

FICHE TECHNIQUE

Chantier 0490

Bâtiment 409

Lot:

CVC

N°:

125



57, Rue Salvador ALLENDE
95870 BEZONS
Tél: 01 39 98 59 00

| Indice | Date | Remarques |
|--------|-------------|--------------------|
| 0 | 21-juil.-21 | Premiere diffusion |
| A | | |
| B | | |
| C | | |
| D | | |

OBJET DE LA FICHE

- ☒ Fiche matériel conforme au marché
☐ Fiche matériel variante dans le cadre du marché
☐ Fiche matériel avec incidence financière
☐ Présentation d'une gamme de choix
☐ Autres:

DESIGNATION DU PRODUIT

- **Matériel:** Cf tableau ci après

- **Fabricant:** Cf tableau ci après

- **Type:** Cf tableau ci après

- **Localisation:** Cf tableau ci après

Pièces Jointes:

- ☒ Fiche Technique
☐ Selection
☐ NDC
☐ Avis Technique
☐ Fiche d'homologation
☐ Echantillon
☐ Prototype sur chantier
☐ Notice utilisation

Diffusion:

- ☒ B.E. de Contrôle
☒ MOEX
☒ Architecte
☒ B.E.T.

VISA

Observations/Commentaires éventuels:

- ☐ Sans Objet
☐ Accrod
☐ Refus
☐ Acceptation sous réserves

Date et Visa:

CARACTERISTIQUES PRODUITS

| FOURNISSEUR | PRODUIT | REFERENCE | LOCALISATION | QUANTITE |
|----------------|--------------------------------|---------------|-----------------------------|----------|
| ARCELOR MITTAL | Frigotherm | | | |
| PORTISO | Porte et huisserie | PPIN & PPIP | | |
| FERMOD | Rideau à lanière | | | |
| FERMOD | Soupape équilibrage pression | SOUPAPE 2220 | | |
| LENNOX | Évaporateur commercial cubique | 3C-A3245E | Négative RC03 | 1 |
| DAIKIN | Condenseur | JEHSCU0500CL3 | Négative RC03 - Façade RdC | 1 |
| LENNOX | Évaporateur commercial cubique | 3C-A4263C | Négative RJ-04 | 1 |
| DAIKIN | Condenseur | JEHSCU950CL03 | Négative RJ-04 - Façade RdC | 1 |
| LENNOX | Évaporateur commercial cubique | 3C-A3345E | Négative RJ-06 | 1 |
| DAIKIN | Condenseur | JEHSCU0600CL3 | Négative RJ-06 - Façade RdC | 1 |
| LENNOX | Évaporateur plafonnier | MR140L | SAS RC-03 | 1 |
| DAIKIN | Condenseur | JEHCCU0140CM1 | SAS RC-03 - Façade RdC | 1 |
| LENNOX | Évaporateur plafonnier | MR140L | SAS RJ-06 | 1 |
| DAIKIN | Condenseur | JEHCCU0140CM1 | SAS RJ-06 - Façade RdC | 1 |
| | | | | |



