

Technik und Preise

2013

Technique et des prix

BoCalorAlu Plano



Aluminiumheizkörper.
Wärmstens empfohlen.

KOKEK
HEIZKÖRPER AG

BoCalorAlu Plano

INHALT - SOMMAIRE

| | Seite | | Page |
|---------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------|-----------|
| Produktebeschreibung | 2 | Description du produit | 2 |
| Ausschreibungstext | 3 | Texte de soumission | 3 |
| Symbole/Einheiten | 4 | Symboles/unités | 4 |
| Preise/Watt ΔT 50 | | Prix/Watt ΔT 50 | |
| - Heizwände Typ HAP | 5 | - Parois chauffantes type HAP | 5 |
| - Heizwände Typ VAP | 9 | - Parois chauffantes type VAP | 9 |
| Sonderausführungen | 13 | Exécutions spéciales | 13 |
| Konsolen / Abdeckung | 14 | Consoles / Couvercles | 14 |
| Anschluss-Zubehör | 15 | Accessoires de raccordement | 15 |
| Ventile | 16 | Robinets | 16 |
| Technische Daten | 20 | Données techniques | 20 |
| Korrekturfaktor | 21 | Facteurs correctifs | 21 |
| Temperaturdifferenz | | Différence de température | |
| - Heizwände Typ HAP | 22 | - Parois chauffantes type HAP | 22 |
| - Heizwände Typ VAP | 26 | - Parois chauffantes type VAP | 26 |
| Abmessungen | 30 | Dimensions | 30 |
| Aufhängungen | 31 | Suspensions | 31 |
| Anschlussmasse | 32 | Dimension de raccords | 32 |
| Anschlussvarianten | 34 | Variante de raccords | 34 |
| Anschlussmöglichkeiten | 35 | Possibilité de raccords | 35 |
| Druckverlust | 37 | Perte de pression | 37 |
| Allgemeine Lieferbedingungen (ALB) | 38 | Conditions générales de vente (CGV) | 38 |

Wärmeleistung nach EN 442

Emission calorifique selon EN 442

Preise für Installateure exkl. MWST
Änderungen vorbehalten

Prix pour installateur excl. TVA
Sous réserve de changement

BoCalorAlu Plano

PRODUKTEBESCHREIBUNG - DESCRIPTION DU PRODUIT

Allgemein

Die Heizwand BoCalorAlu Plano besteht aus verschiedenen Alu-Profilen, die mit einem 4 mm Luftspalt aneinander gegliedert sind. Dank der Form der Sammelrohre und der Alu-Profilrohre besteht keine Verletzungsgefahr.

Material

Aluminiumlegierung gemäss EN 573-3: AlMgSi 6060

Abdeckung: Stahl oder Edelstahl

Abmessungen

Horizontale Heizwände (Modell HA):

Länge: 500 mm bis 2400 mm Höhe: 148 mm bis 814 mm

Vertikale Heizwände (Modell VA):

Länge: 148 mm bis 814 mm Höhe: 600 mm bis 2400 mm

Betrieb- bzw. Prüfdruck

Normalausführung 9 bar

Thermolackierung

Die Oberfläche wird thermolackiert in den Standardfarben RAL 9016 oder RAL 9010 geliefert. Gegen zusätzlichen Mehrpreis werden die Heizkörper in jedem RAL-, NCS-, Sanitär-Farbtönen oder in Edelstahl geliefert. Die Verpackung besteht aus einer Schutzfolie mit Kantenschutzprofilen.

Besondere Vorteile

Alu-Profile, geringes Gewicht, geringe Bautiefe, modernes, elegantes Design, geringer Wasserinhalt, leichtere Montage.

Généralités

La paroi chauffante BoCalorAlu Plano se compose de profilés en aluminium différents qui sont assemblés en membrures avec des fentes d'aération. Grâce à la forme des tubes collecteurs et des profilés en aluminium, le risque de blessure est nul.

Matériel

Alliage d'aluminium sel EN 573-3: AlMgSi 6060

Cache: Acier ou acier inoxydable

Dimensions

Parois chauffantes horizontales (modèle HA)

Longueur: 500 mm à 2400 mm hauteur: 148 mm à 814 mm

Parois chauffantes verticales (modèle VA):

Longueur: 148 mm à 814 mm hauteur: 600 mm à 2400 mm

Pression

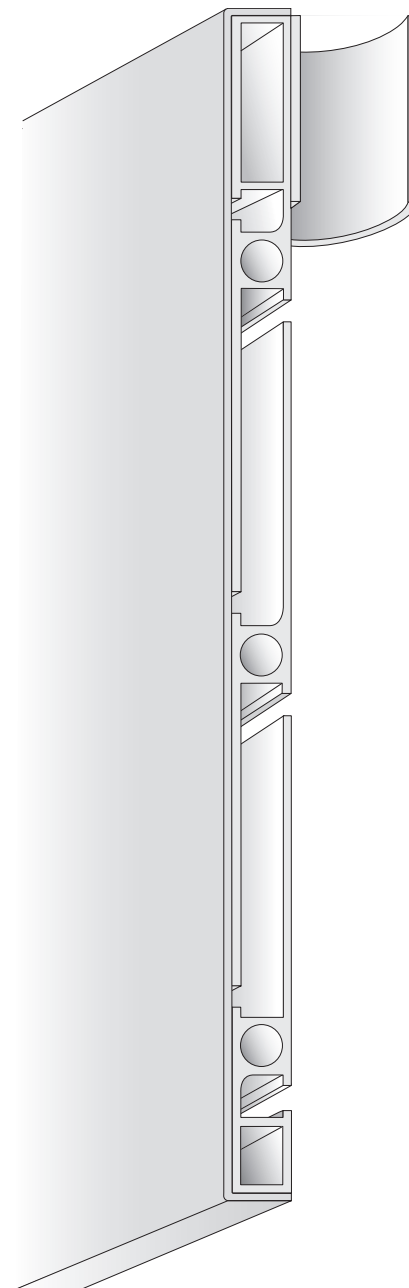
Exécution normal 9 bars

Thermolaquage

La surface est thermolaquée et livrée dans les coloris standard RAL 9016 ou RAL 9010. Les radiateurs sont livrés aussi contre un supplément dans tous les coloris RAL, NCS, sanitaires ou en acier inoxydable. L'emballage se compose d'une feuille protectrice avec des profilés protège-arêtes.

Différents avantages

Profilés aluminium, léger, moderne, design élégant, faible contenance d'eau montage facile.



BoCalorAlu Plano

AUSSCHREIBUNGSTEXT - TEXTE DE SOUMISSION

Allgemein

Heizwand aus Aluminium mit glatter Oberfläche.

Fabrikat

Borer Heizkörper AG

Typ

BoCalorAlu Plano

Oberfläche

Glattflächig aus Stahl, Edelstahl geschliffen oder poliert.

Prüfdruck

9 bar Standard

Material

Aluminiumprofile 70 x 11 mm

Oberfläche wahlweise aus Stahl, Edelstahl geschliffen oder poliert.

Anschlussart

Siehe Anschlüsse

Verpackung

Heizkörper sind mit Plastikfolie geschützt, mit Transportverpackung zum Schutz vom Lieferwerk bis auf die Baustelle. Spezieller Oberflächenschutz, welcher bis zur Bauvollendung am Heizkörper bleiben soll.

Généralités

Paroi chauffante en aluminium avec une surface lisse.

Marque

Borer Heizkörper AG

Type

BoCalorAlu Plano

Surface

Lisse en acier, acier inoxydable poncée ou polie.

Pression d'essai

9 bar standard

Matériau

Profilés en aluminium 70 x 11 mm

Surface au choix en acier, acier inoxydable poncé ou poli.

Type de raccordement

Voir les raccordements

Emballage

Les radiateurs sont protégés par une feuille en plastique ainsi que par un emballage spécifique pour le transport entre l'usine de production et le chantier. Ne pas enlever la protection spéciale tant que le chantier n'est pas terminé.

BoCalorAlu Plano

MASSEINHEITEN - UNITÉS

| Bezeichnung der Grössen | Symbole Symboles | Einheiten Unités | Grandeurs | | |
|------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|-----------------------|
| Bauhöhe | H | mm | Hauteur | | |
| Baulänge | L | mm | Longueur | | |
| Bautiefe | T | mm | Profondeur | | |
| Oberfläche | A | m ² | Surface | | |
| Wasserinhalt | V | dm ³ | Volume | | |
| Leergewicht | M | kg | Poids à vide | | |
| Vorlauftemperatur | t _V | °C | Température aller | | |
| Rücklauftemperatur | t _R | °C | Température retour | | |
| Raumlufttemperatur | t _r | °C | Température d'ambiance | | |
| Mittl. Heizwassertemperatur | $\frac{t_V + t_R}{2}$ | t _m | °C | Température moyenne | $\frac{t_V + t_R}{2}$ |
| Übertemperatur | ΔT | K | Différence de température | | |
| Wärmeleistung | Φ | W | Puissance calorifique | | |
| Normwärmeleistung | Φ _S | W | Puissance calorifique nominale | | |
| Heizkörperkennzahl, Exponent | n | - | Exposant | | |
| Strahlungsanteil | s | % | Part du rayonnement | | |
| Korrekturfaktor | C _K | - | Facteur correctif | | |
| Wasserstrom | q _m | kg/h | Débit-masse | | |
| Norm-Wasserstrom | q _{ms} | kg/h | Débit-masse nominale | | |







BoCalorAlu Plano

HEIZWÄNDE - PAROIS CHAUFFANTES

01.04.13

EN 442 $\Phi_s \Delta T 50 K$ (75°/65°/20°C)

Preise exkl. MWST/prix sans TVA

| | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Modell/modèle | | HAP 14 | | HAP 14 - 2 | | HAP 21 | | HAP 21 - 2 | | HAP 28 | | HAP 28 - 2 | |
| H | mm | 148 | | 148 | | 222 | | 222 | | 296 | | 296 | |
| T | mm | 37 | | 50 | | 37 | | 50 | | 37 | | 50 | |
| M | kg/m | 1.67 | | 3.25 | | 2.48 | | 4.78 | | 3.34 | | 6.39 | |
| V | dm ³ /m | 0.13 | | 0.25 | | 0.19 | | 0.38 | | 0.24 | | 0.51 | |
| A | m ² /m | 0.32 | | 0.64 | | 0.47 | | 0.94 | | 0.62 | | 1.24 | |
| s | % | 50 | | 35 | | 50 | | 35 | | 50 | | 35 | |
| Q _{ms} | kg/h m | 17.37 | | 29.24 | | 25.54 | | 43.00 | | 34.06 | | 57.19 | |
| n | Exp. | 1.25 | | 1.27 | | 1.25 | | 1.27 | | 1.25 | | 1.27 | |
| Baulänge m | | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. |
| 0.50 | | 86 | 406.75 | 145 | 473.20 | 126 | 406.75 | 213 | 473.20 | 169 | 481.50 | 283 | 582.20 |
| 0.60 | | 103 | 419.15 | 173 | 504.70 | 151 | 419.15 | 255 | 504.70 | 202 | 498.85 | 339 | 622.30 |
| 0.70 | | 120 | 431.50 | 202 | 536.25 | 176 | 431.50 | 298 | 536.25 | 236 | 516.20 | 396 | 662.40 |
| 0.80 | | 138 | 443.90 | 231 | 567.80 | 202 | 443.90 | 340 | 567.80 | 270 | 533.55 | 452 | 702.50 |
| 0.90 | | 155 | 456.25 | 260 | 599.35 | 227 | 456.25 | 383 | 599.35 | 303 | 550.90 | 509 | 742.65 |
| 1.00 | | 172 | 468.65 | 289 | 630.90 | 252 | 468.65 | 425 | 630.90 | 337 | 568.25 | 565 | 782.75 |
| 1.10 | | 189 | 481.05 | 318 | 662.45 | 277 | 481.05 | 468 | 662.45 | 371 | 585.60 | 622 | 822.85 |
| 1.20 | | 206 | 493.40 | 347 | 694.00 | 302 | 493.40 | 510 | 694.00 | 404 | 602.95 | 678 | 863.00 |
| 1.30 | | 224 | 505.80 | 376 | 725.55 | 328 | 505.80 | 553 | 725.55 | 438 | 620.30 | 735 | 903.10 |
| 1.40 | | 241 | 518.15 | 405 | 757.10 | 353 | 518.15 | 595 | 757.10 | 472 | 637.65 | 791 | 943.20 |
| 1.50 | | 258 | 530.55 | 434 | 788.65 | 378 | 530.55 | 638 | 788.65 | 506 | 655.05 | 848 | 983.35 |
| 1.60 | | 275 | 542.95 | 462 | 820.15 | 403 | 542.95 | 680 | 820.15 | 539 | 672.40 | 904 | 1023.45 |
| 1.70 | | 292 | 555.30 | 491 | 851.70 | 428 | 555.30 | 723 | 851.70 | 573 | 689.75 | 961 | 1063.55 |
| 1.80 | | 310 | 567.70 | 520 | 883.25 | 454 | 567.70 | 765 | 883.25 | 607 | 707.10 | 1017 | 1103.65 |
| 1.90 | | 327 | 580.05 | 549 | 914.80 | 479 | 580.05 | 808 | 914.80 | 640 | 724.45 | 1074 | 1143.80 |
| 2.00 | | 344 | 592.45 | 578 | 946.35 | 504 | 592.45 | 850 | 946.35 | 674 | 741.80 | 1130 | 1183.90 |
| 2.20 | | 378 | 617.20 | 636 | 1009.45 | 554 | 617.20 | 935 | 1009.45 | 741 | 776.50 | 1243 | 1264.15 |
| 2.40 | | 413 | 641.95 | 694 | 1072.55 | 605 | 641.95 | 1020 | 1072.55 | 809 | 811.20 | 1356 | 1344.35 |
| Temperaturdifferenz für diese Modelle sind auf Seite 22 / Différence de température des modèles se trouvent à la page 22 | | | | | | | | | | | | | |
| Grundpreis Prix de base + Preis/prix m1 | | 344.85 | | 315.45 | | 344.85 | | 315.45 | | 394.70 | | 381.60 | |
| | | 123.80 | | 315.45 | | 123.80 | | 315.45 | | 173.55 | | 401.15 | |







BoCalorAlu Plano

HEIZWÄNDE - PAROIS CHAUFFANTES

01.04.13

EN 442 $\Phi_S \Delta T 50 K$ (75°/65°/20° C)

Preise exkl. MWST/prix sans TVA

| | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Modell/modèle | | HAP 35 | | HAP 35 - 2 | | HAP 42 | | HAP 42 - 2 | | HAP 49 | | HAP 49 - 2 | |
| H | mm | 370 | | 370 | | 444 | | 444 | | 518 | | 518 | |
| T | mm | 37 | | 50 | | 37 | | 50 | | 37 | | 50 | |
| M | kg/m | 4.20 | | 8.00 | | 5.00 | | 9.60 | | 5.80 | | 11.20 | |
| V | dm ³ /m | 0.30 | | 0.65 | | 0.40 | | 0.83 | | 0.50 | | 1.02 | |
| A | m ² /m | 0.77 | | 1.54 | | 0.91 | | 1.82 | | 1.06 | | 2.12 | |
| s | % | 50 | | 35 | | 50 | | 35 | | 50 | | 35 | |
| q _{ms} | kg/h m | 42.31 | | 70.95 | | 50.48 | | 84.19 | | 58.39 | | 96.92 | |
| n | Exp. | 1.25 | | 1.27 | | 1.25 | | 1.28 | | 1.26 | | 1.28 | |
| Baulänge m | | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. |
| 0.50 | | 209 | 563.40 | 351 | 691.20 | 250 | 639.15 | 416 | 800.20 | 289 | 715.40 | 479 | 909.25 |
| 0.60 | | 251 | 587.15 | 421 | 739.85 | 299 | 667.65 | 499 | 857.45 | 346 | 746.90 | 575 | 975.05 |
| 0.70 | | 293 | 610.95 | 491 | 788.55 | 349 | 696.15 | 582 | 914.70 | 404 | 778.45 | 671 | 1040.85 |
| 0.80 | | 334 | 634.70 | 561 | 837.25 | 399 | 724.65 | 666 | 971.90 | 462 | 810.00 | 766 | 1106.70 |
| 0.90 | | 376 | 658.50 | 631 | 885.90 | 449 | 753.15 | 749 | 1029.15 | 519 | 841.50 | 862 | 1172.50 |
| 1.00 | | 418 | 682.25 | 701 | 934.60 | 499 | 781.65 | 832 | 1086.40 | 577 | 873.05 | 958 | 1238.30 |
| 1.10 | | 460 | 706.05 | 771 | 983.30 | 549 | 810.15 | 915 | 1143.65 | 635 | 904.60 | 1054 | 1304.10 |
| 1.20 | | 502 | 729.80 | 841 | 1031.95 | 599 | 838.65 | 998 | 1200.90 | 692 | 936.10 | 1150 | 1369.90 |
| 1.30 | | 543 | 753.60 | 911 | 1080.65 | 649 | 867.15 | 1082 | 1258.10 | 750 | 967.65 | 1245 | 1435.75 |
| 1.40 | | 585 | 777.35 | 981 | 1129.35 | 699 | 895.65 | 1165 | 1315.35 | 808 | 999.20 | 1341 | 1501.55 |
| 1.50 | | 627 | 801.15 | 1052 | 1178.05 | 749 | 924.15 | 1248 | 1372.60 | 866 | 1030.75 | 1437 | 1567.35 |
| 1.60 | | 669 | 824.90 | 1122 | 1226.70 | 798 | 952.65 | 1331 | 1429.85 | 923 | 1062.25 | 1533 | 1633.15 |
| 1.70 | | 711 | 848.70 | 1192 | 1275.40 | 848 | 981.15 | 1414 | 1487.10 | 981 | 1093.80 | 1629 | 1698.95 |
| 1.80 | | 752 | 872.45 | 1262 | 1324.10 | 898 | 1009.65 | 1498 | 1544.30 | 1039 | 1125.35 | 1724 | 1764.80 |
| 1.90 | | 794 | 896.25 | 1332 | 1372.75 | 948 | 1038.15 | 1581 | 1601.55 | 1096 | 1156.85 | 1820 | 1830.60 |
| 2.00 | | 836 | 920.00 | 1402 | 1421.45 | 998 | 1066.65 | 1664 | 1658.80 | 1154 | 1188.40 | 1916 | 1896.40 |
| 2.20 | | 920 | 967.55 | 1542 | 1518.80 | 1098 | 1123.65 | 1830 | 1773.30 | 1269 | 1251.45 | 2108 | 2028.00 |
| 2.40 | | 1003 | 1015.10 | 1682 | 1616.20 | 1198 | 1180.65 | 1997 | 1887.75 | 1385 | 1314.55 | 2299 | 2159.65 |
| Temperaturdifferenz für diese Modelle sind auf Seite 23 / Différence de température des modèles se trouvent à la page 23 | | | | | | | | | | | | | |
| Grundpreis Prix de base + Preis/prix m1 | | 444.50 | | 447.75 | | 496.65 | | 514.00 | | 557.70 | | 580.20 | |
| | | 237.75 | | 486.85 | | 285.00 | | 572.40 | | 315.35 | | 658.10 | |







BoCalorAlu Plano

HEIZWÄNDE - PAROIS CHAUFFANTES

01.04.13

EN 442 $\Phi_s \Delta T 50 K$ (75°/65°/20°C)

