 176 - 120
LIB 224 - 120
LIB 240 - 120

LIB 144 - 150
LIB 176 - 150

LIB 144 - 200
LIB 176 - 200

LIB 224 - 150
LIB 240 - 150

LIB 224 - 200
LIB 240 - 200



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

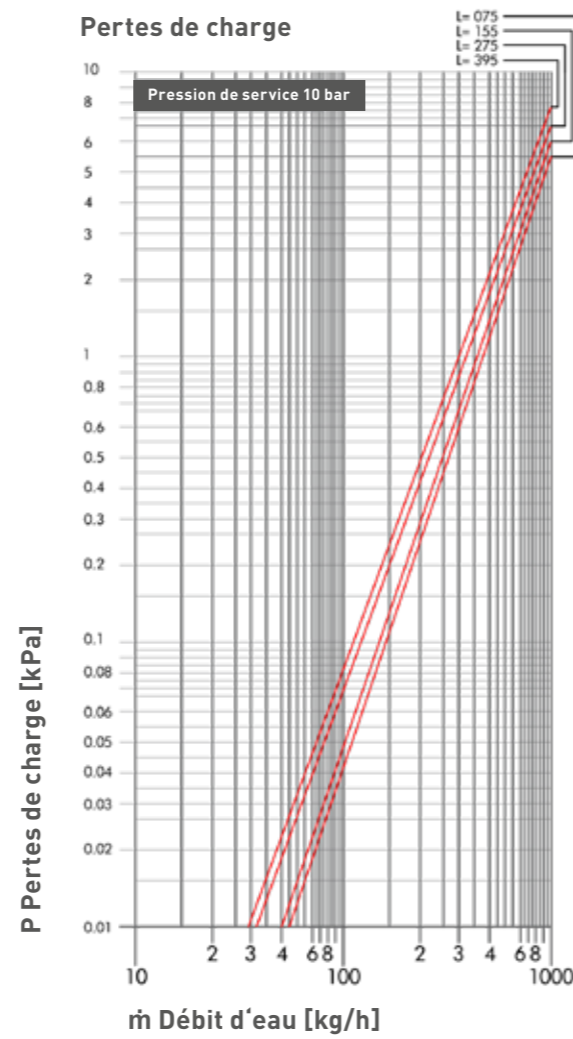
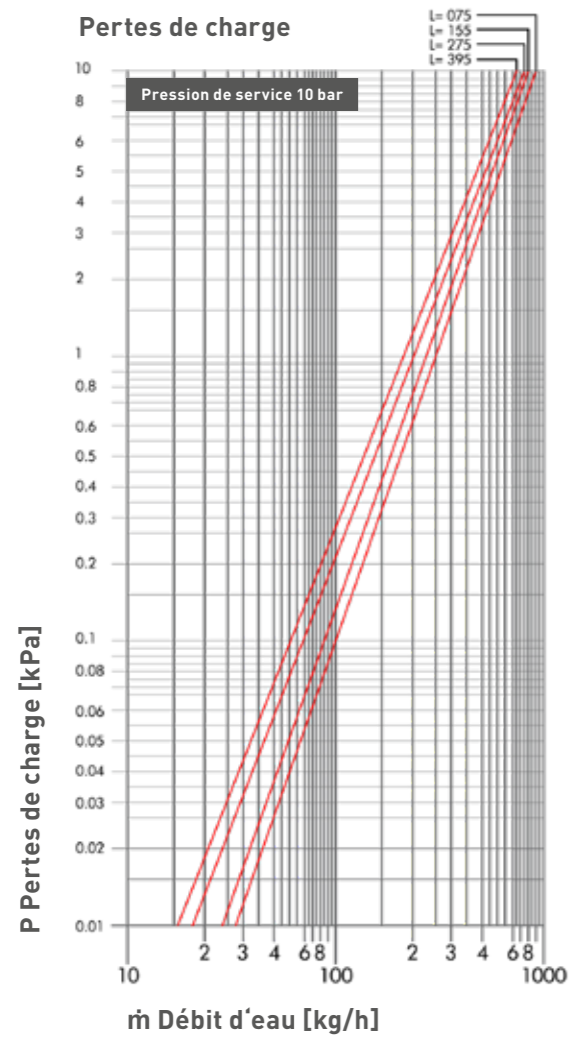
PERTES DE CHARGE HYDRAULIQUES MODÈLES LIB POWER PLUS⁺