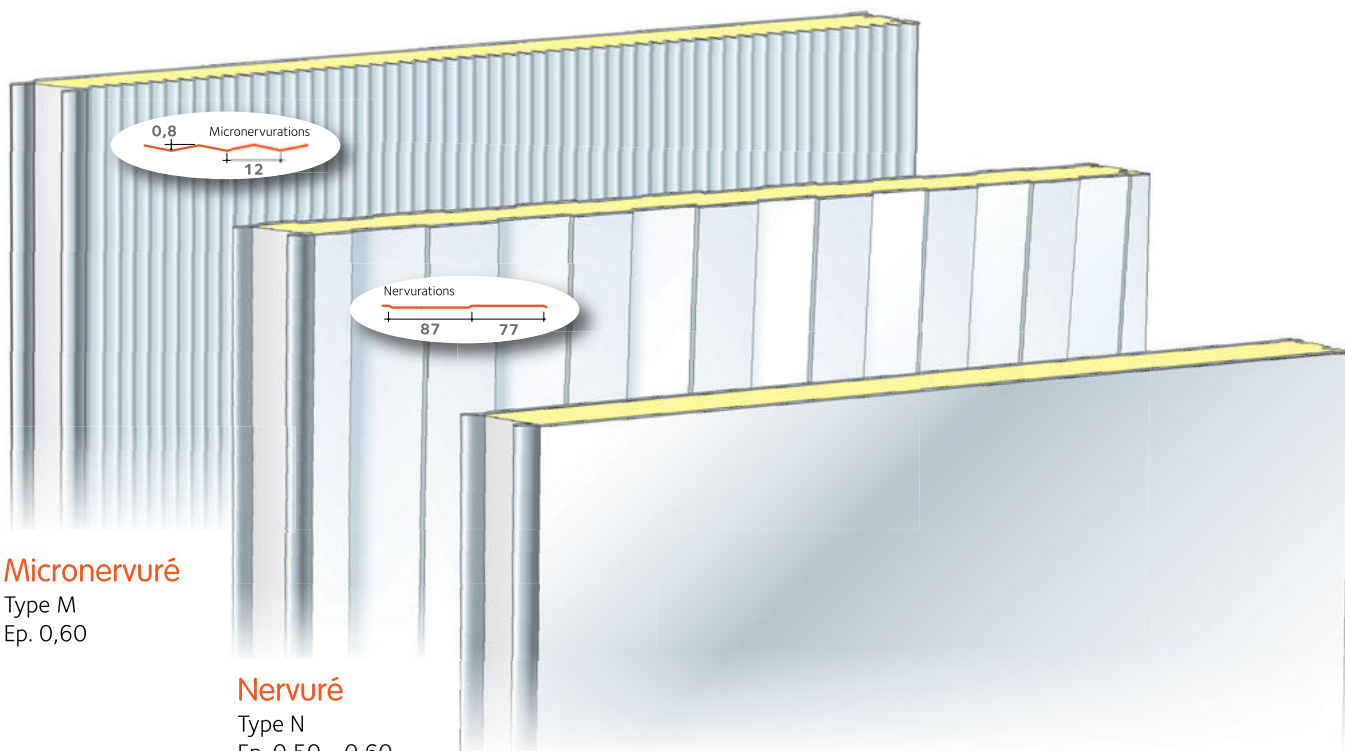
ArcelorMittal

Frigotherm®

Panneau PIR à destination des parois, cloisons et plafonds
des bâtiments agroalimentaires, frigorifiques et sanitaires