Preise exkl. MWST/prix sans TVA

| |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Modell/modèle | HAP 56 | | HAP 56 - 2 | | HAP 63 | | HAP 63 - 2 | | HAP 70 | | HAP 70 - 2 | |
| H mm | 592 | | 592 | | 666 | | 666 | | 740 | | 740 | |
| T mm | 37 | | 50 | | 37 | | 50 | | 37 | | 50 | |
| M kg/m | 6.60 | | 12.80 | | 7.43 | | 14.36 | | 8.20 | | 15.80 | |
| V dm³/m | 0.60 | | 1.20 | | 0.69 | | 1.27 | | 0.77 | | 1.33 | |
| A m²/m | 1.21 | | 2.42 | | 1.3 | | 2.6 | | 1.51 | | 3.02 | |
| s % | 50 | | 35 | | 50 | | 35 | | 50 | | 35 | |
| Q _{ms} kg/h m | 66.82 | | 109.22 | | 74.39 | | 121.43 | | 81.27 | | 132.27 | |
| n Exp. | 1.27 | | 1.29 | | 1.27 | | 1.30 | | 1.27 | | 1.30 | |
| Baulänge m | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. |
| 0.50 | 330 | 783.70 | 540 | 1018.40 | 368 | 859.20 | 600 | 1127.45 | 402 | 940.65 | 654 | 1236.40 |
| 0.60 | 396 | 821.55 | 648 | 1092.80 | 441 | 902.15 | 720 | 1210.35 | 482 | 989.85 | 784 | 1327.90 |
| 0.70 | 462 | 859.40 | 756 | 1167.15 | 515 | 945.10 | 840 | 1293.30 | 562 | 1039.05 | 915 | 1419.45 |
| 0.80 | 528 | 897.30 | 864 | 1241.55 | 588 | 988.10 | 960 | 1376.25 | 642 | 1088.30 | 1046 | 1510.95 |
| 0.90 | 594 | 935.15 | 972 | 1315.90 | 662 | 1031.05 | 1080 | 1459.15 | 723 | 1137.50 | 1176 | 1602.50 |
| 1.00 | 660 | 973.00 | 1080 | 1390.30 | 735 | 1074.00 | 1200 | 1542.10 | 803 | 1186.70 | 1307 | 1694.00 |
| 1.10 | 726 | 1010.85 | 1188 | 1464.70 | 809 | 1116.95 | 1320 | 1625.05 | 883 | 1235.90 | 1438 | 1785.50 |
| 1.20 | 792 | 1048.70 | 1296 | 1539.05 | 882 | 1159.90 | 1440 | 1707.95 | 964 | 1285.10 | 1568 | 1877.05 |
| 1.30 | 858 | 1086.60 | 1404 | 1613.45 | 956 | 1202.90 | 1560 | 1790.90 | 1044 | 1334.35 | 1699 | 1968.55 |
| 1.40 | 924 | 1124.45 | 1512 | 1687.80 | 1029 | 1245.85 | 1680 | 1873.85 | 1124 | 1383.55 | 1830 | 2060.10 |
| 1.50 | 990 | 1162.30 | 1620 | 1762.20 | 1103 | 1288.80 | 1800 | 1956.80 | 1205 | 1432.75 | 1961 | 2151.60 |
| 1.60 | 1056 | 1200.15 | 1728 | 1836.60 | 1176 | 1331.75 | 1920 | 2039.70 | 1285 | 1481.95 | 2091 | 2243.10 |
| 1.70 | 1122 | 1238.00 | 1836 | 1910.95 | 1250 | 1374.70 | 2040 | 2122.65 | 1365 | 1531.15 | 2222 | 2334.65 |
| 1.80 | 1188 | 1275.90 | 1944 | 1985.35 | 1323 | 1417.70 | 2160 | 2205.60 | 1445 | 1580.40 | 2353 | 2426.15 |
| 1.90 | 1254 | 1313.75 | 2052 | 2059.70 | 1397 | 1460.65 | 2280 | 2288.50 | 1526 | 1629.60 | 2483 | 2517.70 |
| 2.00 | 1320 | 1351.60 | 2160 | 2134.10 | 1470 | 1503.60 | 2400 | 2371.45 | 1606 | 1678.80 | 2614 | 2609.20 |
| 2.20 | 1452 | 1427.30 | 2376 | 2282.85 | 1617 | 1589.50 | 2640 | 2537.30 | 1767 | 1777.20 | 2875 | 2792.25 |
| 2.40 | 1584 | 1503.05 | 2592 | 2431.60 | 1764 | 1675.45 | 2880 | 2703.20 | 1927 | 1875.65 | 3137 | 2975.30 |
| Temperaturdifferenz für diese Modelle sind auf Seite 24 / Différence de température des modèles se trouvent à la page 24 | | | | | | | | | | | | |
| Grundpreis Prix de base + Preis/prix m1 | 594.40 | | 646.50 | | 644.40 | | 712.75 | | 694.60 | | 778.80 | |
| | 378.60 | | 743.80 | | 429.60 | | 829.35 | | 492.10 | | 915.20 | |



BoCalorAlu Plano

HEIZWÄNDE - PAROIS CHAUFFANTES

01.04.13

EN 442 $\Phi_s \Delta T 50 K$ (75°/65°/20° C)

Preise exkl. MWST/prix sans TVA

| | |  | |  | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
| Modell/modèle | | HAP 77 | | HAP 77 - 2 | | | | | | | | |
| H | mm | 814 | | 814 | | | | | | | | |
| T | mm | 37 | | 50 | | | | | | | | |
| M | kg/m | 9.00 | | 17.30 | | | | | | | | |
| V | dm ³ /m | 0.85 | | 1.40 | | | | | | | | |
| A | m ² /m | 1.65 | | 3.36 | | | | | | | | |
| s | % | 50 | | 35 | | | | | | | | |
| Q _{ms} | kg/h m | 88.32 | | 143.11 | | | | | | | | |
| n | Exp. | 1.27 | | 1.31 | | | | | | | | |
| Baulänge m | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. |
| 0.50 | 437 | 1032.30 | 707 | 1431.05 | | | | | | | | |
| 0.60 | 524 | 1089.85 | 848 | 1531.20 | | | | | | | | |
| 0.70 | 611 | 1147.45 | 990 | 1631.40 | | | | | | | | |
| 0.80 | 698 | 1205.05 | 1131 | 1731.55 | | | | | | | | |
| 0.90 | 786 | 1262.65 | 1273 | 1831.75 | | | | | | | | |
| 1.00 | 873 | 1320.25 | 1414 | 1931.90 | | | | | | | | |
| 1.10 | 960 | 1377.85 | 1555 | 2032.10 | | | | | | | | |
| 1.20 | 1048 | 1435.45 | 1697 | 2132.25 | | | | | | | | |
| 1.30 | 1135 | 1493.05 | 1838 | 2232.45 | | | | | | | | |
| 1.40 | 1222 | 1550.65 | 1980 | 2332.60 | | | | | | | | |
| 1.50 | 1310 | 1608.25 | 2121 | 2432.80 | | | | | | | | |
| 1.60 | 1397 | 1665.80 | 2262 | 2532.95 | | | | | | | | |
| 1.70 | 1484 | 1723.40 | 2404 | 2633.15 | | | | | | | | |
| 1.80 | 1571 | 1781.00 | 2545 | 2733.30 | | | | | | | | |
| 1.90 | 1659 | 1838.60 | 2687 | 2833.50 | | | | | | | | |
| 2.00 | 1746 | 1896.20 | 2828 | 2933.65 | | | | | | | | |
| 2.20 | 1921 | 2011.40 | 3111 | 3134.00 | | | | | | | | |
| 2.40 | 2095 | 2126.60 | 3394 | 3334.35 | | | | | | | | |
| Temperaturdifferenz für diese Modelle sind auf Seite 25 / Différence de température des modèles se trouvent à la page 25 | | | | | | | | | | | | |
| Grundpreis Prix de base + Preis/prix m1 | | 744.30 | | 930.15 | | | | | | | | |
| | | 575.95 | | 1001.75 | | | | | | | | |







BoCalorAlu Plano

HEIZWÄNDE - PAROIS CHAUFFANTES

01.04.13

EN 442 $\Phi_s \Delta T 50 K$ (75°/65°/20°C)

Preise exkl. MWST/prix sans TVA

| |  |  |  |  |  |  | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Modell/modèle | VAP 60 | VAP 60 - 2 | VAP 80 | VAP 80 - 2 | VAP 100 | VAP 100 - 2 | | | | | | |
| H mm | 600 | 600 | 800 | 800 | 1000 | 1000 | | | | | | |
| T mm | 37 | 50 | 37 | 50 | 37 | 50 | | | | | | |
| M kg/m | 8.64 | 14.56 | 10.49 | 18.51 | 12.35 | 22.47 | | | | | | |
| V dm³/m | 1.24 | 1.49 | 1.36 | 1.73 | 1.48 | 1.98 | | | | | | |
| A m²/m | 1.33 | 2.66 | 1.73 | 3.46 | 2.14 | 4.28 | | | | | | |
| s % | 50 | 35 | 50 | 35 | 50 | 35 | | | | | | |
| Q _{ms} kg/h m | 53.09 | 81.19 | 66.73 | 103.64 | 80.01 | 125.01 | | | | | | |
| n Exp. | 1.32 | 1.35 | 1.31 | 1.35 | 1.31 | 1.35 | | | | | | |
| Baulänge m Typ Effektiv | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. |
| 0.14 0.148 | 86 | 368.95 | 132 | 469.60 | 109 | 426.95 | 169 | 520.55 | 130 | 432.80 | 204 | 571.45 |
| 0.21 0.222 | 130 | 436.70 | 198 | 589.80 | 163 | 519.90 | 253 | 659.80 | 195 | 525.05 | 305 | 729.65 |
| 0.28 0.296 | 173 | 504.50 | 264 | 710.00 | 217 | 612.80 | 337 | 799.00 | 260 | 617.30 | 407 | 887.90 |
| 0.35 0.370 | 216 | 572.25 | 330 | 830.20 | 272 | 705.70 | 422 | 938.25 | 326 | 709.55 | 509 | 1046.10 |
| 0.42 0.444 | 259 | 640.00 | 396 | 950.40 | 326 | 798.65 | 506 | 1077.50 | 391 | 801.80 | 611 | 1204.35 |
| 0.49 0.518 | 303 | 707.80 | 463 | 1070.60 | 380 | 891.60 | 591 | 1216.70 | 456 | 894.05 | 712 | 1362.55 |
| 0.56 0.592 | 346 | 775.55 | 529 | 1190.80 | 435 | 984.50 | 675 | 1355.95 | 521 | 986.30 | 814 | 1520.75 |
| 0.63 0.666 | 389 | 843.35 | 595 | 1310.95 | 489 | 1077.45 | 759 | 1495.15 | 586 | 1078.55 | 916 | 1679.00 |
| 0.70 0.740 | 432 | 911.10 | 661 | 1431.15 | 543 | 1170.35 | 844 | 1634.40 | 651 | 1170.80 | 1018 | 1837.20 |
| 0.77 0.814 | 475 | 978.90 | 727 | 1551.35 | 597 | 1263.30 | 928 | 1773.65 | 716 | 1263.05 | 1119 | 1995.45 |
| Temperaturdifferenz für diese Modelle sind auf Seite 26 / Différence de température des modèles se trouvent à la page 26 | | | | | | | | | | | | |
| Grundpreis Prix de base + Preis/prix m1 | 233.40 | 229.20 | 241.10 | 242.10 | 248.30 | 255.00 | 968.15 | 1717.10 | 1327.50 | 1989.00 | 1317.85 | 2260.30 |







BoCalorAlu Plano

HEIZWÄNDE - PAROIS CHAUFFANTES

01.04.13

EN 442 $\Phi_s \Delta T 50 K$ (75°/65°/20° C)

Preise exkl. MWST/prix sans TVA

| | |  |  |  |  |  |  | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|------|---------|------|---------|
| Modell/modèle | | VAP 120 | VAP 120 - 2 | VAP 140 | VAP 140 - 2 | VAP 160 | VAP 160 - 2 | | | | | | |
| H | mm | 1200 | 1200 | 1400 | 1400 | 1600 | 1600 | | | | | | |
| T | mm | 37 | 50 | 37 | 50 | 37 | 50 | | | | | | |
| M | kg/m | 14.20 | 26.42 | 16.17 | 30.61 | 18.15 | 34.81 | | | | | | |
| V | dm ³ /m | 1.60 | 2.22 | 1.69 | 2.51 | 1.77 | 2.81 | | | | | | |
| A | m ² /m | 2.54 | 5.08 | 2.95 | 5.90 | 3.35 | 6.70 | | | | | | |
| s | % | 50 | 35 | 50 | 35 | 50 | 35 | | | | | | |
| q _{ms} | kg/h m | 109.64 | 171.38 | 125.37 | 194.83 | 141.19 | 217.47 | | | | | | |
| n | Exp. | 1.31 | 1.35 | 1.31 | 1.34 | 1.31 | 1.34 | | | | | | |
| Baulänge m | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. | |
| Typ | Effektiv | | | | | | | | | | | | |
| 0.14 | 0.148 | 152 | 463.15 | 237 | 622.55 | 173 | 494.50 | 270 | 673.75 | 195 | 526.25 | 301 | 725.25 |
| 0.21 | 0.222 | 228 | 566.70 | 356 | 799.80 | 260 | 609.95 | 404 | 870.15 | 293 | 653.80 | 451 | 940.80 |
| 0.28 | 0.296 | 303 | 670.30 | 474 | 977.05 | 347 | 725.45 | 539 | 1066.50 | 391 | 781.30 | 602 | 1156.35 |
| 0.35 | 0.370 | 379 | 773.90 | 593 | 1154.30 | 434 | 840.90 | 674 | 1262.90 | 488 | 908.85 | 752 | 1371.90 |
| 0.42 | 0.444 | 455 | 877.50 | 711 | 1331.55 | 520 | 956.40 | 809 | 1459.25 | 586 | 1036.40 | 903 | 1587.45 |
| 0.49 | 0.518 | 531 | 981.10 | 830 | 1508.85 | 607 | 1071.85 | 944 | 1655.65 | 684 | 1163.90 | 1053 | 1803.00 |
| 0.56 | 0.592 | 607 | 1084.65 | 948 | 1686.10 | 694 | 1187.35 | 1079 | 1852.00 | 781 | 1291.45 | 1204 | 2018.55 |
| 0.63 | 0.666 | 683 | 1188.25 | 1067 | 1863.35 | 781 | 1302.80 | 1213 | 2048.40 | 879 | 1418.95 | 1354 | 2234.10 |
| 0.70 | 0.740 | 759 | 1291.85 | 1185 | 2040.60 | 867 | 1418.25 | 1348 | 2244.80 | 977 | 1546.50 | 1504 | 2449.65 |
| 0.77 | 0.814 | 834 | 1395.45 | 1304 | 2217.85 | 954 | 1533.75 | 1483 | 2441.15 | 1074 | 1674.00 | 1655 | 2665.20 |
| Temperaturdifferenz für diese Modelle sind auf Seite 27 / Différence de température des modèles se trouvent à la page 27 | | | | | | | | | | | | | |
| Grundpreis | | 255.95 | 268.05 | 263.55 | 281.00 | 271.20 | 294.15 | | | | | | |
| Prix de base | | | | | | | | | | | | | |
| + | | | | | | | | | | | | | |
| Preis/prix m1 | | 1479.85 | 2532.20 | 1649.60 | 2805.40 | 1821.85 | 3079.30 | | | | | | |







BoCalorAlu Plano

HEIZWÄNDE - PAROIS CHAUFFANTES

01.04.13

EN 442 $\Phi_s \Delta T 50 K$ (75°/65°/20°C)

Preise exkl. MWST/prix sans TVA

| |  |  |  |  |  |  | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Modell/modèle | VAP 180 | VAP 180 - 2 | VAP 200 | VAP 200 - 2 | VAP 220 | VAP 220 - 2 | | | | | | |
| H mm | 1800 | 1800 | 2000 | 2000 | 2200 | 1000 | | | | | | |
| T mm | 37 | 50 | 37 | 50 | 37 | 50 | | | | | | |
| M kg/m | 20.12 | 39.00 | 22.06 | 42.90 | 23.99 | 46.80 | | | | | | |
| V dm³/m | 1.86 | 3.10 | 2.06 | 3.52 | 2.26 | 3.94 | | | | | | |
| A m²/m | 3.76 | 7.52 | 4.16 | 8.32 | 4.57 | 9.14 | | | | | | |
| s % | 50 | 35 | 50 | 35 | 50 | 35 | | | | | | |
| Q _{ms} kg/h m | 157.28 | 239.56 | 174.28 | 260.93 | 191.01 | 281.75 | | | | | | |
| n Exp. | 1.32 | 1.34 | 1.31 | 1.34 | 1.31 | 1.34 | | | | | | |
| Baulänge m Typ Effektiv | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. |
| 0.14 0.148 | 218 | 595.95 | 332 | 775.90 | 241 | 588.70 | 361 | 827.30 | 264 | 619.95 | 390 | 875.10 |
| 0.21 0.222 | 326 | 720.10 | 497 | 1010.30 | 362 | 739.85 | 542 | 1080.90 | 396 | 782.90 | 585 | 1146.15 |
| 0.28 0.296 | 435 | 844.25 | 663 | 1244.70 | 482 | 890.95 | 722 | 1334.45 | 529 | 945.90 | 780 | 1417.20 |
| 0.35 0.370 | 544 | 968.45 | 829 | 1479.15 | 603 | 1042.05 | 903 | 1588.05 | 661 | 1108.90 | 975 | 1688.20 |
| 0.42 0.444 | 653 | 1092.60 | 995 | 1713.55 | 723 | 1193.15 | 1083 | 1841.60 | 793 | 1271.90 | 1169 | 1959.25 |
| 0.49 0.518 | 761 | 1216.75 | 1160 | 1947.95 | 844 | 1344.25 | 1264 | 2095.20 | 925 | 1434.85 | 1364 | 2230.30 |
| 0.56 0.592 | 870 | 1340.90 | 1326 | 2182.35 | 964 | 1495.35 | 1444 | 2348.75 | 1057 | 1597.85 | 1559 | 2501.30 |
| 0.63 0.666 | 979 | 1465.05 | 1492 | 2416.75 | 1085 | 1646.50 | 1625 | 2602.35 | 1189 | 1760.85 | 1754 | 2772.35 |
| 0.70 0.740 | 1088 | 1589.20 | 1658 | 2651.15 | 1205 | 1797.60 | 1806 | 2855.90 | 1322 | 1923.85 | 1949 | 3043.40 |
| 0.77 0.814 | 1197 | 1713.35 | 1823 | 2885.55 | 1326 | 1948.70 | 1986 | 3109.50 | 1454 | 2086.80 | 2144 | 3314.40 |
| Temperaturdifferenz für diese Modelle sind auf Seite 28 / Différence de température des modèles se trouvent à la page 28 | | | | | | | | | | | | |
| Grundpreis Prix de base | 347.65 | | 307.10 | | 286.50 | | 320.15 | | 293.95 | | 333.05 | |
| + Preis/prix m1 | 1773.65 | | 3348.65 | | 2158.70 | | 3622.50 | | 2328.40 | | 3871.90 | |



BoCalorAlu Plano

HEIZWÄNDE - PAROIS CHAUFFANTES

01.04.13

EN 442 $\Phi_s \Delta T 50 K$ (75°/65°/20° C)

Preise exkl. MWST/prix sans TVA

| |  |  | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
| Modell/modèle | VA 240 | VA 240 - 2 | | | | | | | | | | |
| H mm | 2400 | 1200 | | | | | | | | | | |
| T mm | 37 | 50 | | | | | | | | | | |
| M kg/m | 25.93 | 50.70 | | | | | | | | | | |
| V dm ³ /m | 2.46 | 4.36 | | | | | | | | | | |
| A m ² /m | 4.97 | 9.94 | | | | | | | | | | |
| s % | 50 | 35 | | | | | | | | | | |
| q _{ms} kg/h m | 207.47 | 302.02 | | | | | | | | | | |
| n Exp. | 1.31 | 1.34 | | | | | | | | | | |
| Baulänge m | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. | Watt | Fr. |
| Typ Effektiv | | | | | | | | | | | | |
| 0.14 | 0.148 | 287 | 651.55 | 418 | 925.75 | | | | | | | |
| 0.21 | 0.222 | 431 | 826.45 | 627 | 1215.60 | | | | | | | |
| 0.28 | 0.296 | 574 | 1001.35 | 836 | 1505.50 | | | | | | | |
| 0.35 | 0.370 | 718 | 1176.30 | 1045 | 1795.40 | | | | | | | |
| 0.42 | 0.444 | 861 | 1351.20 | 1254 | 2085.30 | | | | | | | |
| 0.49 | 0.518 | 1005 | 1526.10 | 1463 | 2375.20 | | | | | | | |
| 0.56 | 0.592 | 1148 | 1701.05 | 1672 | 2665.10 | | | | | | | |
| 0.63 | 0.666 | 1292 | 1875.95 | 1881 | 2954.95 | | | | | | | |
| 0.70 | 0.740 | 1436 | 2050.85 | 2090 | 3244.85 | | | | | | | |
| 0.77 | 0.814 | 1579 | 2225.80 | 2299 | 3534.75 | | | | | | | |
| Temperaturdifferenz für diese Modelle sind auf Seite 29 / Différence de température des modèles se trouvent à la page 29 | | | | | | | | | | | | |
| Grundpreis Prix de base | | 301.70 | | 345.95 | | | | | | | | |
| + Preis/prix m1 | | 2498.80 | | 4141.30 | | | | | | | | |