LIB 272 - 090
LIB 304 - 090

LIB 272 - 120
LIB 304 - 120

LIB 272 - 150
LIB 304 - 150

LIB 272 - 200
LIB 304 - 200



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

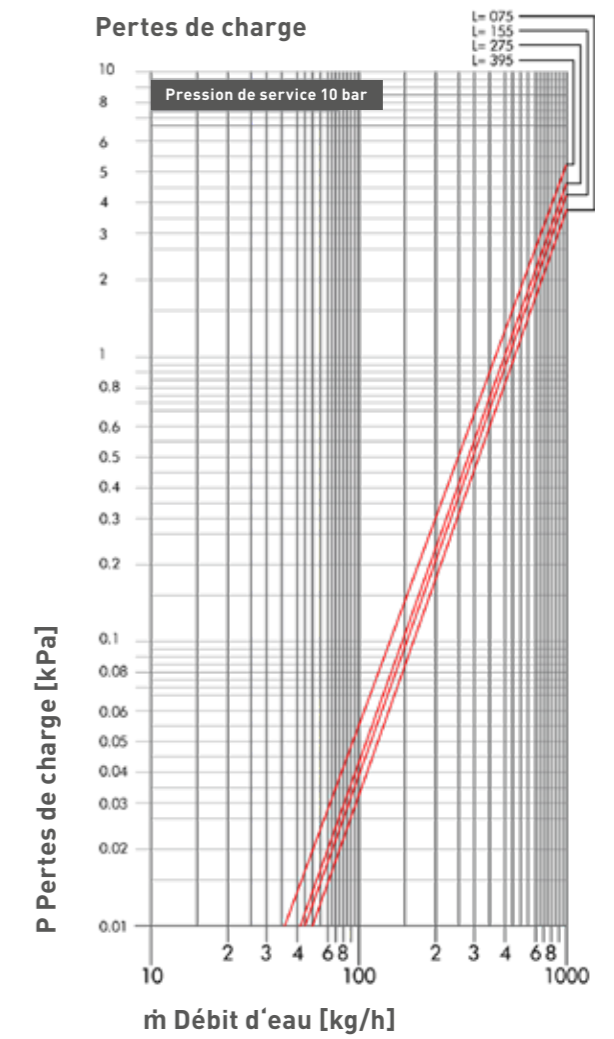
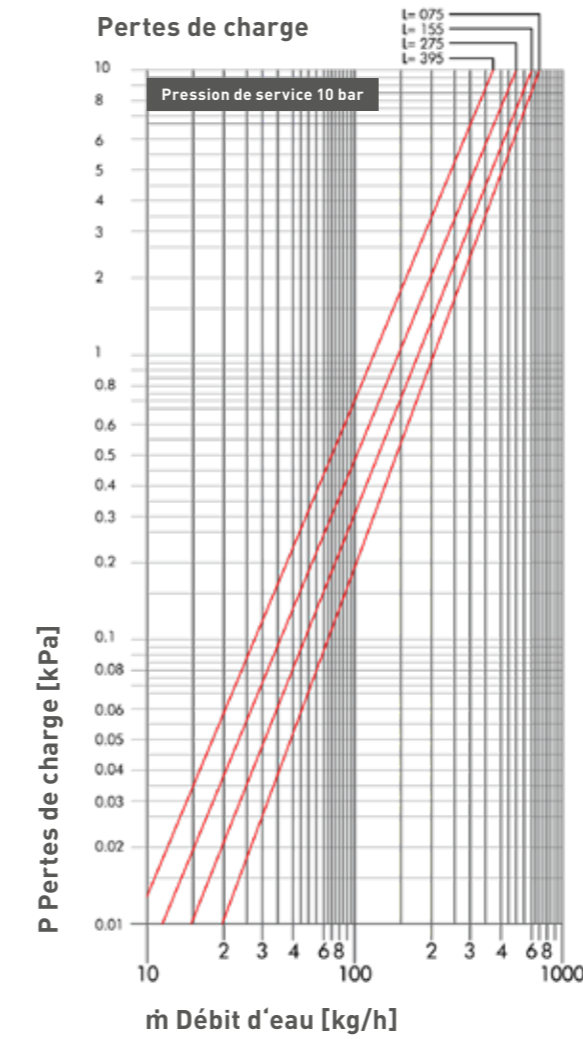
PERTES DE CHARGE HYDRAULIQUES MODÈLES LIB POWER PLUS⁺