Types de finition



Micronervuré

Type M
Ep. 0,60

Nervuré

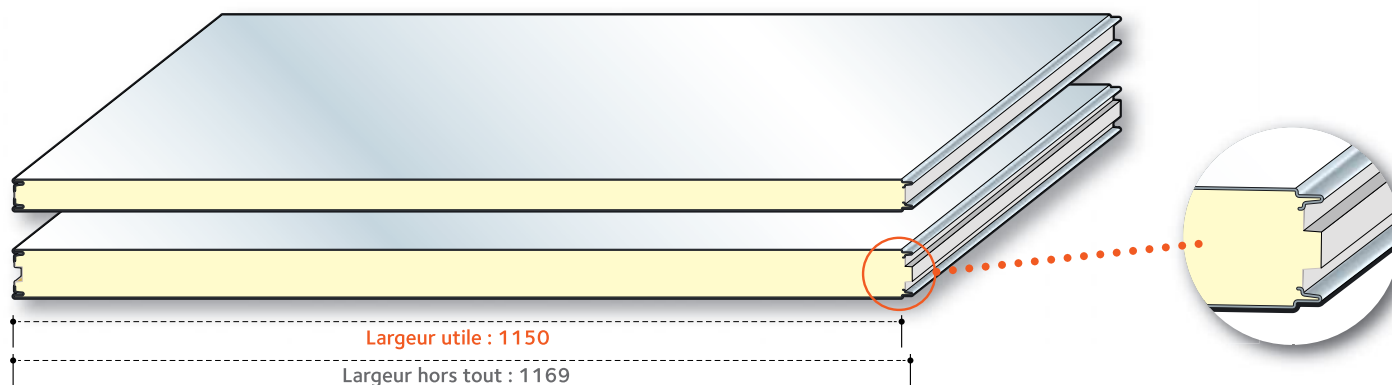
Type N
Ep. 0,50 - 0,60

Lisse

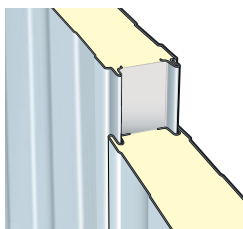
Type L
Ep. 0,50 - 0,60

Dimensions

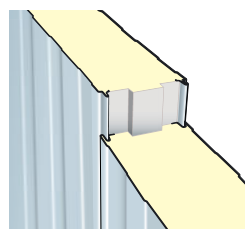
Longueurs maximales jusqu'à 15 m. Soumis à condition pour les épaisseurs de panneaux supérieures à 140 mm.



Détail
emboîtement
et combinaison
des parements



De 40 à 80 mm



De 100 à 200 mm

Combinaisons

| | Intérieur | Lisse | Nervuré |
|--------------|-----------|-------|---------|
| Extérieur | | | |
| Lisse | L/L | L/N | |
| Nervuré | N/L | N/N | |
| Micronervuré | M/L | M/N | |

Tableau des performances thermiques

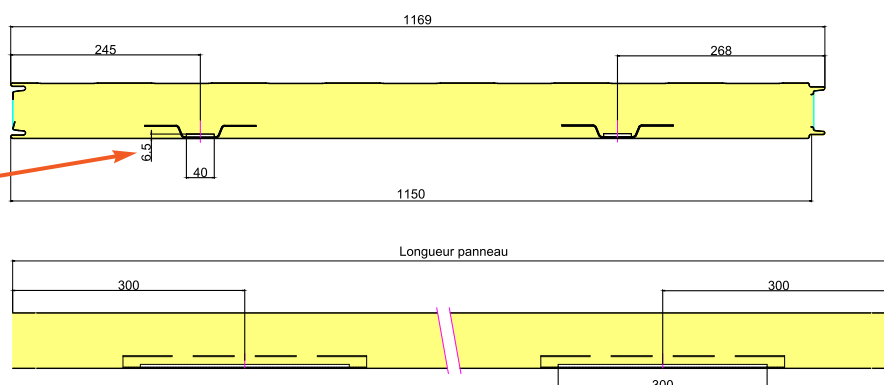
| Selon certificat ACERMI n° 156/193/1152 λ 0,023 W/m.K | | | | | | Poids en Kg/m² | | |
|--|----------------------------------|----------------------------|-----------------|----------------|------------|----------------|----------|----------|
| Epaisseur en mm | Uc (W/m².K) | | | ψ (W/m.K) | R (m².K/W) | 0.5/0.5 | 0.60/0.5 | 0.6 /0.6 |
| | Pose en paroi verticale ext/int. | Pose en cloison intérieure | Pose en plafond | | | | | |
| 40 | 0.551 | 0.525 | 0.542 | 0.263 | 1.7 | 10.09 | 10.95 | 11.80 |
| 60 | 0.372 | 0.360 | 0.368 | 0.015 | 2.6 | 10.89 | 11.75 | 12.60 |
| 80 | 0.281 | 0.274 | 0.279 | 0.006 | 3.45 | 11.69 | 12.55 | 13.40 |
| 100 | 0.226 | 0.221 | 0.224 | 0.004 | 4.30 | 12.49 | 13.35 | 14.20 |
| 120 | 0.189 | 0.186 | 0.188 | 0.002 | 5.2 | 13.32 | 14.18 | 15.03 |
| 140 | 0.162 | 0.160 | 0.161 | 0.002 | 6.05 | 14.09 | 14.95 | 15.80 |
| 160 | 0.142 | 0.140 | 0.142 | 0.001 | 6.95 | 14.89 | 15.75 | 16.60 |
| 180 | 0.126 | 0.125 | 0.126 | 0.001 | 7.8 | 15.69 | 16.55 | 17.40 |
| 200 | 0.114 | 0.113 | 0.113 | 0.001 | 8.65 | 16.49 | 17.35 | 18.20 |