BoCalorAlu Plano

SONDERAUSFÜHRUNGEN - EXECUTIONS SPECIALES

01.04.13

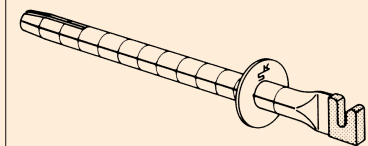
| | Mehrpreis | | Suppléments |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Spezial-Nabenabstand nach Mass | Fr. 85.00 Netto | Distance de moyeu spéciale sur mesure | Fr. 85.00 net |
| Sonderausführungen | auf Anfrage | Exécutions spéciales | sur demande |
| Thermolackierung elektrostatisch pulverbeschichtet (einbrennlackiert), inkl. Verpackung. Standardfarbton RAL 9016 (Verkehrsweiss), RAL 9010 (Reinweiss) | ohne Mehrpreis | Thermolaquage pulvérisation électrostatique (séchage au four), inclus emballage. Teinte d'origine RAL 9016 (blanc signalisation), RAL 9010 (blanc pur) | sans supplément |
| Alle RAL-Farben Alle NCS-Farben | + 20 % Mehrpreis Netto | Teintes RAL Teintes NCS | + 20 % prix supplément net |
| Deckblech in Edelstahl Ausführung geschliffen oder poliert | + 24% | couvrir la plaque, version noble Thal surface poli ou polie | + 24% |
| Aus fabrikationstechnischen Gründen können geringfügige Farbton- und Strukturabweichungen entstehen | | Pour des raisons de fabrication de légères différences de teinte de structure sont possible | |
| Sonderanschlüsse 50 mm Anschluss Code 99 vertikale Modelle | Fr. 44.00 | Raccordements spéciaux de 50mm, code 99, modèles verticaux | Fr. 44.00 |

BoCalorAlu Plano

KONSOLEN / ABDECKUNG - CONSOLES / COUVERCLE

01.04.13

Art. 107



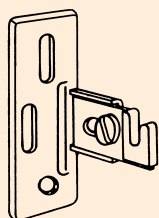
Rohrkonsole ø 14 mm mit fest montierter schalldämmender Kunststoffauflage. **Promatverzinkt**

| Rohrlänge | Bestell-Nr. | Fr. |
|-----------|-------------|-----------------|
| 80 mm | 107/08 | Fr. 3.30 |
| 110 mm | 107/11 | Fr. 3.50 |
| 140 mm | 107/14 | Fr. 3.55 |
| 160 mm | 107/16 | Fr. 3.70 |
| 180 mm | 107/18 | Fr. 3.85 |
| 200 mm | 107/20 | Fr. 4.45 |
| 250 mm | 107/25 | Fr. 4.55 |

Console tubulaire ø 14 mm non réglable, avec support insonorisant. **Promatisé**

| Longueurs | No de cde. | Fr. |
|-----------|------------|-----------------|
| 80 mm | 107/08 | Fr. 3.30 |
| 110 mm | 107/11 | Fr. 3.50 |
| 140 mm | 107/14 | Fr. 3.55 |
| 160 mm | 107/16 | Fr. 3.70 |
| 180 mm | 107/18 | Fr. 3.85 |
| 200 mm | 107/20 | Fr. 4.45 |
| 250 mm | 107/25 | Fr. 4.55 |

Art. 111



Konsole für Heizwände, Wandabstand verstellbar, mit schalldämmender Kunststoffauflage.

| Wandabstand | Bestell-Nr. | Fr. |
|-------------|-------------|-----------------|
| 30-36 mm | 111/3 | Fr. 6.00 |
| 40-48 mm | 111/4 | Fr. 6.00 |
| 50-58 mm | 111/5 | Fr. 6.00 |

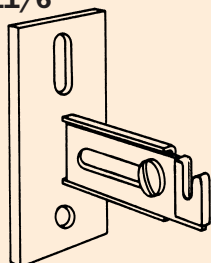
Promatverzinkt Fr. 6.00
Pulverbeschichtet Fr. 7.55
RAL 9016 Fr. 7.55

Console pour parois chauffantes, distance du mur réglable, avec support insonorisant.

| Distance du mur | No de cde. | Fr. |
|-----------------|------------|-----------------|
| 30-36 mm | 111/3 | Fr. 6.00 |
| 40-48 mm | 111/4 | Fr. 6.00 |
| 50-58 mm | 111/5 | Fr. 6.00 |

Promatisé Fr. 6.00
Thermolaqué Fr. 7.55
RAL 9016 Fr. 7.55

Art. 111/6



Konsole für Heizwände mit verstärkter Grundplatte für Wandabstände von 60-80 mm, mit schalldämmender Kunststoffauflage.

| Wandabstand | Bestell-Nr. | Fr. |
|-------------|-------------|-----------------|
| 60-80 mm | 111/6 | Fr. 9.25 |

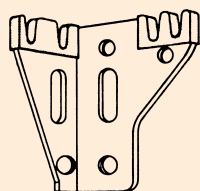
Promatverzinkt Fr. 9.25
Pulverbeschichtet Fr. 9.90
RAL 9016 Fr. 9.90

Console pour parois chauffantes, distance du mur 60-80 mm, avec plaque renforcée et support insonorisant.

| Distance du mur | No de cde. | Fr. |
|-----------------|------------|-----------------|
| 60-80 mm | 111/6 | Fr. 9.25 |

Promatisé Fr. 9.25
Thermolaqué Fr. 9.90
RAL 9016 Fr. 9.90

Art. 117



Winkelkonsole mit 4 fixen Wandabständen von 10, 30, 40 und 50 mm für Heizwände, mit schalldämmender Kunststoffauflage.

| Ausführung | Bestell-Nr. | Fr. |
|-------------------|-------------|-----------------|
| Ausführung links | 117/L | Fr. 3.25 |
| Ausführung rechts | 117/R | Fr. 3.25 |

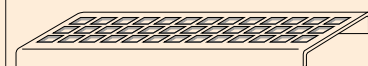
Promatverzinkt Fr. 3.25
Pulverbeschichtet Fr. 4.40
RAL 9016 Fr. 4.40

Console cornière pour parois chauffantes, 4 distances fixes de 10, 30, 40 et 50 mm, avec support insonorisant.

| Exéc. | No de cde. | Fr. |
|--------------|------------|-----------------|
| Exéc. gauche | 117/L | Fr. 3.25 |
| Exéc. droite | 117/R | Fr. 3.25 |

Promatisé Fr. 3.25
Thermolaqué Fr. 4.40
RAL 9016 Fr. 4.40

Art. 19600



Abdeckgitter, thermolackiert
Minderleistung 8%

| | Fr./m |
|---------------------------|-------------------|
| BoCalor Lines HA-2 | Fr. 52.75 |
| HA-3 | Fr. 105.35 |
| HA-4 | Fr. 158.30 |

Couvercle grillagé, thermolaqué
Réduction de puissances 8%

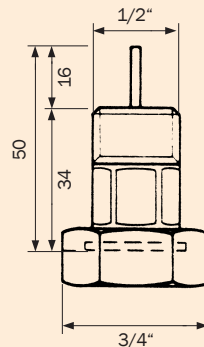
| | Fr./m |
|---------------------------|-------------------|
| BoCalor Lines HA-2 | Fr. 52.75 |
| HA-3 | Fr. 105.35 |
| HA-4 | Fr. 158.30 |

BoCalorAlu Plano

ANSCHLUSS-ZUBEHÖR - CONSOLES

01.04.13

TKM-VAP



TKM-VPA

Stahl, verzinkt, zum Einschrauben

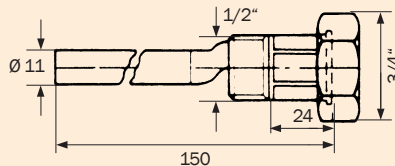
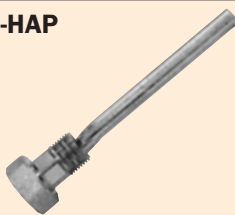
Fr. 30.00

TKM

Acier, zingué, à visser

Fr. 30.00

TKM-HAP



TKM-Turbulator-HAP

Stahl, verzinkt, zum Einschrauben

Fr. 43.00

Turbulateur TKM

Acier, zingué, à visser

Fr. 43.00

Art. 121



Entleerungsventil drehbar

Messing vernickelt, Auslaufkopf Kunststoff, weiss, drehbar, Epdm Dichtung 1/2" | 3/8"

Fr. 6.50

Vanne de purge orientable

Laiton nickelé, tête de sortie en matière synthétique, blanche, orientable, joint epdm 1/2" | 3/8"

Fr. 6.50

Art. 122



Entlüftungsventil drehbar

Messing vernickelt Auslaufkopf Kunststoff, drehbar, Epdm Dichtung 1/2"

Fr. 4.20

Soupape d'aération

laiton nickelé Tête de sortie en matière synthétique, orientable, joint Epdm 1/2"

Fr. 4.20

Art. 123



Reduzierstück

Messing vernickelt Epdm Dichtung 1/2" x 3/8"

Fr. 3.50

Réduction

laiton nickelé joint Epdm 1/2" x 3/8"

Fr. 3.50

Art. 124



Blindstopf

Messing vernickelt Epdm Dichtung 1/2"

Fr. 3.50

Bouchon

laiton nickelé joint Epdm 1/2"

Fr. 3.50

BoCalorAlu Plano

VENTILE - ROBINETS

01.04.13

1 V661 Cube

Würfelventil, Vor- und Rücklaufventilset

Robinet en forme de cube, set de robinets aller et retour

| Typ Type | Chrom CHF |
|-----------------------|--------------|
| V661, 2 Stück/ Pièces | 205.00 |

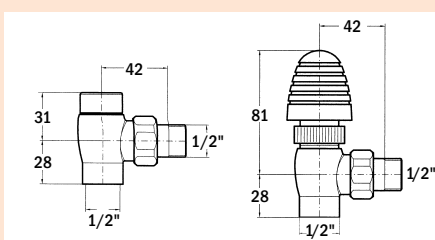


2 V293

Vor- und Rücklaufventilset mit Thermostatkopf (Eckventil)

Set de robinets aller et retour avec tête thermostatique (robinet d'équerre)

| Typ Type | Chrom CHF |
|-----------------------|--------------|
| V293, 2 Stück/ Pièces | 135.00 |

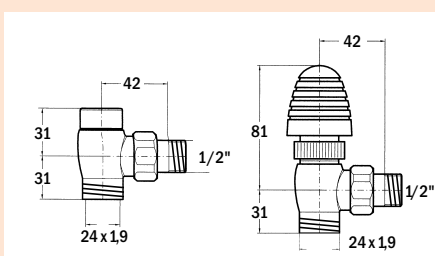


3 V291

Vor- und Rücklaufventilset mit Thermostatkopf (Eckventil)

Set de robinets aller et retour avec tête thermostatique (robinet d'équerre)

| Typ Type | Chrom CHF |
|-----------------------|--------------|
| V291, 2 Stück/ Pièces | 135.00 |

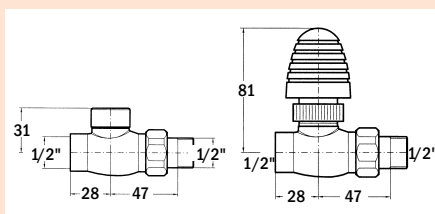


4 V297

Vor- und Rücklaufventilset mit Thermostatkopf (Gerade)

Set de robinet aller et retour avec tête thermostatique (robinet droit)

| Typ Type | Chrom CHF |
|-----------------------|--------------|
| V297, 2 Stück/ Pièces | 135.00 |

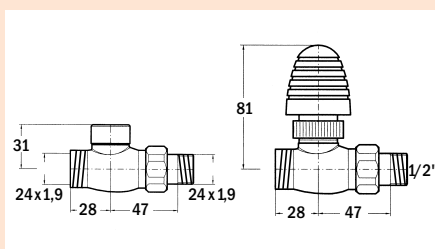


5 V295

Vor- und Rücklaufventilset mit Thermostatkopf (Gerade)

Set de robinet aller et retour avec tête thermostatique (robinet droit)

| Typ Type | Chrom CHF |
|-----------------------|--------------|
| V295, 2 Stück/ Pièces | 135.00 |



BoCalorAlu Plano

VENTILE - ROBINETS

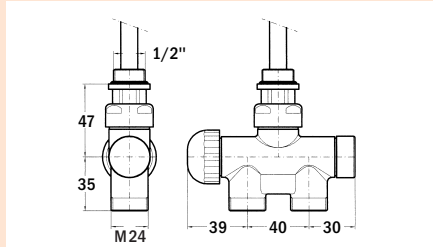
01.04.13

6 V865

TA-Ventil mit geraden Anschlüssen und Beipass (Lieferung ohne Klemmringverschraubung)

Robinet TA avec raccorde-ments droits et by-pass (Livraisons sans vissage à bague)

| Typ Type | Chrom CHF |
|-----------------------|--------------|
| V865, 1 Stück / Pièce | 128.00 |

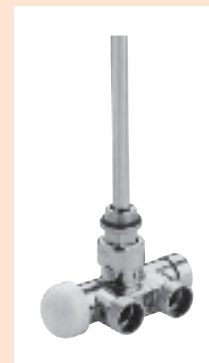
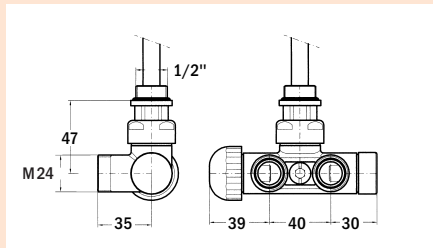


7 V861

TA-Ventil mit Eck-Anschlüssen und Beipass (Lieferung ohne Klemmringverschraubung)

Robinet TA avec raccorde-ments d'équerre et by-pass (Livraisons sans vissage à bague)

| Typ Type | Chrom CHF |
|-----------------------|--------------|
| V861, 1 Stück / Pièce | 128.00 |

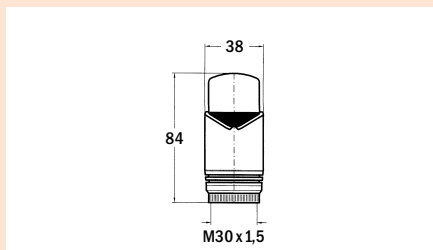


8 A403

Thermostat-Ventilkopf mit Flüssigsensor

Tête de robinet thermostatique avec sonde à liquide

| Typ Type | Chrom CHF |
|-----------------------|--------------|
| V403, 1 Stück / Pièce | 66.00 |

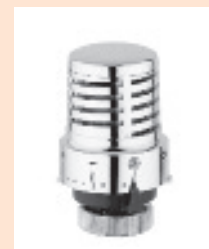
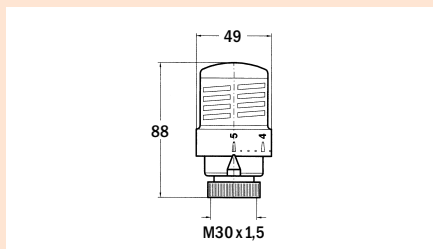


9 A405

Thermostat-Ventilkopf mit Flüssigsensor

Tête de robinet thermostatique avec sonde à liquide

| Typ Type | Chrom CHF |
|-----------------------|--------------|
| V405, 1 Stück / Pièce | 42.00 |



BoCalorAlu Plano

VENTILE - ROBINETS

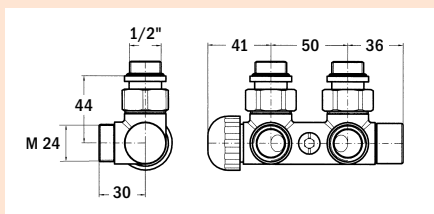
01.04.13

10 V371

Thermostatisches ein- oder zweiweg Eckventil mit Beipass. Anschlussdistanz 50 mm

Robinet d'équerre thermostatique à une ou deux voies et à by-pass. Distance de raccordement 50 mm

| Typ Type | Chrom CHF |
|-----------------------|--------------|
| V371, 1 Stück / Pièce | 138.00 |

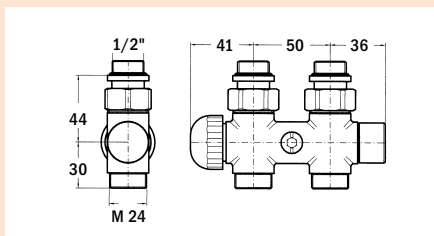


11 V375

Gerades ein- oder zweiweg Ventil mit Beipass. Anschlussdistanz 50 mm

Robinet d'équerre à une ou deux voies et à by-pass. Distance de raccordement 50 mm

| Typ Type | Chrom CHF |
|-----------------------|--------------|
| V375, 1 Stück / Pièce | 138.00 |

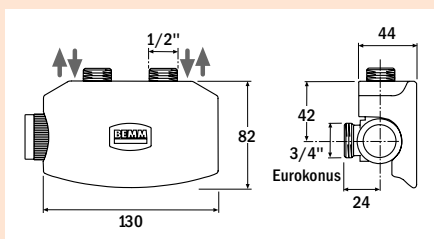


12 M-Ventil

M-Ventil mit Verkleidung, ohne Thermostat. Anschlussdistanz 50 mm

Robinet M avec revêtement, sans thermostat. Distance de raccordement 50 mm

| Typ Type | RAL 9016 CHF | Chrom CHF | Farbig CHF |
|-----------------|-----------------|--------------|---------------|
| M-Ventil Eck | 91.00 | 110.00 | 136.00 |
| M-Ventil Gerade | 91.00 | 110.00 | 136.00 |

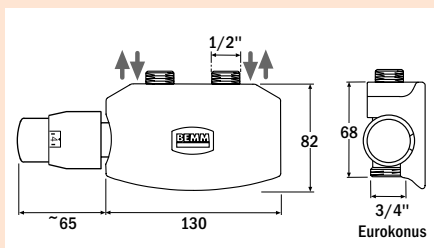


13 MC-Ventil

M-Ventil mit Verkleidung und Thermostat. Anschlussdistanz 50 mm

Robinet M avec revêtement et thermostat. Distance de raccordement 50 mm

| Typ Type | RAL 9016 CHF | Chrom CHF | Farbig CHF |
|------------------|-----------------|--------------|---------------|
| MC-Ventil Eck | 120.00 | 152.00 | 186.00 |
| MC-Ventil Gerade | 120.00 | 152.00 | 186.00 |



BoCalorAlu Plano

ZUBEHÖR - ACCESSOIRES

01.04.13

129 Klemmringverschraubung 1/2"

Messing vernickelt
 ø 10 mm, für Kupferrohre

| | CHF |
|------------------------------|------|
| Art.129, pro Stück/par pièce | 6.00 |



Vissage à bague 1/2"

Laiton nickelé
 ø 10 mm, pour tubes en cuivre

130 Klemmringverschraubung 1/2"

Messing vernickelt
 ø 16 x 2 mm, für Verbundrohre

| | CHF |
|------------------------------|-------|
| Art.130, pro Stück/par pièce | 10.00 |



Vissage à bague 1/2"

Laiton nickelé, ø 16 x 2 mm, pour tubes en matériau composite

131 Klemmringverschraubung M24-19, 3/4"

3/4" Messing vernickelt
 M24-19 Messing verchromt
 ø 16 x 2 mm, für Verbundrohre

| | CHF |
|-------------------------------------|-------|
| Art.131, 3/4 pro Stück/par pièce | 7.00 |
| Art.131, M24-19 pro Stück/par pièce | 10.00 |



Vissage à bague M24-19, 3/4"

3/4" laiton nickelé
 M24-19 laiton nickelé
 ø 16 x 2 mm, pour tubes en matériau composite

132 Klemmringverschraubung M24-19, 3/4"

3/4" Messing vernickelt
 M24-19 Messing verchromt
 ø 10 mm, für Kupferrohre

| | CHF |
|-------------------------------------|-------|
| Art.132, 3/4 pro Stück/par pièce | 7.00 |
| Art.132, M24-19 pro Stück/par pièce | 10.00 |