LIB 336 - 090
LIB 368 - 090

LIB 336 - 120
LIB 368 - 120

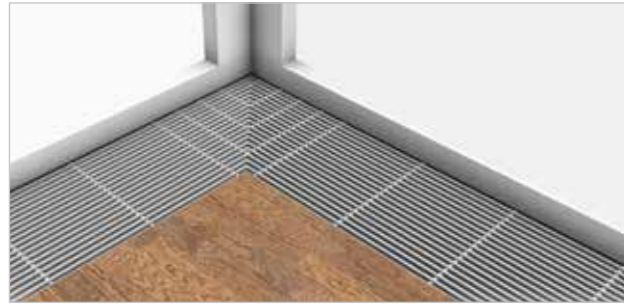
LIB 336 - 150
LIB 368 - 150

LIB 336 - 200
LIB 368 - 200





POSSIBILITÉS D'INSTALLATION ADAPTATIONS PARTICULIÈRES



**ASSEMBLAGE EN ANGLE 90°
À COUPE D'ONGLET**



**EXTRÉMITÉ DE MUR EN BIAIS
(AVEC / SANS PROFILÉ D'EXTRÉMITÉ)**



DÉCOUPE DE PILIER RECTANGULAIRE



DÉCOUPE DE PILIER À ANGLES ARRONDIS



**GRILLE LINÉAIRES CIRCULAIRES
(LAMES DROITES UNIQUEMENT)**



DÉCOUPE DE PILIER ROND



**GRILLE ENROULABLE EN BOIS AVEC PLAQUE
D'ENCADREMENT DE PILIER EN BOIS**



**GRILLE LINÉAIRE EN BOIS AVEC DÉCOUPE
DE PILIER RECTANGULAIRE**

TEXTES ET DESCRIPTIFS TECHNIQUES

Modèle LIB – Convecteur de sol en convection naturelle

L'ensemble caniveau/convecteur est noyé dans la chape. Seule une grille de diffusion au même niveau que le sol reste visible. Fonctionnant sur le principe de la convection naturelle, le flux d'air froid est capté par l'échangeur thermique, réchauffé et restitué au local.

Caniveau en tôle électrozinguée (zincor épaisseur 1.5 mm) avec raidisseurs en acier servant également de support à l'échangeur. L'intérieur ainsi que les composantes en acier du caniveau sont uniformément peints en couleur anthracite.

Le cadre de finition en aluminium (type 320), teinte adaptable à celle de la grille de couverture, entoure et forme la périphérie du caniveau de sol.

Percements pour introduction des conduites d'alimentation au choix, à droite ou à gauche, sur face avant ou de côté; D = 37 mm (standard).

Dispositif de mise à niveau de l'ensemble du convecteur de sol par tiges filetées depuis l'intérieur du caniveau.

Echangeur thermique Cu/Al

De fines lamelles en aluminium sont serties sur des tubes de cuivre.