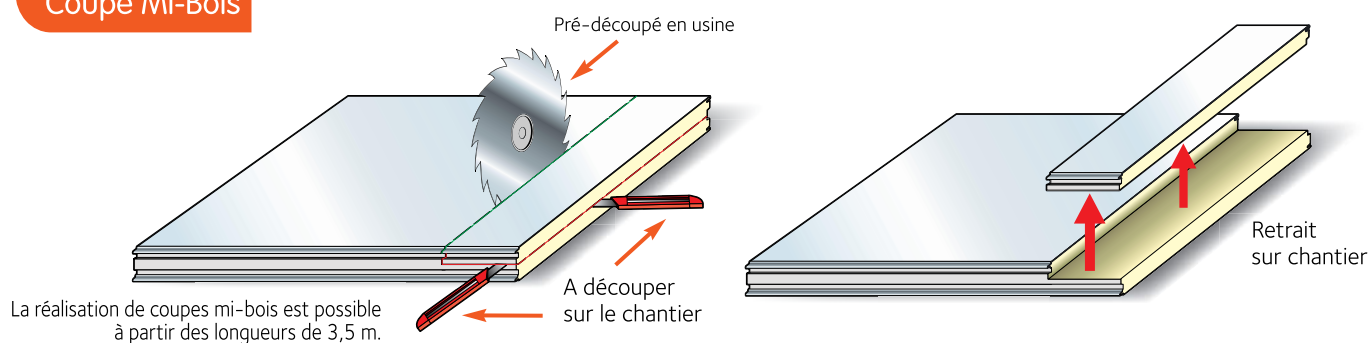
Selon la norme européenne EN 14509, la mousse PRT Hexacore® bénéficie d'une valeur lambda à 0,021 W/m.K