Vissage à bague M24-19, 3/4"

3/4" laiton nickelé
 M24-19 laiton nickelé
 ø 10 mm, pour tubes en cuivre

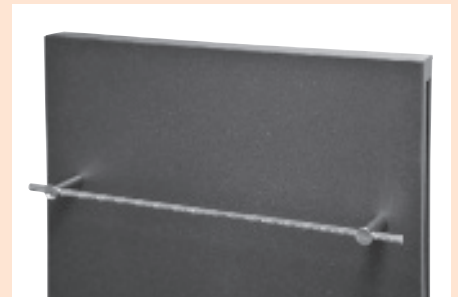
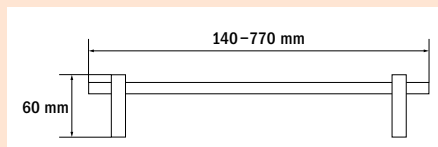
Halter «Plano»

Chrom oder weiss

| | CHF |
|---------------------------------|--------|
| Handtuchbügel / Pendoir à linge | 108.00 |

Pendoir «Plano»

chromé ou blanc



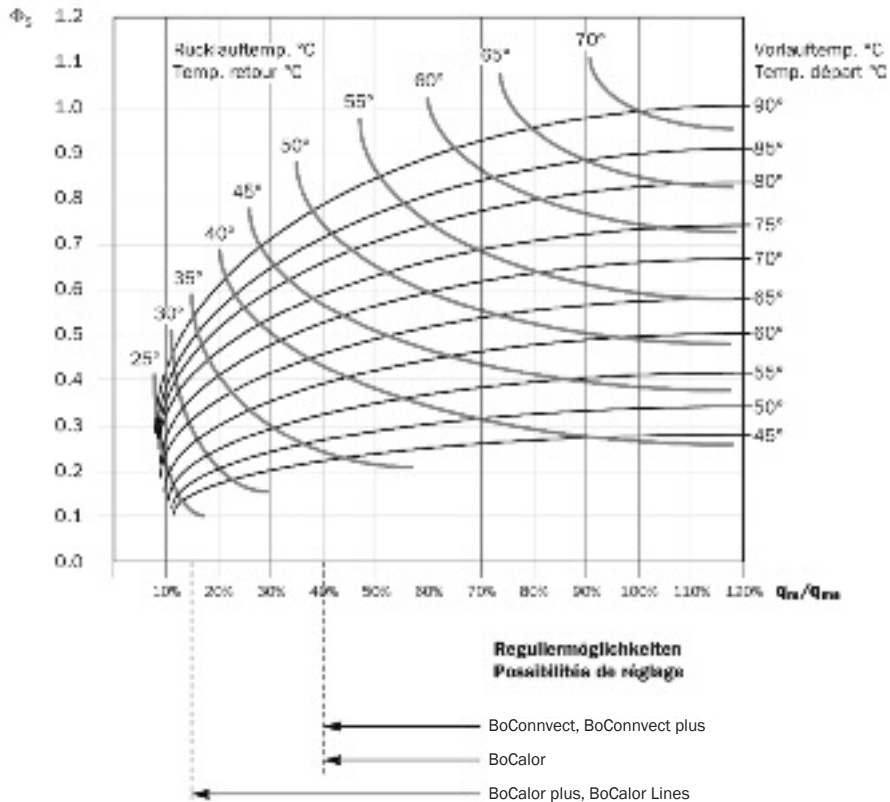
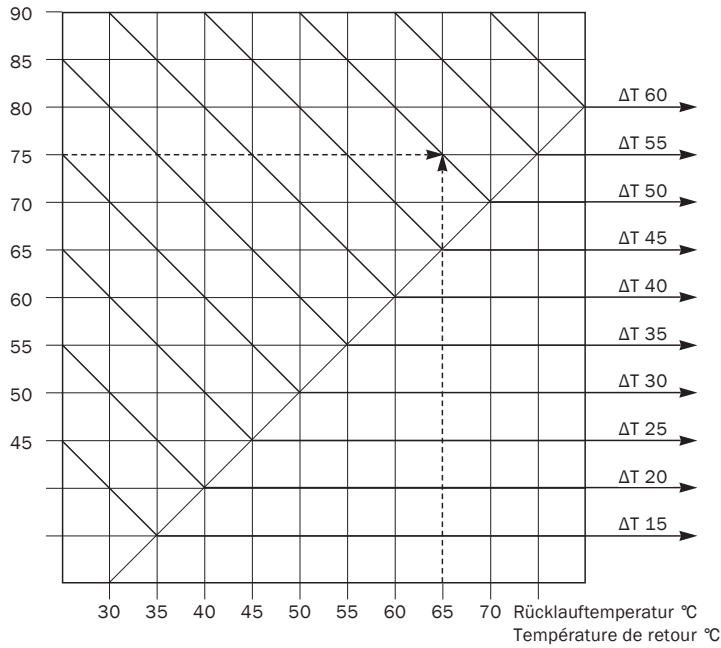
BoCalorAlu Plano

TECHNISCHE DATEN – DONNÉES TECHNIQUES

Beispiel:
 Vorlauftemperatur t_V 75°
 Rücklauftemperatur t_R 65°
 Raumlufttemperatur t_R 20°
 = EN 442 $\Phi_S \Delta T$ 50 K

Exemple:
 T. de départ t_V 75°
 T. de retour t_R 65°
 T. d'ambiance t_R 20°
 = EN 442 $\Phi_S \Delta T$ 50 K

Vorlauftemperatur °C
 Température de départ °C



BoCalorAlu Plano

KORREKTURFAKTOREN - FACTEURS CORRECTIFS

Korrekturfaktoren Ck

Facteurs correctifs Ck

| Exp. ΔT | 1.25 | 1.26 | 1.27 | 1.28 | 1.29 | 1.30 | 1.31 | 1.32 | 1.33 | 1.34 | 1.35 | Exp. ΔT |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| 60 | 1.256 | 1.258 | 1.261 | 1.263 | 1.265 | 1.267 | 1.270 | 1.272 | 1.274 | 1.277 | 1.279 | 60 |
| 59 | 1.230 | 1.232 | 1.234 | 1.236 | 1.238 | 1.240 | 1.242 | 1.244 | 1.246 | 1.248 | 1.250 | 59 |
| 58 | 1.204 | 1.206 | 1.207 | 1.209 | 1.211 | 1.213 | 1.215 | 1.216 | 1.218 | 1.220 | 1.222 | 58 |
| 57 | 1.178 | 1.180 | 1.181 | 1.183 | 1.184 | 1.186 | 1.187 | 1.189 | 1.190 | 1.192 | 1.193 | 57 |
| 56 | 1.152 | 1.153 | 1.155 | 1.156 | 1.157 | 1.159 | 1.160 | 1.161 | 1.163 | 1.164 | 1.165 | 56 |
| 55 | 1.127 | 1.128 | 1.129 | 1.130 | 1.131 | 1.132 | 1.133 | 1.134 | 1.135 | 1.136 | 1.137 | 55 |
| 54 | 1.101 | 1.102 | 1.103 | 1.104 | 1.104 | 1.105 | 1.106 | 1.107 | 1.108 | 1.109 | 1.109 | 54 |
| 53 | 1.076 | 1.076 | 1.077 | 1.077 | 1.078 | 1.079 | 1.079 | 1.080 | 1.081 | 1.081 | 1.082 | 53 |
| 52 | 1.050 | 1.051 | 1.051 | 1.051 | 1.052 | 1.052 | 1.053 | 1.053 | 1.054 | 1.054 | 1.054 | 52 |
| 51 | 1.025 | 1.025 | 1.025 | 1.026 | 1.026 | 1.026 | 1.026 | 1.026 | 1.027 | 1.027 | 1.027 | 51 |
| 50 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 50 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 49 | 0.975 | 0.975 | 0.975 | 0.974 | 0.974 | 0.974 | 0.974 | 0.974 | 0.973 | 0.973 | 0.973 | 49 |
| 48 | 0.950 | 0.950 | 0.949 | 0.949 | 0.949 | 0.948 | 0.948 | 0.948 | 0.947 | 0.947 | 0.946 | 48 |
| 47 | 0.926 | 0.925 | 0.924 | 0.924 | 0.923 | 0.923 | 0.922 | 0.922 | 0.921 | 0.920 | 0.920 | 47 |
| 46 | 0.901 | 0.900 | 0.900 | 0.899 | 0.898 | 0.897 | 0.897 | 0.896 | 0.895 | 0.894 | 0.894 | 46 |
| 45 | 0.877 | 0.876 | 0.875 | 0.874 | 0.873 | 0.872 | 0.871 | 0.870 | 0.869 | 0.868 | 0.867 | 45 |
| 44 | 0.852 | 0.851 | 0.850 | 0.849 | 0.848 | 0.847 | 0.846 | 0.845 | 0.844 | 0.843 | 0.841 | 44 |
| 43 | 0.828 | 0.827 | 0.826 | 0.824 | 0.823 | 0.822 | 0.821 | 0.819 | 0.818 | 0.817 | 0.816 | 43 |
| 42 | 0.804 | 0.803 | 0.801 | 0.800 | 0.799 | 0.797 | 0.796 | 0.794 | 0.793 | 0.792 | 0.790 | 42 |
| 41 | 0.780 | 0.779 | 0.777 | 0.776 | 0.774 | 0.773 | 0.771 | 0.770 | 0.768 | 0.766 | 0.765 | 41 |
| 40 | 0.757 | 0.755 | 0.753 | 0.752 | 0.750 | 0.748 | 0.747 | 0.745 | 0.743 | 0.742 | 0.740 | 40 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 39 | 0.733 | 0.731 | 0.729 | 0.728 | 0.726 | 0.724 | 0.722 | 0.720 | 0.719 | 0.717 | 0.715 | 39 |
| 38 | 0.710 | 0.708 | 0.706 | 0.704 | 0.702 | 0.700 | 0.698 | 0.696 | 0.694 | 0.692 | 0.690 | 38 |
| 37 | 0.686 | 0.684 | 0.682 | 0.680 | 0.678 | 0.676 | 0.674 | 0.672 | 0.670 | 0.668 | 0.666 | 37 |
| 36 | 0.663 | 0.661 | 0.659 | 0.657 | 0.655 | 0.652 | 0.650 | 0.648 | 0.646 | 0.644 | 0.642 | 36 |
| 35 | 0.640 | 0.638 | 0.636 | 0.633 | 0.631 | 0.629 | 0.627 | 0.624 | 0.622 | 0.620 | 0.618 | 35 |
| 34 | 0.617 | 0.615 | 0.613 | 0.610 | 0.608 | 0.606 | 0.603 | 0.601 | 0.599 | 0.596 | 0.594 | 34 |
| 33 | 0.595 | 0.592 | 0.590 | 0.588 | 0.585 | 0.583 | 0.580 | 0.578 | 0.575 | 0.573 | 0.571 | 33 |
| 32 | 0.572 | 0.570 | 0.567 | 0.565 | 0.562 | 0.560 | 0.557 | 0.555 | 0.552 | 0.550 | 0.547 | 32 |
| 31 | 0.550 | 0.548 | 0.545 | 0.542 | 0.540 | 0.537 | 0.535 | 0.532 | 0.530 | 0.527 | 0.524 | 31 |
| 30 | 0.528 | 0.525 | 0.523 | 0.520 | 0.517 | 0.515 | 0.512 | 0.510 | 0.507 | 0.504 | 0.502 | 30 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 29 | 0.506 | 0.503 | 0.501 | 0.498 | 0.495 | 0.493 | 0.490 | 0.487 | 0.485 | 0.482 | 0.479 | 29 |
| 28 | 0.484 | 0.482 | 0.479 | 0.476 | 0.473 | 0.471 | 0.468 | 0.465 | 0.462 | 0.460 | 0.457 | 28 |
| 27 | 0.463 | 0.460 | 0.457 | 0.454 | 0.452 | 0.449 | 0.446 | 0.443 | 0.441 | 0.438 | 0.435 | 27 |
| 26 | 0.442 | 0.439 | 0.436 | 0.433 | 0.430 | 0.427 | 0.425 | 0.422 | 0.419 | 0.416 | 0.414 | 26 |
| 25 | 0.420 | 0.418 | 0.415 | 0.412 | 0.409 | 0.406 | 0.403 | 0.401 | 0.398 | 0.395 | 0.392 | 25 |
| 24 | 0.400 | 0.397 | 0.394 | 0.391 | 0.388 | 0.385 | 0.382 | 0.380 | 0.377 | 0.374 | 0.371 | 24 |
| 23 | 0.379 | 0.376 | 0.373 | 0.370 | 0.367 | 0.364 | 0.362 | 0.359 | 0.356 | 0.353 | 0.351 | 23 |
| 22 | 0.358 | 0.355 | 0.353 | 0.350 | 0.347 | 0.344 | 0.341 | 0.338 | 0.336 | 0.333 | 0.330 | 22 |
| 21 | 0.338 | 0.335 | 0.332 | 0.329 | 0.327 | 0.324 | 0.321 | 0.318 | 0.315 | 0.313 | 0.310 | 21 |
| 20 | 0.318 | 0.315 | 0.312 | 0.309 | 0.307 | 0.304 | 0.301 | 0.298 | 0.296 | 0.293 | 0.290 | 20 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 0.298 | 0.295 | 0.293 | 0.290 | 0.287 | 0.284 | 0.282 | 0.279 | 0.276 | 0.273 | 0.271 | 19 |
| 18 | 0.279 | 0.276 | 0.273 | 0.270 | 0.268 | 0.265 | 0.262 | 0.260 | 0.257 | 0.254 | 0.252 | 18 |
| 17 | 0.260 | 0.257 | 0.254 | 0.251 | 0.249 | 0.246 | 0.243 | 0.241 | 0.238 | 0.236 | 0.233 | 17 |
| 16 | 0.241 | 0.238 | 0.235 | 0.233 | 0.230 | 0.227 | 0.225 | 0.222 | 0.220 | 0.217 | 0.215 | 16 |
| 15 | 0.222 | 0.219 | 0.217 | 0.214 | 0.212 | 0.209 | 0.207 | 0.204 | 0.202 | 0.199 | 0.197 | 15 |
| 14 | 0.204 | 0.201 | 0.199 | 0.196 | 0.194 | 0.191 | 0.189 | 0.186 | 0.184 | 0.182 | 0.179 | 14 |
| 13 | 0.186 | 0.183 | 0.181 | 0.178 | 0.176 | 0.174 | 0.171 | 0.169 | 0.167 | 0.164 | 0.162 | 13 |
| 12 | 0.168 | 0.166 | 0.163 | 0.161 | 0.159 | 0.156 | 0.154 | 0.152 | 0.150 | 0.148 | 0.146 | 12 |
| 11 | 0.151 | 0.148 | 0.146 | 0.144 | 0.142 | 0.140 | 0.138 | 0.136 | 0.133 | 0.131 | 0.130 | 11 |
| 10 | 0.134 | 0.132 | 0.130 | 0.127 | 0.125 | 0.123 | 0.121 | 0.119 | 0.118 | 0.116 | 0.114 | 10 |







BoCalorAlu Plano

TEMPERATURDIFFERENZ - DIFFÉRENCE DE TEMPÉRATURE

ΔT 50 - 11 K

EN 442 Φ_S

Werte pro 1000 mm Baulänge/ Valeurs par 1000 mm de longueur

| | |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Modell/modèle | | HAP 14 | HAP 14 - 2 | HAP 21 | HAP 21 - 2 | HAP 28 | HAP 28 - 2 |
| H mm | | 148 | 148 | 222 | 222 | 296 | 296 |
| T mm | | 37 | 50 | 37 | 50 | 37 | 50 |
| M kg/m | | 1.67 | 3.25 | 2.48 | 4.78 | 3.34 | 6.39 |
| V dm ³ /m | | 0.13 | 0.25 | 0.19 | 0.38 | 0.24 | 0.51 |
| A m ² /m | | 0.32 | 0.64 | 0.47 | 0.94 | 0.62 | 1.24 |
| s % | | 50 | 35 | 50 | 35 | 50 | 35 |
| q _{ms} kg/h m | | 17.37 | 29.24 | 25.54 | 43.00 | 34.06 | 57.19 |
| n Exp. | | 1.25 | 1.27 | 1.25 | 1.27 | 1.25 | 1.27 |
| ΔT K | Watt | Watt | Watt | Watt | Watt | Watt | Watt |
| 50 | 172 | 289 | 252 | 425 | 337 | 565 | |
| 49 | 168 | 282 | 246 | 414 | 329 | 551 | |
| 48 | 163 | 274 | 239 | 404 | 320 | 536 | |
| 47 | 159 | 267 | 233 | 393 | 312 | 522 | |
| 46 | 155 | 260 | 227 | 382 | 304 | 508 | |
| 45 | 151 | 253 | 221 | 372 | 295 | 494 | |
| 44 | 147 | 246 | 215 | 361 | 287 | 480 | |
| 43 | 142 | 239 | 209 | 351 | 279 | 467 | |
| 42 | 138 | 232 | 203 | 341 | 271 | 453 | |
| 41 | 134 | 225 | 197 | 330 | 263 | 439 | |
| 40 | 130 | 218 | 191 | 320 | 255 | 426 | |
| 39 | 126 | 211 | 185 | 310 | 247 | 412 | |
| 38 | 122 | 204 | 179 | 300 | 239 | 399 | |
| 37 | 118 | 197 | 173 | 290 | 231 | 385 | |
| 36 | 114 | 190 | 167 | 280 | 224 | 372 | |
| 35 | 110 | 184 | 161 | 270 | 216 | 359 | |
| 34 | 106 | 177 | 156 | 260 | 208 | 346 | |
| 33 | 102 | 170 | 150 | 251 | 200 | 333 | |
| 32 | 98 | 164 | 144 | 241 | 193 | 321 | |
| 31 | 95 | 157 | 139 | 232 | 185 | 308 | |
| 30 | 91 | 151 | 133 | 222 | 178 | 295 | |
| 29 | 87 | 145 | 128 | 213 | 171 | 283 | |
| 28 | 83 | 138 | 122 | 204 | 163 | 271 | |
| 27 | 80 | 132 | 117 | 194 | 156 | 258 | |
| 26 | 76 | 126 | 111 | 185 | 149 | 246 | |
| 25 | 72 | 120 | 106 | 176 | 142 | 234 | |
| 24 | 69 | 115 | 101 | 167 | 135 | 222 | |
| 23 | 65 | 108 | 95 | 159 | 128 | 211 | |
| 22 | 62 | 102 | 90 | 150 | 121 | 199 | |
| 21 | 58 | 96 | 85 | 141 | 114 | 188 | |
| 20 | 55 | 90 | 80 | 133 | 107 | 176 | |
| 19 | 51 | 85 | 75 | 124 | 101 | 165 | |
| 18 | 48 | 79 | 70 | 116 | 94 | 154 | |
| 17 | 45 | 73 | 65 | 108 | 87 | 144 | |
| 16 | 41 | 68 | 61 | 100 | 81 | 133 | |
| 15 | 38 | 63 | 56 | 92 | 75 | 122 | |
| 14 | 35 | 57 | 51 | 84 | 69 | 112 | |
| 13 | 32 | 52 | 47 | 77 | 63 | 102 | |
| 12 | 29 | 47 | 42 | 69 | 57 | 92 | |
| 11 | 26 | 42 | 38 | 62 | 51 | 83 | |

Preise für diese Modelle sind auf Seite 5 / le prix pour ces modèles se trouvent à la page 5