- | Traitement peinture gris foncé
- | Raccordement 1/2" filetage intérieur, aller et retour du même côté (standard)
- | Purgeur d'air 1/8"
- | Système à 2 tubes
- | Pression d'essai 12 bar
- | Pression de service 8 bar

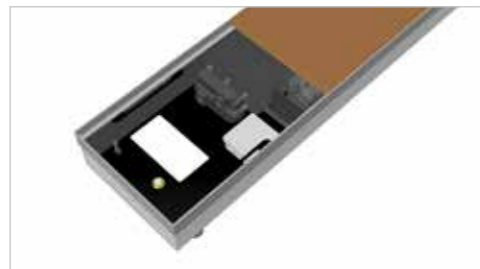
Pression de service 8 bar Grille linéaire en aluminium anodisé teinte incolore (E6/EV1), section de passage libre 60%

- | Supporte le passage pedestre
- | Hauteur 20 mm

Pendant la phase de travaux, un panneau aggloméré (Rohspan E1 P2) remplace la grille et protège efficacement le convecteur de sol des salissures et détériorations.

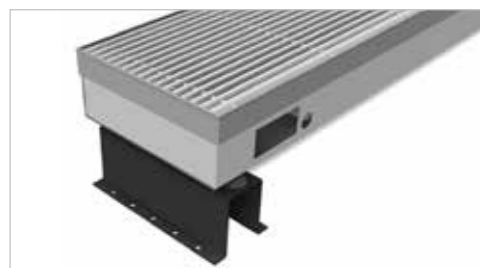
L'ensemble des dimensions doit être pris sur place.

OPTIONS ET ACCESSOIRES



DÉCOUPES ET PERÇAGES PARTICULIERS DU CANIVEAU

diverses dimensions possibles.



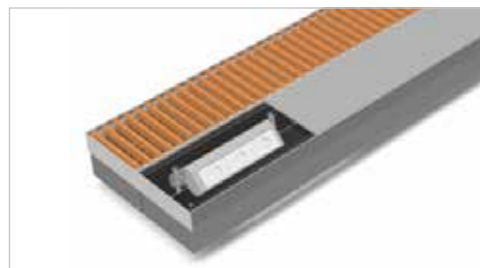
SOUS-CONSTRUCTION DE MONTAGE

pour les hauteurs de plancher surélevée.



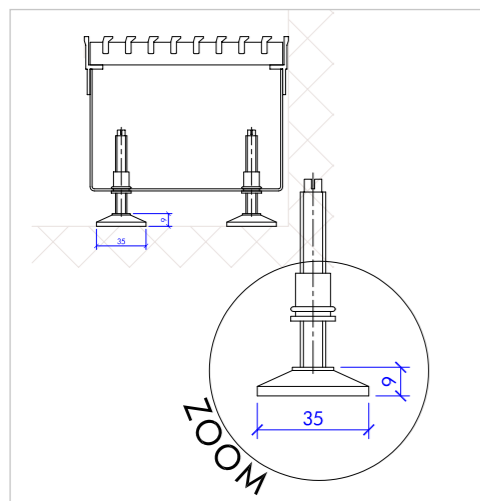
KLAPPBARES HEIZELEMENT

pour faciliter le nettoyage du caniveau, l'échangeur thermique Cu/Al peut être basculé.



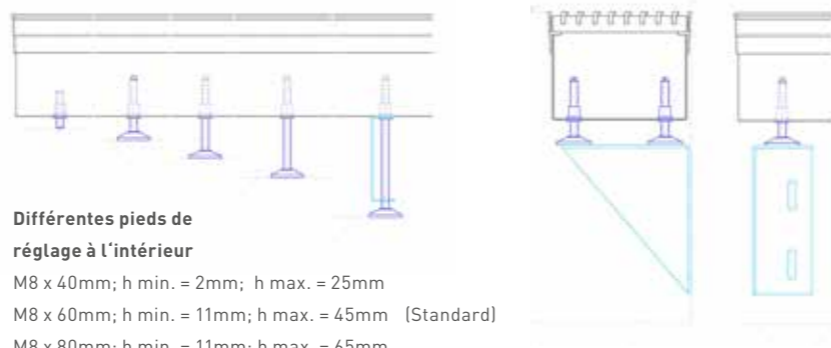
CONSTRUCTION DE CONVECTEUR DE SOL MODULAIRE

aménagement spécial pour intégration d'un caniveau électrique, mise en place de prises FLF.