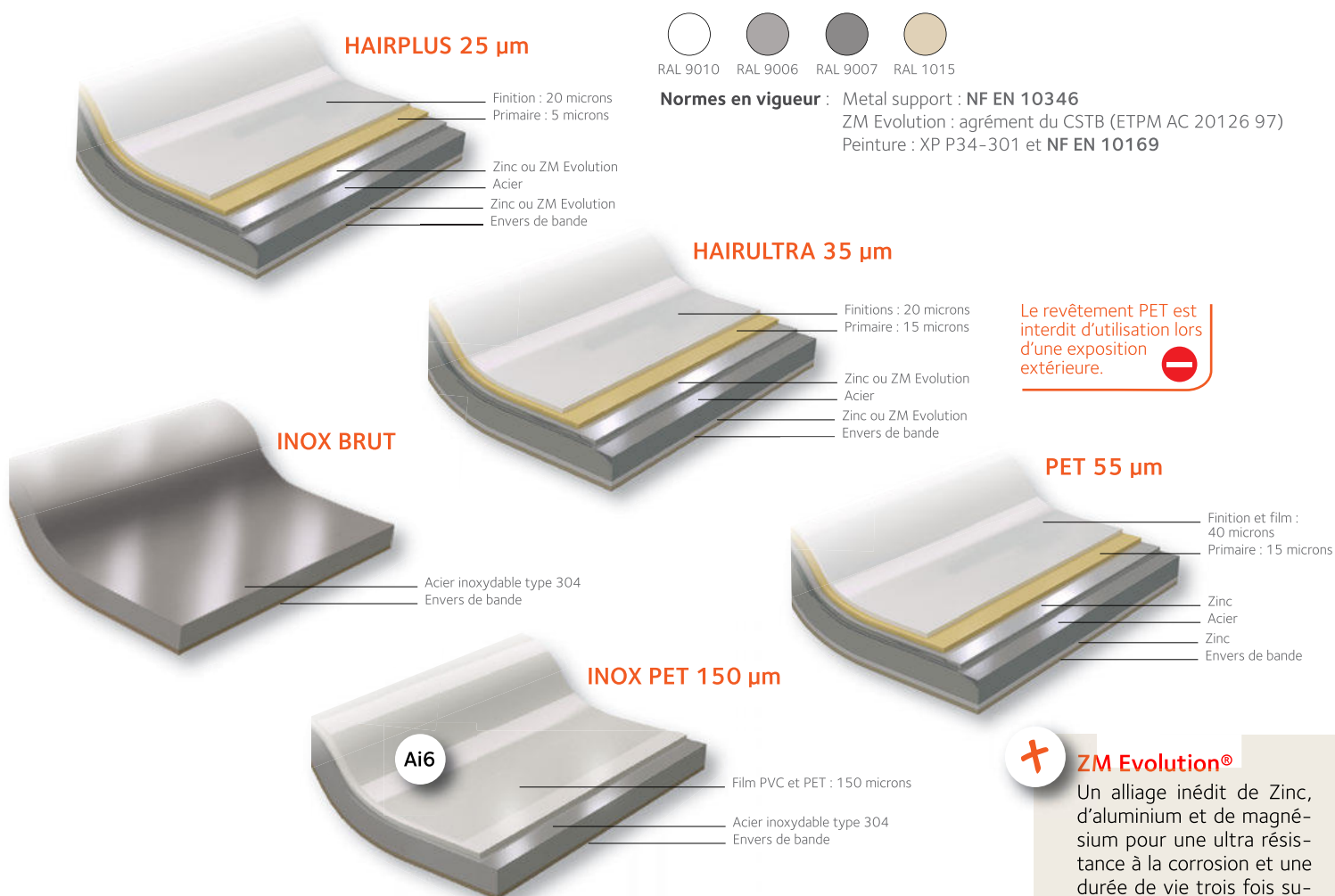
Préparations spécifiques

Insert



Coupe Mi-Bois





Tableaux des ambiances intérieures

| Ai | Critères | | | Température intérieure | Exemples de locaux |
|-----|-------------------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|--|
| | Agressivité | Nettoyage | Humidité | | |
| Ai1 | Ambiance non agressive | Entretien courant | Hygrométrie faible | -40° à +25°C | Stockage produits secs emballés, congélation Stockage produits congelés ou surgelés (sauf poisson non emballé) |
| Ai2 | Ambiance non agressive | Entretien courant | Hygrométrie moyenne | 0° à 25°C | Réfrigérateur, tri, emballage fruits et légumes Stockage en atmosphère contrôlée Stockage conservation de produits laitiers ou d'origine carnée emballée |
| Ai3 | Ambiance non agressive | Nettoyage non intensif | Hygrométrie forte | 0° à 25°C | Stockage, préparation ambiance humide (salade, fruits, fleurs, salage, saumurage) Réfrigération de produits d'origine carnée Fabrication de crèmes glacées |
| Ai4 | Ambiance faiblement agressive | Nettoyage non intensif | Humide | 0° à 30°C | Chambres froides à endives Hall d'abattage volailles et lapins Découpe de viande, charcuterie |
| Ai5 | Ambiance agressive | Nettoyage intensif | Très humide | 0° à 35°C | Hall d'abattage ovins, bovins, porcins, caprins Salle de cuisson, séchoirs, fumoirs Laboratoire de planification, stockage |
| Ai6 | Ambiance très agressive | Nettoyage très intensif | Saturée | 0° à 40°C | Lavage, douchage, triperie Locaux de travail laiterie, fromagerie Travail, préparation produits de la mer |



Application d'une mousse auto-nettoyante



Colorissime :

La conjugaison plurielle de toutes nos solutions de laquage offre pour tout imaginer des choix multiples de **couleurs** ; de **variations** irisée, nacrée, métallisée ; de texture mate, patinée, imitation matière, et de **résistances aux expositions les plus sévères**.



Les teintes foncées sont déconseillées en façade extérieure.

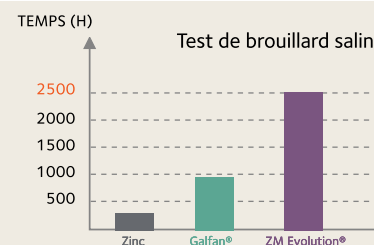
Recommandation pour le nettoyage :

Se conformer à la norme NF P 75-401-1, référence DTU 45.1 annexe C notice d'entretien.

Ne jamais utiliser de solvant, de chlore, de nettoyeur alcalin, PH maxi 9 et d'abrasif qui peuvent rayer les surfaces.