BoCalorAlu Plano

TEMPERATURDIFFERENZ - DIFFÉRENCE DE TEMPÉRATURE

ΔT 50 - 11 K

EN 442 Φ_S

Werte pro 1000 mm Baulänge/ Valeurs par 1000 mm de longueur

| | |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Modell/modèle | | HAP 35 | HAP 35 - 2 | HAP 42 | HAP 42 - 2 | HAP 49 | HAP 49 - 2 |
| H mm | | 370 | 370 | 444 | 444 | 518 | 518 |
| T mm | | 37 | 50 | 37 | 50 | 37 | 50 |
| M kg/m | | 4.20 | 8.00 | 5.00 | 9.60 | 5.80 | 11.20 |
| V dm ³ /m | | 0.30 | 0.65 | 0.40 | 0.83 | 0.50 | 1.02 |
| A m ² /m | | 0.77 | 1.54 | 0.91 | 1.82 | 1.06 | 2.12 |
| s % | | 50 | 35 | 50 | 35 | 50 | 35 |
| Q _{ms} kg/h m | | 42.31 | 70.95 | 50.48 | 84.19 | 58.39 | 96.92 |
| n Exp. | | 1.25 | 1.27 | 1.25 | 1.28 | 1.26 | 1.28 |
| ΔT K | Watt | Watt | Watt | Watt | Watt | Watt | Watt |
| 50 | 418 | 701 | 499 | 832 | 577 | 958 | |
| 49 | 407 | 683 | 487 | 811 | 562 | 934 | |
| 48 | 397 | 666 | 474 | 790 | 548 | 910 | |
| 47 | 387 | 648 | 462 | 769 | 533 | 886 | |
| 46 | 376 | 631 | 450 | 748 | 519 | 862 | |
| 45 | 366 | 613 | 437 | 728 | 505 | 838 | |
| 44 | 356 | 596 | 425 | 707 | 491 | 814 | |
| 43 | 346 | 579 | 413 | 687 | 476 | 791 | |
| 42 | 336 | 562 | 401 | 667 | 462 | 768 | |
| 41 | 326 | 545 | 389 | 647 | 448 | 745 | |
| 40 | 316 | 528 | 378 | 627 | 435 | 722 | |
| 39 | 306 | 511 | 366 | 607 | 421 | 699 | |
| 38 | 296 | 495 | 354 | 587 | 407 | 676 | |
| 37 | 286 | 478 | 272 | 568 | 394 | 654 | |
| 36 | 276 | 462 | 331 | 548 | 380 | 631 | |
| 35 | 267 | 446 | 320 | 529 | 367 | 609 | |
| 34 | 257 | 430 | 308 | 510 | 354 | 587 | |
| 33 | 248 | 414 | 297 | 491 | 340 | 565 | |
| 32 | 238 | 398 | 286 | 472 | 327 | 544 | |
| 31 | 229 | 382 | 275 | 453 | 314 | 522 | |
| 30 | 220 | 366 | 264 | 435 | 302 | 501 | |
| 29 | 210 | 351 | 253 | 417 | 289 | 480 | |
| 28 | 201 | 336 | 242 | 398 | 276 | 459 | |
| 27 | 192 | 321 | 231 | 380 | 264 | 438 | |
| 26 | 183 | 306 | 220 | 363 | 251 | 418 | |
| 25 | 175 | 291 | 210 | 345 | 239 | 397 | |
| 24 | 166 | 276 | 199 | 328 | 227 | 377 | |
| 23 | 157 | 261 | 189 | 310 | 215 | 357 | |
| 22 | 149 | 247 | 179 | 293 | 203 | 338 | |
| 21 | 140 | 233 | 169 | 276 | 192 | 318 | |
| 20 | 132 | 219 | 159 | 260 | 180 | 299 | |
| 19 | 124 | 205 | 149 | 243 | 169 | 280 | |
| 18 | 115 | 192 | 139 | 227 | 158 | 262 | |
| 17 | 107 | 178 | 130 | 211 | 147 | 243 | |
| 16 | 99 | 165 | 120 | 196 | 136 | 225 | |
| 15 | 92 | 152 | 111 | 180 | 125 | 208 | |
| 14 | 84 | 139 | 102 | 165 | 115 | 190 | |
| 13 | 77 | 127 | 93 | 150 | 104 | 173 | |
| 12 | 69 | 114 | 84 | 136 | 94 | 156 | |
| 11 | 62 | 102 | 75 | 122 | 84 | 140 | |

Preise für diese Modelle sind auf Seite 6 / le prix pour ces modèles se trouvent à la page 6







BoCalorAlu Plano

TEMPERATURDIFFERENZ - DIFFÉRENCE DE TEMPÉRATURE

ΔT 50 - 11 K

EN 442 Φ_S

Werte pro 1000 mm Baulänge/ Valeurs par 1000 mm de longueur

| | |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Modell/modèle | | HAP 56 | HAP 56 - 2 | HAP 63 | HAP 63 - 2 | HAP 70 | HAP 70 - 2 |
| H mm | | 592 | 592 | 666 | 666 | 740 | 740 |
| T mm | | 37 | 50 | 37 | 50 | 37 | 50 |
| M kg/m | | 6.60 | 12.80 | 7.43 | 14.36 | 8.20 | 15.80 |
| V dm ³ /m | | 0.60 | 1.20 | 0.69 | 1.27 | 0.77 | 1.33 |
| A m ² /m | | 1.21 | 2.42 | 1.3 | 2.6 | 1.51 | 3.02 |
| s % | | 50 | 35 | 50 | 35 | 50 | 35 |
| q _{ms} kg/h m | | 66.82 | 109.22 | 74.39 | 121.43 | 81.27 | 132.27 |
| n Exp. | | 1.27 | 1.29 | 1.27 | 1.30 | 1.27 | 1.30 |
| ΔT K | Watt | Watt | Watt | Watt | Watt | Watt | Watt |
| 50 | 660 | 1080 | 735 | 1200 | 803 | 1307 | |
| 49 | 644 | 1053 | 716 | 1169 | 783 | 1274 | |
| 48 | 627 | 1025 | 697 | 1139 | 763 | 1240 | |
| 47 | 611 | 998 | 679 | 1109 | 743 | 1207 | |
| 46 | 595 | 971 | 660 | 1079 | 724 | 1175 | |
| 45 | 579 | 945 | 642 | 1049 | 704 | 1142 | |
| 44 | 563 | 918 | 623 | 1019 | 684 | 1110 | |
| 43 | 547 | 892 | 605 | 989 | 665 | 1078 | |
| 42 | 531 | 865 | 587 | 960 | 646 | 1046 | |
| 41 | 515 | 839 | 569 | 931 | 627 | 1014 | |
| 40 | 499 | 813 | 551 | 902 | 608 | 982 | |
| 39 | 484 | 788 | 533 | 873 | 589 | 951 | |
| 38 | 468 | 762 | 516 | 845 | 570 | 920 | |
| 37 | 453 | 737 | 498 | 816 | 551 | 889 | |
| 36 | 438 | 712 | 481 | 788 | 533 | 858 | |
| 35 | 423 | 687 | 464 | 760 | 514 | 828 | |
| 34 | 408 | 662 | 447 | 732 | 496 | 798 | |
| 33 | 393 | 637 | 430 | 705 | 478 | 768 | |
| 32 | 378 | 613 | 413 | 678 | 460 | 738 | |
| 31 | 363 | 589 | 397 | 651 | 442 | 709 | |
| 30 | 349 | 565 | 380 | 624 | 424 | 680 | |
| 29 | 334 | 541 | 364 | 598 | 406 | 651 | |
| 28 | 320 | 517 | 348 | 571 | 389 | 622 | |
| 27 | 306 | 494 | 332 | 545 | 372 | 594 | |
| 26 | 291 | 471 | 316 | 520 | 355 | 566 | |
| 25 | 277 | 448 | 301 | 494 | 338 | 538 | |
| 24 | 264 | 425 | 285 | 469 | 321 | 511 | |
| 23 | 250 | 403 | 270 | 444 | 304 | 484 | |
| 22 | 237 | 381 | 255 | 420 | 288 | 457 | |
| 21 | 223 | 359 | 240 | 395 | 272 | 431 | |
| 20 | 210 | 337 | 225 | 371 | 255 | 404 | |
| 19 | 197 | 316 | 211 | 348 | 240 | 379 | |
| 18 | 184 | 295 | 197 | 325 | 224 | 353 | |
| 17 | 171 | 274 | 183 | 302 | 208 | 329 | |
| 16 | 159 | 254 | 169 | 279 | 193 | 304 | |
| 15 | 147 | 234 | 156 | 257 | 178 | 280 | |
| 14 | 134 | 214 | 142 | 235 | 164 | 256 | |
| 13 | 123 | 195 | 129 | 214 | 149 | 233 | |
| 12 | 111 | 176 | 117 | 193 | 135 | 210 | |
| 11 | 99 | 158 | 104 | 173 | 121 | 188 | |

Preise für diese Modelle sind auf Seite 7 / le prix pour ces modèles se trouvent à la page 7



BoCalorAlu Plano

TEMPERATURDIFFERENZ - DIFFÉRENCE DE TEMPÉRATURE

ΔT 50 - 11 K

EN 442 Φ_S

Werte pro 1000 mm Baulänge/Valeurs par 1000 mm de longueur

| |  |  | | | | |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| Modell/modèle | HAP 77 | HAP 77 - 2 | | | | |
| H mm | 814 | 814 | | | | |
| T mm | 37 | 50 | | | | |
| M kg/m | 9.00 | 17.30 | | | | |
| V dm ³ /m | 0.85 | 1.40 | | | | |
| A m ² /m | 1.65 | 3.36 | | | | |
| s % | 50 | 35 | | | | |
| Q _{ms} kg/h m | 88.32 | 143.11 | | | | |
| n Exp. | 1.27 | 1.31 | | | | |
| ΔT K | Watt | Watt | Watt | Watt | Watt | Watt |
| 50 | 873 | 1414 | | | | |
| 49 | 850 | 1378 | | | | |
| 48 | 828 | 1341 | | | | |
| 47 | 806 | 1306 | | | | |
| 46 | 783 | 1270 | | | | |
| 45 | 761 | 1234 | | | | |
| 44 | 739 | 1199 | | | | |
| 43 | 718 | 1164 | | | | |
| 42 | 696 | 1129 | | | | |
| 41 | 674 | 1095 | | | | |
| 40 | 653 | 1060 | | | | |
| 39 | 632 | 1026 | | | | |
| 38 | 611 | 992 | | | | |
| 37 | 590 | 959 | | | | |
| 36 | 570 | 926 | | | | |
| 35 | 549 | 893 | | | | |
| 34 | 529 | 860 | | | | |
| 33 | 509 | 827 | | | | |
| 32 | 489 | 795 | | | | |
| 31 | 469 | 763 | | | | |
| 30 | 449 | 732 | | | | |
| 29 | 430 | 700 | | | | |
| 28 | 411 | 669 | | | | |
| 27 | 392 | 639 | | | | |
| 26 | 373 | 608 | | | | |
| 25 | 355 | 578 | | | | |
| 24 | 336 | 549 | | | | |
| 23 | 318 | 519 | | | | |
| 22 | 300 | 490 | | | | |
| 21 | 283 | 462 | | | | |
| 20 | 265 | 434 | | | | |
| 19 | 248 | 406 | | | | |
| 18 | 231 | 379 | | | | |
| 17 | 215 | 352 | | | | |
| 16 | 198 | 325 | | | | |
| 15 | 183 | 299 | | | | |
| 14 | 167 | 274 | | | | |
| 13 | 152 | 249 | | | | |
| 12 | 137 | 224 | | | | |
| 11 | 122 | 201 | | | | |

Preise für diese Modelle sind auf Seite 8 / le prix pour ces modèles se trouvent à la page 8







BoCalorAlu Plano

TEMPERATURDIFFERENZ - DIFFÉRENCE DE TEMPÉRATURE

ΔT 50 - 11 K

EN 442 Φ_s

Werte pro 1000 mm Baulänge/ Valeurs par 1000 mm de longueur

| |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Modell/modèle | VAP 60 | VAP 60 - 2 | VAP 80 | VAP 80 - 2 | VAP 100 | VAP 100 - 2 |
| H mm | 600 | 600 | 800 | 800 | 1000 | 1000 |
| T mm | 37 | 50 | 37 | 50 | 37 | 50 |
| M kg/m | 8.64 | 14.56 | 10.49 | 18.51 | 12.35 | 22.47 |
| V dm ³ /m | 1.24 | 1.49 | 1.36 | 1.73 | 1.48 | 1.98 |
| A m ² /m | 1.33 | 2.66 | 1.73 | 3.46 | 2.14 | 4.28 |
| s % | 50 | 35 | 50 | 35 | 50 | 35 |
| q _{ms} kg/h m | 53.09 | 81.19 | 66.73 | 103.64 | 80.01 | 125.01 |
| n Exp. | 1.32 | 1.35 | 1.31 | 1.35 | 1.31 | 1.35 |
| ΔT K | Watt | Watt | Watt | Watt | Watt | Watt |
| 50 | 584 | 893 | 734 | 1140 | 880 | 1375 |
| 49 | 569 | 869 | 715 | 1109 | 857 | 1338 |
| 48 | 553 | 845 | 696 | 1079 | 834 | 1301 |
| 47 | 538 | 821 | 677 | 1049 | 811 | 1265 |
| 46 | 523 | 798 | 658 | 1019 | 789 | 1229 |
| 45 | 508 | 775 | 639 | 989 | 767 | 1193 |
| 44 | 493 | 751 | 621 | 959 | 744 | 1157 |
| 43 | 479 | 728 | 602 | 930 | 722 | 1122 |
| 42 | 464 | 706 | 584 | 901 | 700 | 1087 |
| 41 | 449 | 683 | 566 | 872 | 679 | 1052 |
| 40 | 435 | 661 | 548 | 843 | 657 | 1017 |
| 39 | 421 | 639 | 530 | 815 | 636 | 983 |
| 38 | 407 | 617 | 512 | 787 | 614 | 949 |
| 37 | 392 | 595 | 495 | 759 | 593 | 916 |
| 36 | 379 | 573 | 477 | 732 | 572 | 882 |
| 35 | 365 | 552 | 460 | 704 | 552 | 850 |
| 34 | 351 | 531 | 443 | 677 | 531 | 817 |
| 33 | 337 | 510 | 426 | 651 | 511 | 785 |
| 32 | 324 | 489 | 409 | 624 | 490 | 753 |
| 31 | 311 | 468 | 392 | 598 | 470 | 721 |
| 30 | 298 | 448 | 376 | 572 | 451 | 690 |
| 29 | 285 | 428 | 360 | 546 | 431 | 659 |
| 28 | 272 | 408 | 343 | 521 | 412 | 629 |
| 27 | 259 | 389 | 327 | 496 | 393 | 598 |
| 26 | 246 | 369 | 312 | 472 | 374 | 569 |
| 25 | 234 | 350 | 296 | 447 | 355 | 539 |
| 24 | 222 | 332 | 281 | 423 | 336 | 510 |
| 23 | 210 | 313 | 265 | 400 | 318 | 482 |
| 22 | 198 | 295 | 250 | 376 | 300 | 454 |
| 21 | 186 | 277 | 236 | 353 | 282 | 426 |
| 20 | 174 | 259 | 221 | 331 | 265 | 399 |
| 19 | 163 | 242 | 207 | 309 | 248 | 372 |
| 18 | 152 | 225 | 193 | 287 | 231 | 346 |
| 17 | 141 | 208 | 179 | 266 | 214 | 320 |
| 16 | 130 | 192 | 165 | 245 | 198 | 295 |
| 15 | 119 | 176 | 152 | 224 | 182 | 271 |
| 14 | 109 | 160 | 139 | 204 | 166 | 247 |
| 13 | 99 | 145 | 126 | 185 | 151 | 223 |
| 12 | 89 | 130 | 113 | 166 | 136 | 200 |
| 11 | 79 | 116 | 101 | 148 | 121 | 178 |

Preise für diese Modelle sind auf Seite 9 / le prix pour ces modèles se trouvent à la page 9







BoCalorAlu Plano

TEMPERATURDIFFERENZ - DIFFÉRENCE DE TEMPÉRATURE

ΔT 50 - 11 K

EN 442 Φ_S

Werte pro 1000 mm Baulänge/Valeurs par 1000 mm de longueur

| |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Modell/modèle | VAP 120 | VAP 120 - 2 | VAP 140 | VAP 140 - 2 | VAP 160 | VAP 160 - 2 |
| H mm | 1200 | 1200 | 1400 | 1400 | 1600 | 1600 |
| T mm | 37 | 50 | 37 | 50 | 37 | 50 |
| M kg/m | 14.20 | 26.42 | 16.17 | 30.61 | 18.15 | 34.81 |
| V dm ³ /m | 1.60 | 2.22 | 1.69 | 2.51 | 1.77 | 2.81 |
| A m ² /m | 2.54 | 5.08 | 2.95 | 5.90 | 3.35 | 6.70 |
| s % | 50 | 35 | 50 | 35 | 50 | 35 |
| Q _{ms} kg/h m | 109.64 | 171.38 | 125.37 | 194.83 | 141.19 | 217.47 |
| n Exp. | 1.31 | 1.35 | 1.31 | 1.34 | 1.31 | 1.34 |
| ΔT K | Watt | Watt | Watt | Watt | Watt | Watt |
| 50 | 1025 | 1602 | 1172 | 1822 | 1320 | 2033 |
| 49 | 998 | 1559 | 1141 | 1773 | 1286 | 1979 |
| 48 | 972 | 1516 | 1111 | 1725 | 1251 | 1925 |
| 47 | 945 | 1474 | 1081 | 1677 | 1217 | 1871 |
| 46 | 919 | 1431 | 1051 | 1629 | 1183 | 1818 |
| 45 | 893 | 1390 | 1021 | 1582 | 1150 | 1765 |
| 44 | 867 | 1348 | 991 | 1535 | 1116 | 1713 |
| 43 | 841 | 1307 | 962 | 1489 | 1083 | 1661 |
| 42 | 816 | 1266 | 933 | 1442 | 1050 | 1609 |
| 41 | 790 | 1225 | 904 | 1397 | 1018 | 1558 |
| 40 | 765 | 1185 | 875 | 1351 | 985 | 1508 |
| 39 | 740 | 1145 | 846 | 1306 | 953 | 1457 |
| 38 | 715 | 1106 | 818 | 1261 | 921 | 1407 |
| 37 | 691 | 1067 | 790 | 1217 | 890 | 1358 |
| 36 | 667 | 1028 | 762 | 1173 | 858 | 1309 |
| 35 | 642 | 990 | 735 | 1130 | 827 | 1261 |
| 34 | 618 | 952 | 707 | 1087 | 796 | 1213 |
| 33 | 595 | 914 | 680 | 1044 | 766 | 1165 |
| 32 | 571 | 877 | 653 | 1002 | 736 | 1118 |
| 31 | 548 | 840 | 627 | 960 | 706 | 1071 |
| 30 | 525 | 804 | 600 | 919 | 676 | 1025 |
| 29 | 502 | 768 | 574 | 878 | 647 | 980 |
| 28 | 480 | 732 | 548 | 838 | 618 | 935 |
| 27 | 457 | 697 | 523 | 798 | 589 | 890 |
| 26 | 435 | 663 | 498 | 759 | 560 | 846 |
| 25 | 413 | 628 | 473 | 720 | 532 | 803 |
| 24 | 392 | 595 | 448 | 681 | 505 | 760 |
| 23 | 371 | 562 | 424 | 644 | 477 | 718 |
| 22 | 350 | 529 | 400 | 606 | 450 | 677 |
| 21 | 329 | 497 | 376 | 570 | 424 | 636 |
| 20 | 309 | 465 | 353 | 534 | 397 | 596 |
| 19 | 289 | 434 | 330 | 498 | 372 | 556 |
| 18 | 269 | 403 | 307 | 463 | 346 | 517 |
| 17 | 249 | 373 | 285 | 429 | 321 | 479 |
| 16 | 230 | 344 | 263 | 396 | 297 | 442 |
| 15 | 212 | 315 | 242 | 363 | 273 | 405 |
| 14 | 193 | 287 | 221 | 331 | 249 | 369 |
| 13 | 176 | 260 | 201 | 300 | 226 | 334 |
| 12 | 158 | 233 | 181 | 269 | 204 | 300 |
| 11 | 141 | 207 | 161 | 240 | 182 | 267 |

Preise für diese Modelle sind auf Seite 10 / le prix pour ces modèles se trouvent à la page 10