PIEDS DE RÉGLAGE

système vis/écrou permettant la mise à niveau de l'ensemble du convecteur de sol depuis l'intérieur du caniveau



Différentes pieds de réglage à l'intérieur

M8 x 40mm; h min. = 2mm; h max. = 25mm
 M8 x 60mm; h min. = 11mm; h max. = 45mm (Standard)
 M8 x 80mm; h min. = 11mm; h max. = 65mm
 M8 x 100mm; h min. = 11mm; h max. = 85mm

Console murale sur mesure

OPTIONS ET ACCESSOIRES



ASSEMBLAGE DE CONVECTEURS DE SOL

pour les grandes longueurs, les convecteurs de sol peuvent être adaptés afin d'être disposés les uns derrière les autres et ainsi former un assemblage d'apparence continue. Dans ce cas, les cadres de finition en extrémités sont supprimés et les grilles sont réparties indépendamment (longueur max. 3100mm d'un seul tenant) sur toute la longueur sans forcément correspondre aux jonctions des caniveaux. Il est également possible de marquer certaines jointures de grilles par un profilé plus ou moins épais.



SÉPARATION PHONIQUE

afin d'obtenir une séparation phonique entre deux convecteurs de sol, il faudra préalablement faire coïncider la jointure des caniveaux avec l'axe de la paroi chevauchant les appareils. De part et d'autre de l'axe d'assemblage, un petit compartiment sera rempli de matière isolante de type Flumroc jusque sous la grille. En partie supérieure, un profilé suffisamment rigide, de même largeur que la paroi de séparation, remplacera la grille et permettra de soutenir la paroi.



ISOLATION DU CANIVEAU

en polyéthylène, épaisseur 4mm. Sur demande, collée sur une, deux ou les trois faces du caniveau.



AGRANDISSEMENT DU CANIVEAU AFIN

d'intégrer les conduites d'alimentation.



RÉALISATION COURBÉE

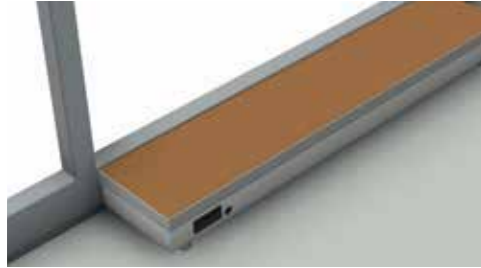
pour convecteur de sol.



GRILLES DE COUVERTURE POUR TOUTES LES APPLICATIONS ET USAGES

Bgrilles linéaires à encastrer ou grilles enroulables en aluminium, acier inoxydable ou bois. Se référer à notre brochure spécifique «Grilles».

OPTIONS ET ACCESSOIRES



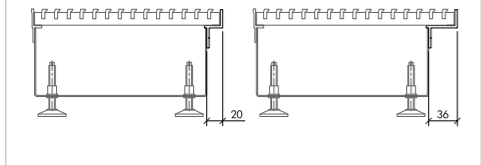
PLAQUE EN CARTONS ONDULÉS MULTICOUCHES
 protégeant l'intérieur du convecteur de sol des salissures et détériorations. Résistance mécanique: modéré à moyen.

En option: panneau aggloméré haute résistance



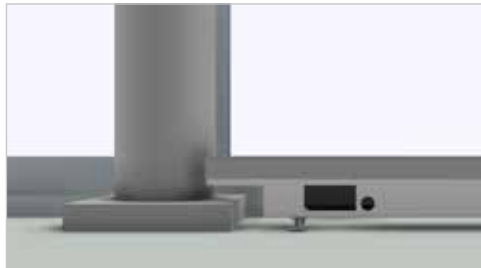
ÉLARGISSEMENT DU CANIVEAU TOUTES DIMENSIONS
 pour évitement de socle, de fixation, de façade etc.