BoCalorAlu Plano

TEMPERATURDIFFERENZ - DIFFÉRENCE DE TEMPÉRATURE

ΔT 50 - 11 K

EN 442 Φ_S

Werte pro 1000 mm Baulänge/ Valeurs par 1000 mm de longueur

| |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Modell/modèle | VAP 180 | VAP 180 - 2 | VAP 200 | VAP 200 - 2 | VAP 220 | VAP 220 - 2 |
| H mm | 1800 | 1800 | 2000 | 2000 | 2200 | 1000 |
| T mm | 37 | 50 | 37 | 50 | 37 | 50 |
| M kg/m | 20.12 | 39.00 | 22.06 | 42.90 | 23.99 | 46.80 |
| V dm ³ /m | 1.86 | 3.10 | 2.06 | 3.52 | 2.26 | 3.94 |
| A m ² /m | 3.76 | 7.52 | 4.16 | 8.32 | 4.57 | 9.14 |
| s % | 50 | 35 | 50 | 35 | 50 | 35 |
| q _{ms} kg/h m | 157.28 | 239.56 | 174.28 | 260.93 | 191.01 | 281.75 |
| n Exp. | 1.32 | 1.34 | 1.31 | 1.34 | 1.31 | 1.34 |
| ΔT K | Watt | Watt | Watt | Watt | Watt | Watt |
| 50 | 1470 | 2240 | 1629 | 2440 | 1786 | 2634 |
| 49 | 1431 | 2180 | 1586 | 2375 | 1739 | 2564 |
| 48 | 1393 | 2121 | 1544 | 2310 | 1693 | 2494 |
| 47 | 1355 | 2062 | 1502 | 2246 | 1647 | 2424 |
| 46 | 1317 | 2003 | 1460 | 2182 | 1601 | 2356 |
| 45 | 1279 | 1945 | 1419 | 2119 | 1556 | 2287 |
| 44 | 1242 | 1887 | 1378 | 2056 | 1511 | 2219 |
| 43 | 1205 | 1830 | 1337 | 1994 | 1466 | 2152 |
| 42 | 1168 | 1773 | 1296 | 1932 | 1421 | 2085 |
| 41 | 1131 | 1717 | 1256 | 1870 | 1377 | 2019 |
| 40 | 1095 | 1661 | 1216 | 1809 | 1333 | 1953 |
| 39 | 1059 | 1606 | 1176 | 1749 | 1290 | 1888 |
| 38 | 1023 | 1551 | 1137 | 1689 | 1247 | 1824 |
| 37 | 988 | 1496 | 1098 | 1630 | 1204 | 1759 |
| 36 | 953 | 1442 | 1059 | 1571 | 1161 | 1696 |
| 35 | 918 | 1389 | 1021 | 1513 | 1119 | 1633 |
| 34 | 884 | 1336 | 983 | 1455 | 1078 | 1571 |
| 33 | 849 | 1284 | 945 | 1398 | 1036 | 1509 |
| 32 | 816 | 1232 | 908 | 1342 | 995 | 1448 |
| 31 | 782 | 1180 | 871 | 1286 | 955 | 1388 |
| 30 | 749 | 1130 | 834 | 1231 | 915 | 1328 |
| 29 | 716 | 1080 | 798 | 1176 | 875 | 1269 |
| 28 | 684 | 1030 | 762 | 1122 | 836 | 1211 |
| 27 | 652 | 981 | 727 | 1069 | 797 | 1154 |
| 26 | 620 | 933 | 692 | 1016 | 758 | 1097 |
| 25 | 589 | 885 | 657 | 964 | 720 | 1040 |
| 24 | 558 | 838 | 623 | 913 | 683 | 985 |
| 23 | 527 | 791 | 589 | 862 | 646 | 930 |
| 22 | 497 | 746 | 556 | 812 | 609 | 877 |
| 21 | 468 | 700 | 523 | 763 | 573 | 824 |
| 20 | 439 | 656 | 490 | 715 | 538 | 772 |
| 19 | 410 | 613 | 459 | 667 | 503 | 720 |
| 18 | 382 | 570 | 427 | 621 | 468 | 670 |
| 17 | 354 | 528 | 396 | 575 | 435 | 621 |
| 16 | 327 | 487 | 366 | 530 | 401 | 572 |
| 15 | 300 | 446 | 336 | 486 | 369 | 525 |
| 14 | 274 | 407 | 307 | 443 | 337 | 478 |
| 13 | 248 | 368 | 279 | 401 | 306 | 433 |
| 12 | 223 | 331 | 251 | 360 | 275 | 389 |
| 11 | 199 | 295 | 224 | 321 | 246 | 346 |

Preise für diese Modelle sind auf Seite 11 / le prix pour ces modèles se trouvent à la page 11



BoCalorAlu Plano

TEMPERATURDIFFERENZ - DIFFÉRENCE DE TEMPÉRATURE

ΔT 50 - 11 K

EN 442 Φ_S

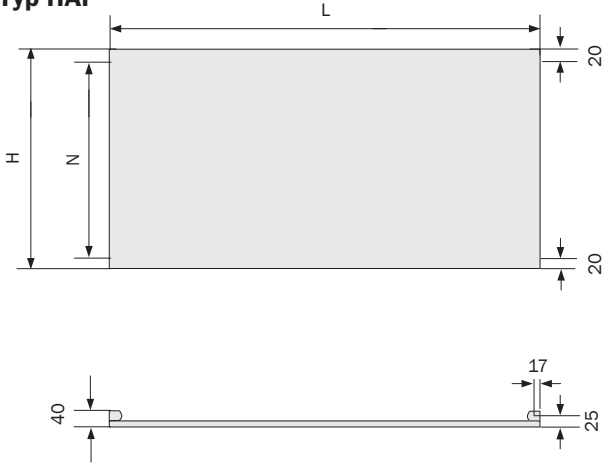
Werte pro 1000 mm Baulänge/ Valeurs par 1000 mm de longueur

| |  |  | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| Modell/modèle | VA 240 | VA 240 - 2 | | | | |
| H mm | 2400 | 1200 | | | | |
| T mm | 37 | 50 | | | | |
| M kg/m | 25.93 | 50.70 | | | | |
| V dm ³ /m | 2.46 | 4.36 | | | | |
| A m ² /m | 4.97 | 9.94 | | | | |
| s % | 50 | 35 | | | | |
| Q _{ms} kg/h m | 207.47 | 302.02 | | | | |
| n Exp. | 1.31 | 1.34 | | | | |
| ΔT K | Watt | Watt | Watt | Watt | Watt | Watt |
| 50 | 1940 | 2824 | | | | |
| 49 | 1889 | 2749 | | | | |
| 48 | 1839 | 2674 | | | | |
| 47 | 1789 | 2599 | | | | |
| 46 | 1739 | 2525 | | | | |
| 45 | 1690 | 2452 | | | | |
| 44 | 1641 | 2379 | | | | |
| 43 | 1592 | 2307 | | | | |
| 42 | 1544 | 2236 | | | | |
| 41 | 1496 | 2165 | | | | |
| 40 | 1448 | 2094 | | | | |
| 39 | 1401 | 2024 | | | | |
| 38 | 1354 | 1955 | | | | |
| 37 | 1308 | 1886 | | | | |
| 36 | 1262 | 1818 | | | | |
| 35 | 1216 | 1751 | | | | |
| 34 | 1171 | 1684 | | | | |
| 33 | 1126 | 1618 | | | | |
| 32 | 1081 | 1553 | | | | |
| 31 | 1037 | 1488 | | | | |
| 30 | 994 | 1424 | | | | |
| 29 | 950 | 1361 | | | | |
| 28 | 908 | 1298 | | | | |
| 27 | 865 | 1237 | | | | |
| 26 | 824 | 1176 | | | | |
| 25 | 782 | 1116 | | | | |
| 24 | 742 | 1056 | | | | |
| 23 | 701 | 998 | | | | |
| 22 | 662 | 940 | | | | |
| 21 | 623 | 883 | | | | |
| 20 | 584 | 827 | | | | |
| 19 | 546 | 772 | | | | |
| 18 | 509 | 718 | | | | |
| 17 | 472 | 665 | | | | |
| 16 | 436 | 613 | | | | |
| 15 | 401 | 563 | | | | |
| 14 | 366 | 513 | | | | |
| 13 | 332 | 464 | | | | |
| 12 | 299 | 417 | | | | |
| 11 | 267 | 371 | | | | |
| Preise für diese Modelle sind auf Seite 12 / le prix pour ces modèles se trouvent à la page 12 | | | | | | |

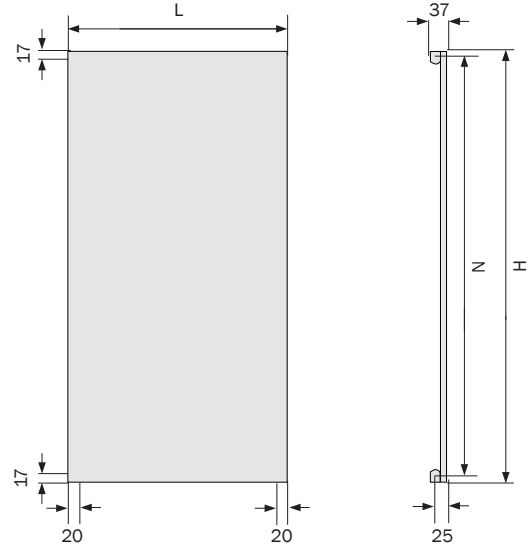
BoCalorAlu Plano

ABMESSUNGEN - DIMENSIONS

Typ HAP



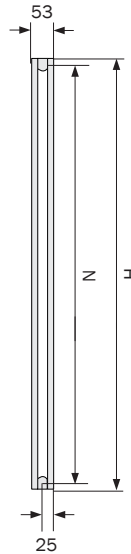
Typ VAP



Typ HAP-2



Typ VAP-2



Legende

H = 148 mm bis/à 814 mm
L = 500 mm bis/à 2400 mm
T = Bautiefe
N = Nabenabstand

Légende

H = 500 mm bis/à 2400 mm
L = 148 mm bis/à 814 mm
T = Profondeur
N = Distance de moyeu

Bestellbeispiel/Exemple de commande

Modellbezeichnung/Indication de modèle

HAP 56 x 1.00

Heizwandlänge in m/Longueur de parois chauff. en m

Heizwandhöhe in cm exkl. Spalt

Hauteur de parois chauff. en cm excl. fente

A = Aluminium/Aluminium

Heizwand horizontal/Parois chauffante horizontal

Modellbezeichnung/Indication de modèle

VAP 100 x 0.49

Heizwandlänge in m exkl. Spalt

Longueur de parois chauff. en m excl. fente

Heizwandhöhe in cm/Hauteur de parois chauff. en cm

A = Aluminium/Aluminium

Heizwand vertikal/Parois chauffante vertical

BoCalorAlu Plano

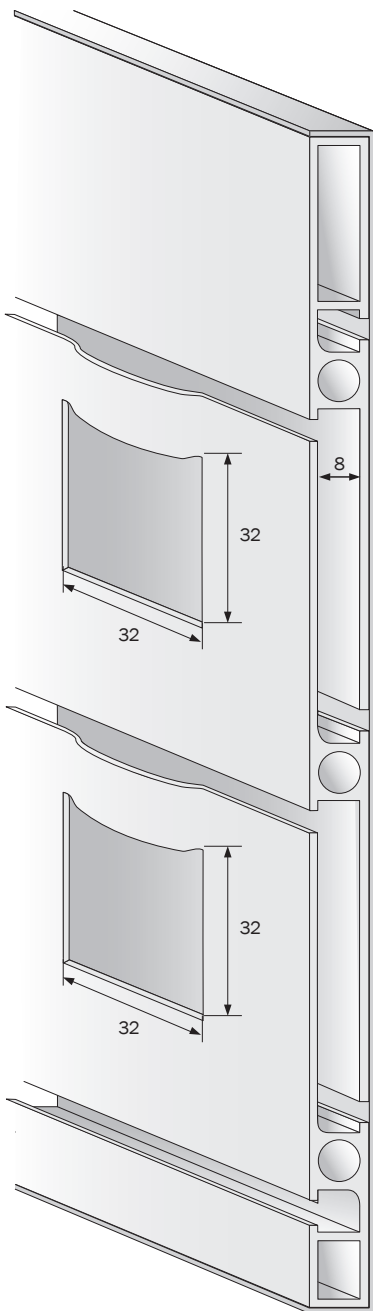
AUFHÄNGUNGEN - SUSPENSIONS

Anordnung der Aufhängelaschen

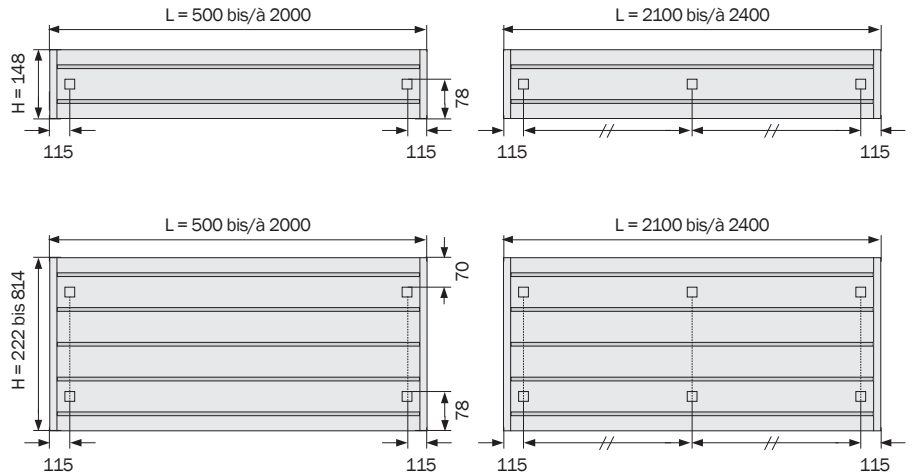
Masse in mm
Skizzenansicht von hinten

Disposition des listes de suspension

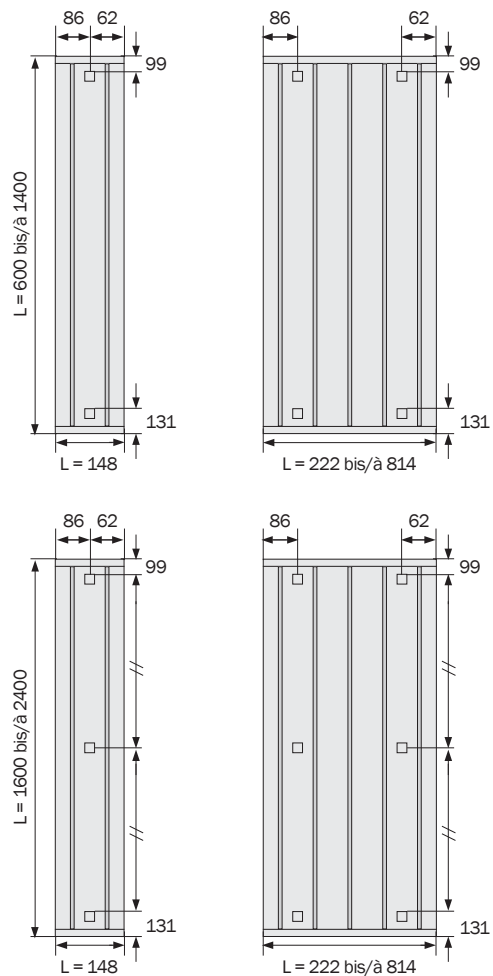
Dimensions en mm
Aspecte d'esquisse de derrière



Typen/Types: HAP, HAP-2



Typen/Types: VAP, VAP-2



BoCalorAlu Plano

ANSCHLUSSMASSE TKM - DIMENSION DE RACCORDEMENTS

Anschlüsse für Turbulatorventil von unten

Anschluss: 3/4"

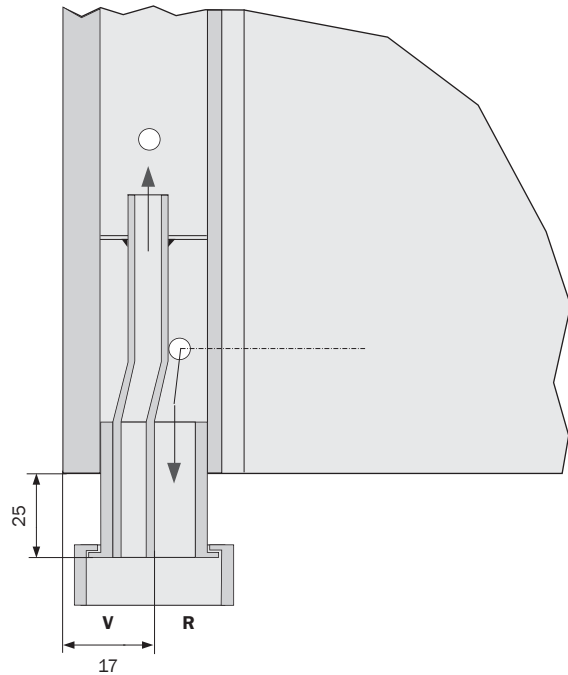
Vorlauf (V) immer von aussen

Raccordements pour valve Turbulator, depuis le bas

Raccord: 3/4"

Arrivée (V) toujours de l'extérieur

Typen/Types: HAP, HAP-2



Anschlüsse für TKM-Ventil von unten

Anschluss: 3/4"

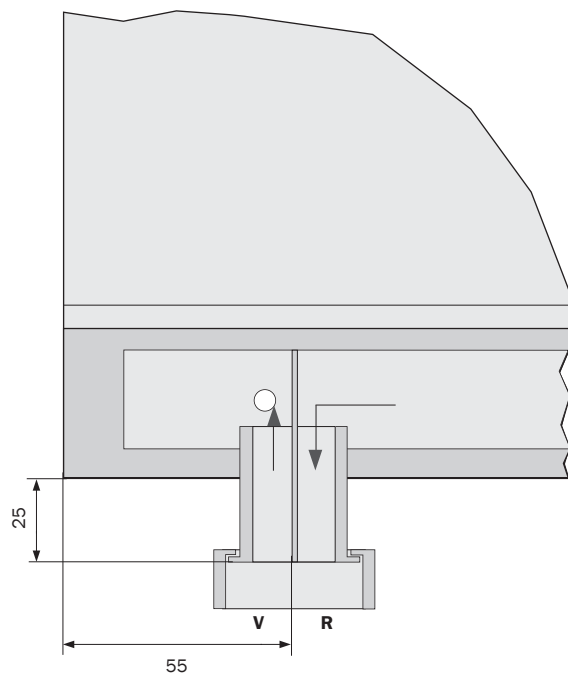
Vorlauf (V) immer von aussen

Raccordements pour valve TKM, depuis le bas

Raccord: 3/4"