20 mm (Standard I) 36 mm (Standard II)

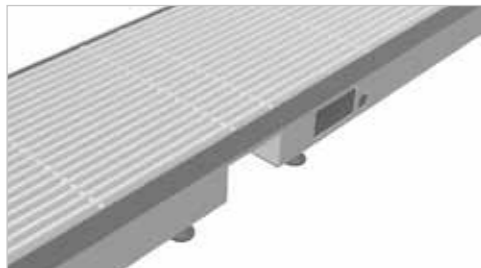


ÉLARGISSEMENT DU CANIVEAU (PROFILÉ STANDARD)
 S'adapter et s'aligner sur une profondeur donnée ou dégager et éviter les conflits avec les supports de fixations de façade.

Standard I = espacement 20 mm
 Standard II = espacement 36 mm



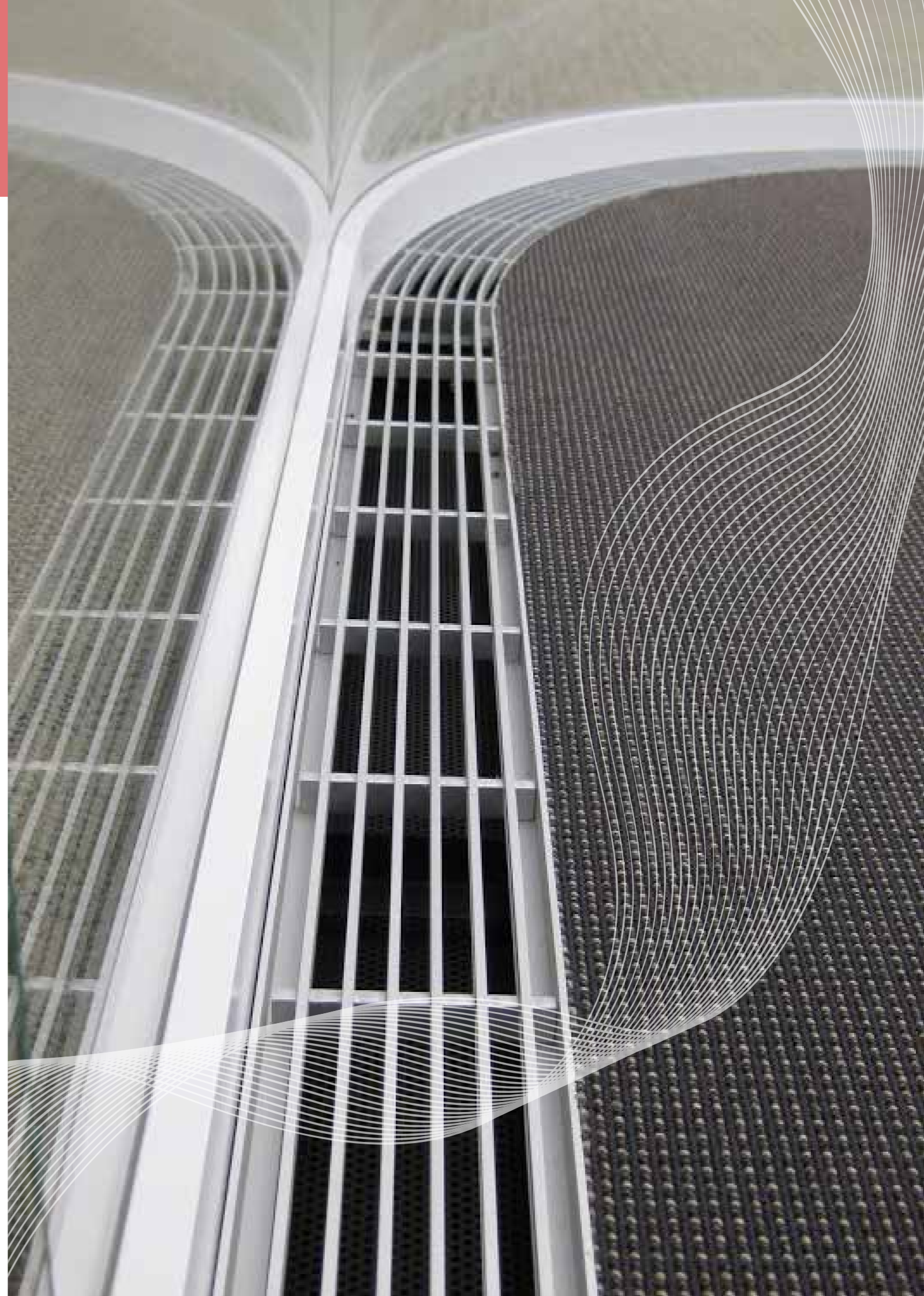
CADRE SUPPLÉMENTAIRE
 adaptation à certaines exigences structurelles Situations.