Arrivée (V) toujours de l'extérieur

Typen/Types: VAP, VAP-2



BoCalorAlu Plano

ANSCHLUSSMASSE - DIMENSION DE RACCORDEMENTS

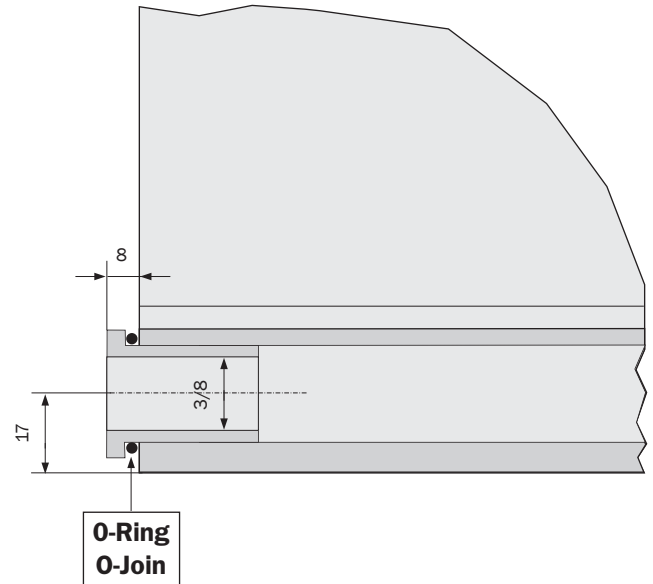
Reduktionsmuffe mit O-Ring

Grösse: 1/2" auf 3/8"
Messing vernickelt

Reduction avec O-joint

Dimension: 1/2" - 3/8"
Laiton nickelé

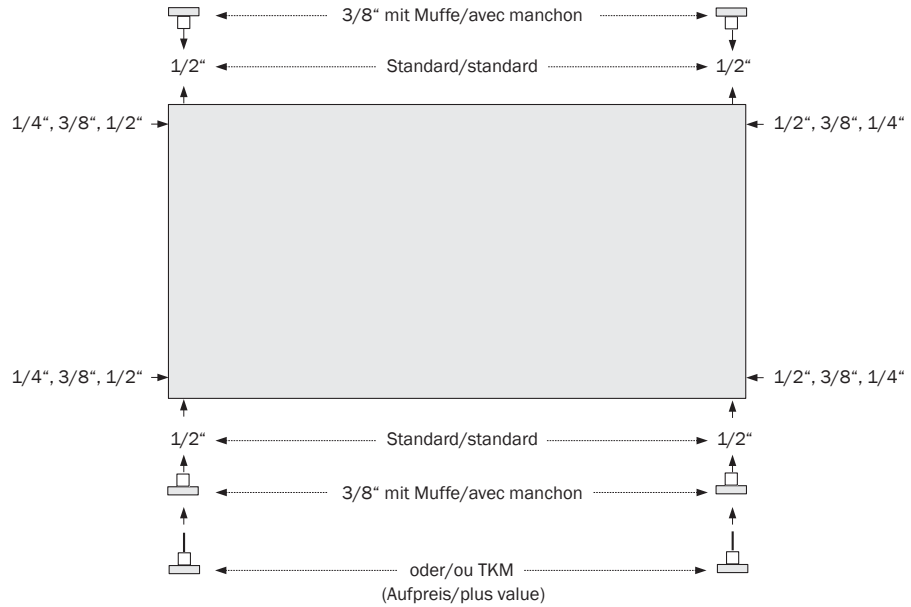
Typen/Types: HAP, HAP-2, VAP, VAP-2



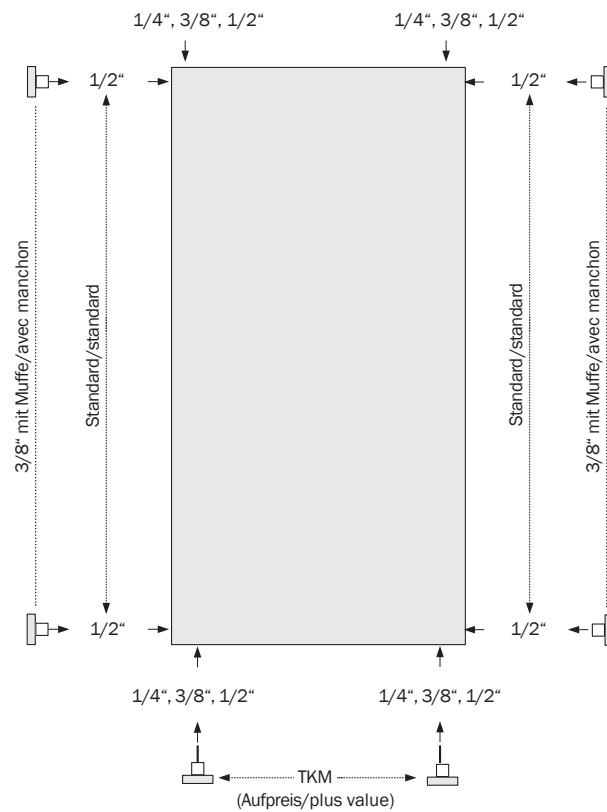
BoCalorAlu Plano

ANSCHLUSSVARIANTEN - VARIANTE DE RACCORDEMENTS

Typen/Types:
HAP/HAP-2

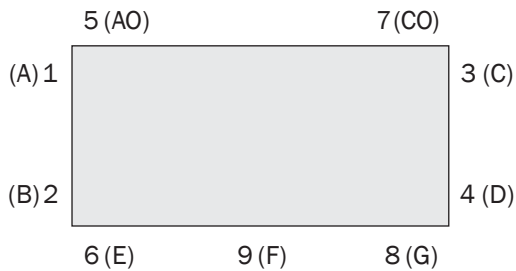


Typen/Types:
VAP/VAP-2



BoCalorAlu Plano

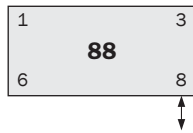
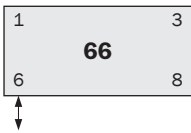
ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN - POSSIBILITÉ DE RACCORDEMENTS



Typen: HAP, HAP-2, VAP, VAP-2

Anschluss bei 1 Rohr-Systemen

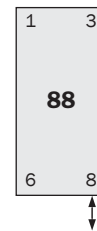
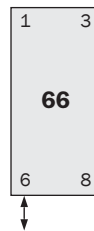
Es können sämtliche 1-Rohr-Ventile eingebaut werden.



Typen: HAP, HAP-2, VAP, VAP-2

Raccordements monotube

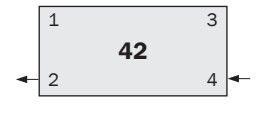
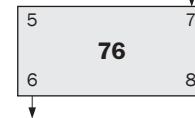
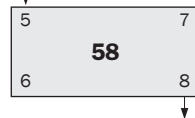
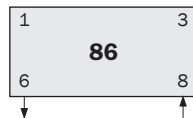
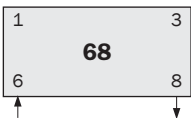
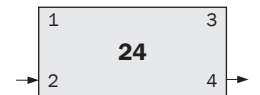
Montage des cannes monotube.



Typen: HAP, HAP-2

Anschlüsse bei 2-Rohr-Systemen

Normalanschlüsse: 1/4", 3/8", 1/2"



Typen: HAP, HAP-2

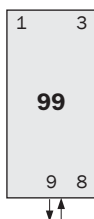
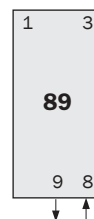
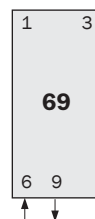
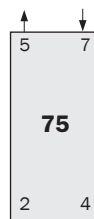
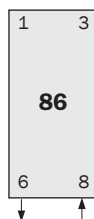
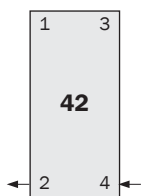
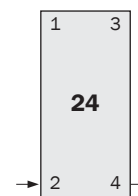
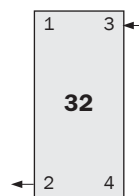
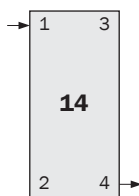
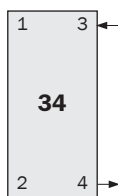
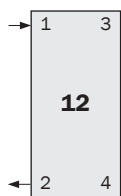
Raccordements bitube

Raccordements: 1/4", 3/8", 1/2"

Typen: VA, VA-2

Anschlüsse bei 2-Rohr-Systemen

Normalanschlüsse: 1/4", 3/8", 1/2"



Typen: VAP, VAP-2

Raccordements bitube

Raccordements: 1/4", 3/8", 1/2"

Entlüftung und Entleerung sind obligatorisch. Bei Spezialanschlüssen ist der Vorlauf, der Rücklauf, die Entlüftung immer zu bezeichnen, ansonsten kann keine Gewähr für eine einwandfreie Funktion übernommen werden.

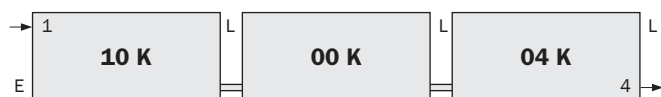
Purge et vidange sont obligatoires. Pour les raccords spéciaux il est indispensable de mentionner l'aller, le retour et la vidange, sinon, nous ne prendrons pas de garantie pour le fonctionnement.

BoCalorAlu Plano

ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN - POSSIBILITÉ DE RACCORDEMENTS

Gekoppelte Heizwände

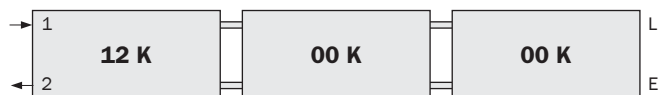
Anschluss wechselseitig, Vorlauf links



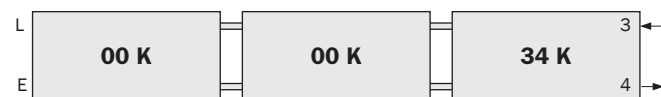
Anschluss wechselseitig, Vorlauf rechts



Anschluss gleichseitig, Vorlauf links



Anschluss gleichseitig, Vorlauf rechts



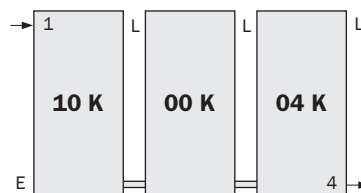
L = Entlüftung, E = Entleerung

Baulänge der Heizwände total max. 9 m,
max. 3 Heizkörper, Kupplungsdimension 1/2".

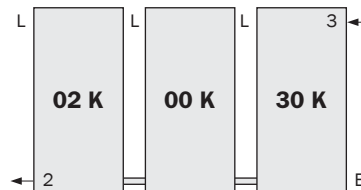
Bei Bestellung von gekoppelten Heizwänden sind die Kupplungsnummern unbedingt anzugeben.

Montage en série

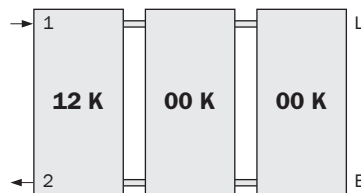
Raccordement côté opposé, aller à gauche



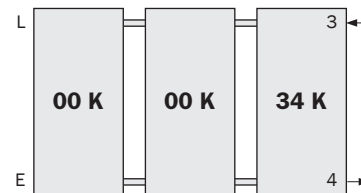
Raccordement côté opposé, aller à droite



Raccordement même côté, aller à gauche



Raccordement même côté, aller à droite



L = purge, E = vidange

Longueur maximum pour le montage en serie 9 m,
3 parois chauffantes, dimension des raccords 1/2".

Pour des commandes de parois chauffantes les numéros des raccords sont à donner impérativement.

BoCalorAlu Plano

DRUCKVERLUST - PERTE DE PRESSION

Horizontale Heizwände/Parois chauffantes

horizontales: $\Delta p = a \cdot q_m^{1,6} \cdot L^{0,55}$

Vertikale Heizwände/Parois chauffantes

verticales: $\Delta p = a \cdot q_m^{1,6} \cdot H^{0,55}$

$$\zeta = \frac{\Delta p \cdot 83,46}{q_m^2}$$

Δp = Druckabfall [Pa] (inkl. Ein- und Austrittswiderstand)/Perte de charge [Pa] (y compris résistance à l'entrée la sortie)










a = Faktor (gemäss untenstehende Tabelle)/Facteur (selon tableau au-dessous)

q_m = Wasserstrom $\left[\frac{kg}{h}\right]$ (gemäss Modell)/Débit-masse $\left[\frac{kg}{h}\right]$ (selon modèle)

L = Baulänge [m] / Longueur de construction [m]

H = Bauhöhe [m] / Hauteur de construction [m]

ζ = Widerstandsbeiwert (inkl. Druckabfall von Wand)/Coefficient de résistance (y compris perte de charge à la paroi)

| Modell/modèle | | HA / HA-2 / VA / VA-2 | | | HA-3 / HA-4 | | | |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Horizontal $\hat{=}$ Bauhöhe Horizontal $\hat{=}$ Hauteur de construction | Vertikal $\hat{=}$ Baulänge Vertical $\hat{=}$ Longueur de construction | wechselseitig côté opposé | gleichseitig même côté | ein Rohr monotube | wechselseitig côté opposé | gleichseitig même côté | hintereinander monotube | |
| | |  |  |  |  |  |  | |
| | | 14/24/32/42 58/68/76/86 00K/02K/04K/10K/30K | 12/34 00K/12K/34K | 66/88 | 14/24/32/42 58/68/76/86 00K/02K/04K/10K/30K | 12/34 00K/12K/34K | 22/44/66/88 | |
| | |  |  |  | | | | |
| | | 12/14/34/32 00K/12K/34K 10K/30K | 24/42/57/68 69/75/86/89 00K/02K/04K | 66/88 | | | | |
| | | | 1-fach monotube 2-fach bitube | 1-fach monotube 2-fach bitube | | | | |
| 14 | 0,14 | 0,09 | 0,72 | 0,41 | 0,90 | 0,09 | 0,17 | 0,18 |
| 21 | 0,21 | | 0,46 | 0,34 | 0,61 | | | |
| 28 | 0,28 | | 0,41 | 0,19 | | | | |
| 35 | 0,35 | 0,07 | 0,34 | 0,16 | 0,45 | 0,09 | 0,17 | 0,18 |
| 42 | 0,42 | | | | | | | |
| 49 | 0,49 | | | | | | | |
| 56 | 0,56 | | | | | | | |
| 63 | 0,63 | | | | | | | |
| 70 | 0,70 | | | | | | | |
| 77 | 0,77 | | | | | | | |

ALLGEMEINE LIEFERBEDINGUNGEN (ALB) FÜR HERSTELLER-/LIEFERANTENFIRMEN DER HLK-BRANCHE

1. ALLGEMEINES / ANWENDBARES RECHT

- 1.1 Die nachstehenden Bedingungen gelten für alle Lieferungen von Hersteller-/Lieferantenfirmen der HLK-Branche (nachstehend Lieferant genannt) an deren Kunden (nachstehend Käufer genannt) in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Mit der Auftragserteilung anerkennt der Käufer ausdrücklich diese Bedingungen.
- 1.2 Abweichungen, namentlich die Übernahme von andern Allgemeinen Bedingungen wie etwa der SIA-Normen, käufereigene Einkaufsbedingungen usw. sind nur rechtswirksam, wenn sie vom Lieferanten schriftlich bestätigt werden.
- 1.3 Firmenindividuelle Bedingungen des Lieferanten kommen für die Übernahme von Dienstleistungen wie Inbetriebsetzungen, Betriebsproben, Montagen und Gesamtschemaausarbeitungen zur Anwendung.
- 1.4 Im übrigen gelten die Bestimmungen des Schweizerischen Obligationenrechtes.
- 1.5 Diese Bestimmungen gelten ab 1.1.1999 und ersetzen alle bisherigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen von Hersteller-/Lieferantenfirmen der HLK-Branche.

2. VERBINDLICHKEIT VON AUFTRAGSBESTÄTIGUNGEN, BESTELLUNGSÄNDERUNGEN, ANNULLIERUNGEN

- 2.1 Für Umfang und Ausführung der Lieferung ist die Auftragsbestätigung des Lieferanten massgebend. Sofern innerhalb von **2 Arbeitstagen** nach Versand der Auftragsbestätigung kein Gegenbescheid erfolgt, sind die angeführten Spezifikationen verbindlich.
- 2.2 Nicht in der Auftragsbestätigung enthaltene Materialien oder Leistungen werden separat berechnet.
- 2.3 **Bestellungsänderungen oder Annullierungen** nach Ablauf der Frist von **2 Arbeitstagen** gem. Ziff. 2.1 gelten nur, wenn sich der Lieferant schriftlich damit einverstanden erklärt. Zudem sind die daraus entstehenden **Kosten vom Käufer** zu tragen.

3. PREISE

- 3.1 Die in den Unterlagen des Lieferanten aufgeführten Preise können grundsätzlich jederzeit **ohne Vorankündigung** geändert werden.
- 3.2 Preisaufschläge werden jedoch in der Regel drei Monate im voraus angekündigt. Alle in diesen drei Monaten noch auszuliefernden Produkte werden zu alten Preisen verrechnet. Nachher erfolgt die Verrechnung zu neuen Preisen.
- 3.3 Alle in den Unterlagen des Lieferanten aufgeführten Preise verstehen sich exklusiv Mehrwertsteuer.

4. ABBILDUNGEN, EIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE BEDINGUNGEN

- 4.1 Die in den Dokumenten des Lieferanten als Basis von Angeboten enthaltenen technischen Angaben, Abbildungen, Masse, Norm-Schemata und Gewichte sind unverbindlich. Konstruktionsänderungen bleiben vorbehalten. Materialien können durch andere gleichwertige ersetzt werden. In besonderen Fällen sind verbindliche Mass-Skizzen zu verlangen.
- 4.2 Der Käufer hat den Lieferanten über die funktionstechnischen Bedingungen des Anlagensystems zu unterrichten, sofern diese von den allgemeinen Empfehlungen des Lieferanten abweichen.

5. URHEBERRECHT UND EIGENTUM VON TECHNISCHEN ZEICHNUNGEN UND UNTERLAGEN

Technische Zeichnungen und Unterlagen, welche dem Käufer ausgehändigt werden, bleiben im Eigentum des Lieferanten. Ihre unveränderte oder veränderte Verwendung und Weitergabe ist nur mit schriftlicher Zustimmung des betroffenen Lieferanten gestattet.

6. LIEFERBEDINGUNGEN

- 6.1 Als Liefertag gilt der Verladetag bzw. Aufgabetag.
- 6.2 Der Liefertag wird nach bester Voraussicht so genau wie möglich angegeben. Er kann jedoch nicht garantiert werden.
- 6.3 Der Lieferant ist berechtigt, die Lieferung zurückzuhalten, wenn die vereinbarten Zahlungsbedingungen seitens des Käufers nicht erfüllt werden.
- 6.4 Verspätete Lieferungen haben keinerlei Entschädigungs- oder Annullationsrecht des Käufers zur Folge.
- 6.5 Wird die bestellte Ware auf den vereinbarten Liefertag nicht abgenommen, so ist der Lieferant berechtigt, die Ware in Rechnung zu stellen und auf Kosten und Gefahren des Käufers einzulagern.
- 6.6 Bei Bestellungen auf Abruf behält sich der Lieferant vor, bestellte Ware erst nach Eingang des Abrufes herzustellen.

7. VERSAND-/TRANSPORTBEDINGUNGEN

- 7.1 Der Lieferant ist in der **Wahl des Transportmittels** frei. Bahnlieferungen erfolgen teilweise franko Schweizer Talbahnstation, Camionsendungen franko Baustelle ohne Ablad. Wenn die Baustelle für Lastwagen nicht zugänglich ist, hat der Käufer rechtzeitig den Ablieferungsort zu bestimmen.
- 7.2 Für kleinere Lieferungen von Zubehör- und Ersatzteilen werden die Verpackungs- und Versandkosten in Rechnung gestellt.
- 7.3 Mehrkosten des Transportes hat der Käufer zu tragen, wenn sie durch seine Sonderwünsche (Express, spezielle Ankunftszeiten etc.) verursacht werden.
- 7.4 Es werden diejenigen Verpackungen und Transportmittel eingesetzt, die sich im Urteil des Lieferanten als zweckmässig erweisen.
- 7.5 Ausdrücklich in Rechnung gestellte und spezifizierte Verpackungen und Transportmittel werden gutgeschrieben, sofern diese innert Monatsfrist in einwandfreiem Zustand franko Lieferwerk zurückgeschickt werden.
- 7.6 Beanstandungen wegen Transportschäden müssen sofort nach deren Entdecken durch den Käufer bei Bahn, Post oder beim Spediteur schriftlich angebracht werden.
- 7.7 Der Ablad ist Sache des Käufers. Für Schäden, die beim Abladen entstehen, wird ausdrücklich jede Haftung abgelehnt.

8. ÜBERGANG VON NUTZEN UND GEFAHR

Nutzen und Gefahr gehen spätestens **mit dem Abgang der Lieferung ab Werk auf den Käufer** über und zwar auch dann, wenn die Lieferung franko oder einschliesslich Montage erfolgt oder wenn der Transport durch den Lieferanten organisiert wird.

9. RÜCKNAHME VON WAREN

- 9.1 Es ist dem Lieferanten freigestellt, nach vorheriger **schriftlicher Vereinbarung** mit dem Käufer katalogmässige Waren zurückzunehmen, sofern diese bei der Rücksendung noch im Lieferprogramm enthalten und fabrikneu sind. Eine Verpflichtung zur Rücknahme besteht jedoch nicht.
- 9.2 Die Rücksendung ist mit dem Lieferschein franko an den vereinbarten Ort zurückzuschicken. **Von einer Gutschrift werden abgezogen:** Prüfgebühr, Versandspeisen, eventuelle Instandstellungskosten sowie eine angemessene Umtriebsentschädigung.

10. PRÜFUNG / MÄNGELRÜGE BEI ABNAHME DER LIEFERUNG

- 10.1 Der Käufer ist verpflichtet, die Waren sofort nach Empfang zu prüfen. **Waren, die nicht dem Lieferschein entsprechen** oder sichtbare Mängel aufweisen, sind durch den Käufer **innerhalb von 8 Tagen** vom Empfang an gerechnet **schriftlich** geltend zu machen (bezüglich Transportschäden siehe Ziff. 7.7). Unterlässt er dies, gelten Lieferungen und Leistungen als genehmigt.
- 10.2 Eine nicht fristgemässe Mängelrüge führt überdies zur **Verwirkung der Gewährleistungs- (Garantie-)pflicht** des Lieferanten.
- 10.3 Wünscht der Käufer Abnahmeprüfungen und sind diese nicht ausdrücklich im Lieferumfang enthalten, so müssen diese schriftlich vereinbart werden und gehen zu Lasten des Käufers. Können die Abnahmeprüfungen aus Gründen, die der Lieferant nicht zu vertreten hat, innert der festgelegten Frist nicht durchgeführt werden, so gelten die mit diesen Prüfungen festzustellenden Eigenschaften bis zum Beweis des Gegenteils gemäss Ziff. 10.1 als vorhanden.
- 10.4 Mängelrügen heben die Zahlungsfrist nicht auf.

11. MÄNGELRÜGE VON BEIM EMPFANG DER WARE NICHT FESTSTELLBAREN MÄNGELN

Beim Empfang nicht ohne weiteres feststellbare Mängel hat der Käufer zu rügen (analoges Vorgehen wie in Ziff. 10), sobald sie erkannt werden, spätestens jedoch vor Ablauf der Garantiefristen gemäss Ziff. 12.

12. GARANTIEFRISTEN / DAUER UND BEGINN

- 12.1 Die Garantie dauert für **Heizkörper 24 Monate ab Liefertag**.
- 12.2 Für nachgelieferte Waren im Sinne der Erfüllung von Garantieleistungen gemäss Ziff. 13. gelten wiederum die Basisgarantiefristen (ohne Verlängerung) gemäss Ziff. 12. Nicht verlängert wird jedoch die Frist für die Teile der ursprünglich gelieferten Ware, welche keine Mängel aufweisen.

13. GARANTIELEISTUNGEN

- 13.1 Die Garantie erstreckt sich auf die in den Katalogen des Lieferanten angegebenen und bestätigten Leistungen und die mangelfreie Beschaffenheit der Waren.
- 13.2 Der Lieferant erfüllt seine Garantieverpflichtung, indem er nach eigener Wahl defekte Waren bzw. Teile auf der Anlage kostenlos repariert oder Ersatzteile frei ab Werk zur Verfügung stellt. Weitere Ansprüche des Käufers sind ausgeschlossen, insbesondere auf Minderung oder Wandlung, für Auswechslungskosten des Käufers, Schadenersatz, Kosten für Feststellung von Schadenursachen, Expertisen, Folgeschäden (Betriebsunterbrechung, Wasser- und Umweltschäden usw.) u.a.
- 13.3 Wenn aber aus zwingenden terminlichen Gründen (Notfall) die Auswechslung oder Reparatur von defekten Teilen durch den Käufer vorgenommen werden muss, übernimmt der Lieferant nur nach vorangehender gegenseitiger Absprache und Freigabe des Lieferanten die nachzuweisenden Kosten nach den branchenüblichen Regieansätzen. Auswechslungen im Ausland sind von dieser Regelung nicht erfasst.
- 13.4 Diese Garantieverpflichtungen sind nur gültig, wenn der Lieferant über einen eingetroffenen Schaden rechtzeitig informiert wird (vgl. Ziff. 10. und 11.).
- 13.5 Die **Garantie erlischt**, wenn Käufer oder Dritte ohne schriftliche Zustimmung des Lieferanten Änderungen oder Reparaturen vornehmen.
- 13.6 Es ist Sache des Käufers, dafür zu sorgen, dass die Randbedingungen für eine normale Durchführung des Leistungsnachweises geschaffen sind.

14. AUSSCHLUSS DER GARANTIE

- 14.1 Von der Garantie ausgeschlossen sind Schäden, verursacht durch **höhere Gewalt, Anlagekonzepte und Ausführungen, die nicht dem jeweils massgeblichen Stand der Technik entsprechen**, ferner **Nichtbeachtung der technischen Richtlinien** des Lieferanten über Projektierung, Montage, Inbetriebsetzung, Betrieb und Wartung sowie unsachgemässe Arbeit anderer.
- 14.2 Im weitern sind ausgeschlossen: Schäden, verursacht durch Einsatz von unsachgemässen Wärmeträgern, Korrosionsschäden, insbesondere wenn Wasseraufbereitungsanlagen, Entkalker usw. angeschlossen oder ungeeignete Frostschutzmittel beigegeben sind, ferner Schäden, die durch unsachgemässen elektrischen Anschluss sowie ungenügende Absicherung, durch aggressives Wasser, zu hohen Wasserdruck, unsachgemässes Entkalken, chemische oder elektrolytische Einflüsse usw. verursacht werden. Die Garantie gilt nicht bei periodisch oder längerdauernder Entleerung der Anlage, bei Betrieb mit Dampf, Zugabe von Stoffen zum Heizungswasser, welche auf Stahl oder Dichtungsmaterial aggressiv wirken können, übermässige Schlammablagerung in den Heizkörpern oder andern Anlageteilen und bei zeitweiser oder ständiger Sauerstoffeinschleppung in die Anlage.

15. Produkthaftpflicht

Soweit der Käufer keine eigene Haftung (mangelhafte Installation, Veränderung des Produktes, falsches Konzept, mangelhafte Beratung etc.) zu vertreten hat, kommt der Lieferant direkt für Schäden im Sinne des Produkthaftpflichtgesetzes auf. Der Käufer kann in diesem Fall den allenfalls gegen ihn vorgehenden Geschädigten direkt an den Lieferanten verweisen.

16. ZAHLUNGSBEDINGUNGEN

- 16.1 Die vereinbarten Zahlungstermine sind auch dann einzuhalten, wenn nach Abgang der Lieferung ab Werk irgendwelche Verzögerungen eintreten. Es ist unzulässig, Zahlungen wegen Beanstandungen, noch nicht erteilten Gutschriften oder vom Lieferanten nicht anerkannten Gegenforderungen zu kürzen oder zurückzubehalten.
- 16.2 Die Zahlungen sind auch dann zu leisten, wenn unwesentliche Teile fehlen, aber dadurch der Gebrauch der Lieferung nicht verunmöglicht wird oder wenn auch an der Lieferung Nacharbeiten notwendig sind.
- 16.3 Für verspätete Zahlungen wird ein bankenüblicher Verzugszins berechnet.
- 16.4 Dem Lieferanten steht es zu, die Auslieferung pendenter Aufträge von der Zahlung der fälligen Forderungen abhängig zu machen oder gar den Auftrag zu annullieren.
- 16.5 Ab einem gewissen Auftragsvolumen wird ein Drittel der Auftragssumme im Sinne einer Vorauszahlung sofort nach Erhalt der Auftragsbestätigung in Rechnung gestellt.

17. GERICHTSSTAND

Gerichtsstand ist das Domizil des Lieferanten

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE (CGV) POUR LES ENTREPRISES DE FABRICATION ET DE VENTE DU SECTEUR CVC

1. GÉNÉRALITÉS / DROIT APPLICABLE

- 1.1 **Les conditions ci-après sont valables pour toutes les livraisons** des entreprises de fabrication et de vente du secteur du chauffage, de la ventilation et de la climatisation (ci-après «fournisseur») à leurs clients (ci-après «acheteur») **en Suisse et dans la Principauté du Liechtenstein**. En passant sa commande, l'acheteur reconnaît expressément ces conditions.
- 1.2 Les **dérogations**, à savoir la reprise d'autres conditions générales telles que normes SIA, conditions d'achat propres à l'acheteur, etc. n'ont d'effet juridique que si elles ont été confirmées **par écrit** par le fournisseur.
- 1.3 **Les conditions individuelles des entreprises** du fournisseur sont applicables à la prise en charge de prestations de services, telles que mises en service, essais de fonctionnement, montage et élaboration de schémas d'ensemble.
- 1.4 Par ailleurs, les dispositions du droit suisse des obligations sont applicables.
- 1.5 Les présentes conditions entrent en vigueur le 1er janvier 1999 et elles remplacent toutes les conditions commerciales générales des entreprises de fabrication et de vente du secteur du chauffage, de la ventilation et de la climatisation.

2. CARACTÈRE OBLIGATOIRE DES CONFIRMATIONS DE COMMANDES, DES MODIFICATIONS DE COMMANDE ET DES ANNULATIONS

- 2.1 La confirmation d'une commande par le fournisseur est déterminante en ce qui concerne l'étendue et l'exécution de la livraison. A défaut d'avis contraire dans un délai de **2 jours ouvrables** après l'envoi de la confirmation de commande, les spécifications indiquées ont un caractère définitif.
- 2.2 Les matériaux ou services qui ne figurent pas dans la confirmation de commande font l'objet d'une facture distincte.
- 2.3 Les **modifications d'ordres ou les annulations** intervenues après l'expiration du délai de **2 jours ouvrables**, selon chiffre 2.1, ne sont valables que si le fournisseur y a donné son accord par écrit. En outre, les **frais** qui en résultent devront être supportés **par l'acheteur**.

3. PRIX

- 3.1 Les prix indiqués dans les documents du fournisseur peuvent être modifiés en principe **sans préavis** en tout temps.
- 3.2 Toutefois, les hausses de prix seront annoncées en règle générale trois mois à l'avance. Tous les produits qui doivent encore être livrés pendant ces trois mois seront facturés aux prix anciens. Ensuite, la facturation s'effectuera aux nouveaux prix.
- 3.3 Tous les prix indiqués dans les documents du fournisseur s'entendent sans la taxe sur la valeur ajoutée.

4. DESSINS, QUALITÉ ET CONDITIONS TECHNIQUES

- 4.1 Les indications, dessins, mesures, schémas normalisés et poids figurant dans les documents du fournisseur comme base de l'offre sont fournis sans engagement. Les modifications de construction demeurent réservées. Les matériaux peuvent être remplacés par d'autres matériaux de même qualité. Dans des cas particuliers, il y aura lieu de demander des croquis cotés ayant caractère obligatoire.
- 4.2 L'acheteur informera le fournisseur des conditions du fonctionnement technique du système d'installation, dans la mesure où ces dernières divergent des recommandations générales du fournisseur.

5. DROIT D'AUTEUR ET PROPRIÉTÉ DES DESSINS TECHNIQUES ET DOCUMENTS

Les dessins techniques et les documents remis à l'acheteur demeurent propriété du fournisseur. Leur utilisation - soit telle quelle, soit sous forme modifiée - et leur transmission ne sont autorisées qu'avec l'accord **écrit** du fournisseur en cause.

6. CONDITIONS DE LIVRAISON

- 6.1 Est considéré comme jour de livraison, celui de la prise en charge par l'entreprise de transport.
- 6.2 La date de la livraison est indiquée aussi précisément que possible selon les meilleures prévisions. Elle ne peut toutefois être garantie.
- 6.3 Le fournisseur est habilité à retenir la livraison si les conditions de paiement convenues ne sont pas respectées par l'acheteur.
- 6.4 Les retards de livraisons n'entraînent pas de droit à indemnité ou à annulation pour l'acheteur.
- 6.5 Si, à la date de livraison convenue, il n'est pas pris livraison de la marchandise commandée, le fournisseur est en droit de facturer la marchandise et de l'entreposer aux frais et aux risques de l'acheteur.
- 6.6 Dans le cas de commandes sur appel, le fournisseur se réserve le droit de ne fabriquer la marchandise qu'après réception de l'appel.

7. CONDITIONS D'EXPÉDITION ET DE TRANSPORT

- 7.1 Le fournisseur est **libre de choisir le mode de transport**. Les livraisons par chemin de fer sont exécutées en partie franco gare de plaine et celles par camion franco chantier, sans déchargement. Si le chantier n'est pas accessible par camion, l'acheteur indiquera suffisamment à l'avance le lieu de livraison.
- 7.2 Pour les petites livraisons d'accessoires et de pièces de rechange, les frais d'emballage et d'expédition seront facturés.
- 7.3 Les frais supplémentaires de transport résultant de demandes spéciales de l'acheteur (exprès, heure d'arrivée particulière, etc.) seront à la charge de ce dernier.
- 7.4 Le fournisseur utilisera les emballages et modes de transport qui lui paraîtront adéquats.
- 7.5 Les emballages et moyens de transport expressément facturés et spécifiés seront crédités si les marchandises sont retournées au fournisseur franco et en état impeccable dans le délai d'un mois.
- 7.6 Toute réclamation afférente à des dommages de transport doit être notifiée immédiatement **par écrit** par l'acheteur aux chemins de fer, à la poste ou à l'expéditeur.
- 7.7 Le déchargement incombe à l'acheteur. Toute responsabilité est expressément déclinée pour les dommages survenant lors du déchargement.

8. TRANSFERT DES PROFITS ET DES RISQUES

Les profits et les risques sont transférés à l'acheteur au plus tard **lorsque la marchandise quitte l'usine** et cela même si la livraison est effectuée franco ou y compris montage, ou si le transport est organisé par le fournisseur.

9. REPRISE DES MARCHANDISES

- 9.1 Le fournisseur est libre, après **accord écrit** préalable avec l'acheteur, de reprendre des marchandises figurant dans le catalogue dans la mesure où elles font encore partie du programme de livraison lors du renvoi et qu'elles sont à l'état de neuf. Il n'y a néanmoins pas d'obligation de reprise du matériel.
- 9.2 La marchandise doit être retournée franco avec le bulletin de livraison à l'adresse convenue. **Sont déduits de la note de crédit**: les frais de contrôle, d'expédition, éventuellement de remise en état, ainsi qu'une indemnité adéquate de dérangement.

10. CONTRÔLE / RÉCLAMATIONS À RÉCEPTION DE LA LIVRAISON

- 10.1 L'acheteur est tenu de contrôler immédiatement la marchandise à l'arrivée. **Si des marchandises ne correspondent pas au bulletin de livraison** ou si elles présentent des **défauts visibles**, l'acheteur le signalera **par écrit dans un délai de 8 jours** après réception de la marchandise (en ce qui concerne les dommages de transport, voir chiff. 7.7). A défaut, les livraisons et prestations sont considérées comme ayant été approuvées.
- 10.2 En outre, une réclamation pour défaut qui n'a pas été notifiée dans les délais **entraîne la caducité de l'obligation de garantie** du fournisseur.
- 10.3 Si l'acheteur désire des essais de réception et si ces derniers ne sont pas expressément compris dans la livraison, ils doivent faire l'objet d'un accord écrit et ils sont à la charge de l'acheteur. Si les essais de réception ne peuvent être exécutés dans le délai fixé pour des motifs non imputables au fournisseur, les qualités constatées lors de ces essais sont considérées comme existantes jusqu'à preuve du contraire selon chiffre 10.1.
- 10.4 Les réclamations pour défaut de marchandise n'ont pas d'effet suspensif sur les délais de paiement.

11. RÉCLAMATIONS POUR DÉFAUTS DE MARCHANDISES QUI N'ONT PAS PU ÊTRE CONSTATÉS À LA RÉCEPTION

Les défauts qui ne peuvent être constatés immédiatement lors de la réception doivent être signalés par l'acheteur dès qu'ils sont décelés (procédure analogue à celle du chiffre 10), mais au plus tard avant l'expiration des délais de garantie selon chiffre 12.

12. DÉLAIS DE GARANTIE / DURÉE ET DÉBUT

- 12.1 Le délai de garantie sur les **corps de chauffe est de 24 mois à compter du jour de livraison**.
- 12.2 Les délais de garantie de base (sans prolongation), selon chiffre 12, sont à nouveau applicables aux marchandises livrées ultérieurement à titre de prestations de garantie selon chiffre 13. Toutefois, le délai relatif aux éléments des marchandises livrées originellement, mais qui ne présentent pas de défauts, n'est pas prolongé.

13. PRESTATIONS DE GARANTIE

- 13.1 La garantie s'étend aux prestations indiquées dans les catalogues du fournisseur et celles confirmées (par écrit) par lui, ainsi qu'à l'absence de tout défaut dans la qualité de la marchandise.
- 13.2 Le fournisseur satisfait ses engagements de garantie à son choix, soit en réparant gratuitement les marchandises, respectivement les éléments défectueux de l'installation, soit en mettant à disposition gratuitement des pièces de rechange au départ de l'usine. Toute autre exigence de l'acheteur est exclue, notamment si elle porte sur une réduction, une transformation, sur des frais d'échange de l'acheteur, des dommages-intérêts, des frais pour déterminer les causes du dommage, des expertises, des dommages indirects (interruption d'exploitation, dégâts d'eau et dommages causés à l'environnement, etc.).
- 13.3 Si toutefois, pour des raisons impératives de délai (cas d'urgence), l'acheteur doit procéder à l'échange ou à la réparation de pièces défectueuses, le fournisseur n'assumera les frais décelables, selon les taux de régie usuels dans la branche, qu'après entente réciproque préalable et autorisation du fournisseur. Les échanges effectués à l'étranger ne sont pas compris dans cette réglementation.
- 13.4 Ces obligations de garantie ne sont valables que si le fournisseur est informé en temps utile de la survenance d'un dommage (cf. chiffres 10 et 11).
- 13.5 La garantie s'éteint si l'acheteur ou un tiers procède à des modifications ou à des réparations sans accord écrit du fournisseur.
- 13.6 Il appartient à l'acheteur de créer les conditions marginales pour une administration normale de la preuve de performance.

14. EXCLUSION DE LA GARANTIE

- 14.1 Sont exclus de la garantie les dommages découlant de force majeure, de conceptions d'installations et d'exécutions qui ne répondent pas au niveau le plus récent de la technique, ainsi que de la non-observation des directives techniques du fournisseur relatives à l'élaboration de projets, au montage, à la mise en service, à l'exploitation et à la maintenance, ainsi qu'à des travaux exécutés de manière incompétente par des tiers.
- 14.2 Sont également exclus: les dommages causés par l'utilisation de fluides caloporteurs inadéquats, les dommages dus à la corrosion, notamment lorsque des installations de traitement d'eau, des appareils de détartrage sont raccordés ou que des produits inappropriés de protection contre le gel sont ajoutés, ainsi que les dommages causés par un raccordement électrique inadéquat, des fusibles insuffisants, de l'eau agressive, une pression d'eau trop élevée, un détartrage inadéquat, des influences chimiques ou électrolytiques, etc.
- La garantie n'est pas applicable à la vidange périodique ou durable de l'installation, à l'exploitation avec de la vapeur, à l'addition de substances à l'eau de chauffage de nature à avoir un effet agressif sur l'acier ou le matériel d'étanchéité, à un dépôt excessif de boue dans les corps de chauffe ou d'autres parties de l'installation, ni dans le cas d'introduction momentanée ou permanente d'oxygène dans l'installation.

15. RESPONSABILITÉ DU FAIT DES PRODUITS

Dans la mesure où l'acheteur n'assume pas de responsabilité propre (installation défectueuse, modification du produit, conception erronée, conseils insuffisants, etc.), le fournisseur est directement responsable des dommages au sens de la loi sur la responsabilité du fait des produits. Le cas échéant, l'acheteur pourra renvoyer directement au fournisseur le lésé qui ouvrirait éventuellement action contre lui.

16. CONDITIONS DE PAIEMENT

- 16.1 Les délais de paiement convenus doivent être observés, même si des retards quelconques surviennent après que la livraison ait quitté l'usine. Les paiements ne peuvent être réduits, ni retenus en raison du fait que des notes de crédit n'auraient pas encore été accordés ou que des demandes reconventionnelles n'auraient pas encore été reconnues par le fournisseur.
- 16.2 Les versements doivent également être effectués s'il manque des pièces peu importantes, qui n'empêchent pas l'usage de la livraison ou si des travaux complémentaires sur la livraison s'avèrent nécessaires.
- 16.3 Un intérêt moratoire usuel dans les banques est facturé pour les paiements tardifs.
- 16.4 Le fournisseur a la faculté de rendre la livraison des commandes en cours dépendante du paiement des créances à échéance ou même d'annuler la commande.
- 16.5 A partir d'un certain volume de commandes, un tiers du montant de la commande est facturé à titre d'acompte dès réception de la confirmation de commande.

17. FOR

Le for est au domicile du fournisseur.

Borer Heizkörper AG
Industriering 63
CH-4227 Büsserach

Telefon 061 785 61 61

Fax 061 785 61 62
info@borer-heizkoerper.ch
www.borer-heizkoerper.ch

**Aluminiumheizkörper.
Wärmstens empfohlen.**