INTERRUPTION ET LIAISON
 pour évitement des équerres de fixation, passage de gaines etc.



VERSION INOX
 avec couverture pour zones humides.

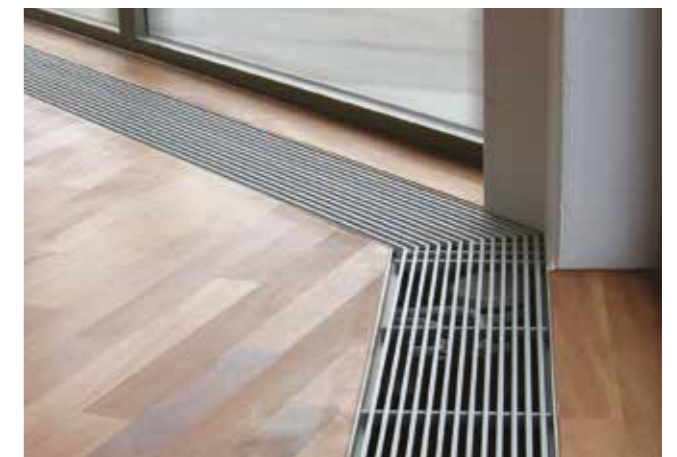
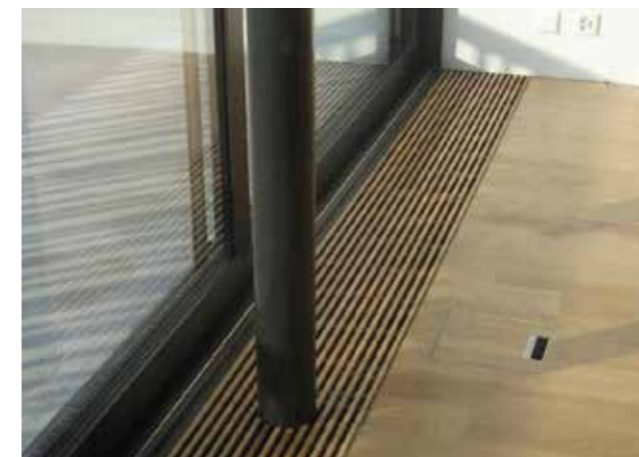


EXEMPLE DE RÉALISATIONS

Encastré dans le sol, agissant en arrière-plan, son esthétique s'intègre néanmoins judicieusement dans le projet de l'architecte .



EXEMPLE DE RÉALISATIONS





Casino municipal - Bâle



Campus Novartis - Bâle



Hôtel Atlantis - Zurich



Actelion B.C. - Allschwil



Hôtel Bergwelt - Grindelwald



Bâtiment administratif HLL - Uttwil



Arène sportive Allmend - Lucerne



La Jonction - Genève



Eglise Saint Maire - Lausanne



Resort Bürgenstock - Lucerne



ETH BSS - Bâle



Complexe scolaire Waltrüti - Zurich



Green City secteur C10 - Zurich



Suurstoffi - Rotkreuz



Site Gehry - Bâle



Piscine couverte Ovaverva - St. Moritz



ALLCO ALLENSPACH



Allco Allenspach SA
Fabrication d'appareils

Römerstrasse 30
CH-4314 Zeiningen

T +41 61 815 90 30
F +41 61 811 62 71

www.allco-ag.ch