- Utiliser une mousse auto moussante appliquée à l'aide d'un canon à mousse
- Respecter les dosages et diluer les produits dans une eau chaude 30°C - Maxi 50°C
- Respecter la pression maxi de 50 bars avec un jet large à une distance de 30 cm mini du panneau.
- Respecter les temps d'application - Maxi 15 minutes
- Rincer abondamment

5



*Catégorie selon XP P34-301

| | Revêtements organiques | | | | | Revêtements métalliques | |
|--|------------------------|-------------------------|-----------------|----------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| | Hairplus 25 µ IIIa* | Hairultra 35 µ IIIa* | PET 55 µ Vc* | Inox 30 µ Non concerné* | Inox PET 150 µ Non concerné* | Z225 ou ZM 80 Non concerné* | ZM 120 Non concerné* |
| | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ |
| | ● | ■ | ■ | ■ | ■ | - | - |
| Préparation de plats cuisinés Cave à vin Travail du beurre | - | ● | ■ | ■ | ■ | - | - |
| Culture de champignons Hâloir à fromages Échaudage, éviscération | - | - | ● | ● | ■ | - | - |
| Cuir et peaux Salage, saumurage | - | - | - | - | ■ | - | - |

■ Adapté

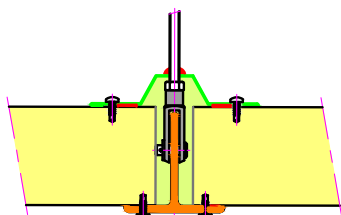
● Possible après consultation

- Non adapté

Les tableaux de charges ci-dessous sont donnés pour des plafonds **sans platelage**, en considérant la présence de **soupapes à partir de 120 mm** (déduction d'une charge de 20 daN/m²). Les tableaux ci-dessous donnent la charge de vent applicable en pression sur les panneaux.

Plafonds

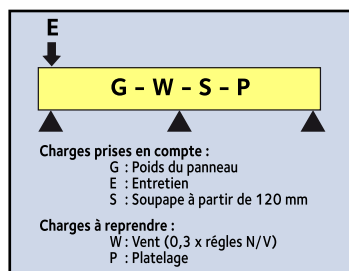
Panneau (0.5/0.5)
+ Té polyester GDP



Fixation par vis autoperceuse,
autotaraudeuse

Application

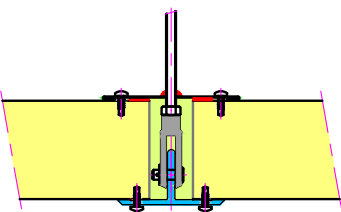
Température positive jusqu'à
forte hygrométrie



| Portée mètres | Travée simple | | | | | | | | |
|------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Epaisseur panneaux | | | | | | | | |
| | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 |
| 2,00 | 133 | 175 | 175 | 174 | 153 | | | | |
| 2,20 | 133 | 158 | 158 | 157 | 136 | | | | |
| 2,40 | 117 | 144 | 144 | 143 | 122 | 121 | 120 | 120 | 119 |
| 2,60 | | 132 | 132 | 131 | 110 | 109 | 108 | 108 | 107 |
| 2,80 | | 122 | 121 | 121 | 100 | 99 | 98 | 97 | 97 |
| 3,00 | | 113 | 113 | 112 | 91 | 90 | 89 | 89 | 88 |
| 3,20 | | 106 | 105 | 104 | 83 | 82 | 82 | 81 | 80 |
| 3,40 | | 99 | 98 | 97 | 76 | 76 | 75 | 74 | 73 |
| 3,60 | | 93 | 92 | 91 | 70 | 70 | 69 | 68 | 67 |
| 3,80 | | 87 | 86 | 86 | 65 | 64 | 63 | 63 | 62 |
| 4,00 | | 78 | 82 | 81 | 60 | 59 | 58 | 58 | 57 |
| 4,20 | | 72 | 77 | 76 | 56 | 55 | 54 | 53 | 52 |
| 4,40 | | 65 | 73 | 72 | 52 | 51 | 50 | 49 | 48 |
| 4,60 | | | 69 | 69 | 48 | 47 | 46 | 45 | 45 |
| 4,80 | | | 66 | 65 | 44 | 44 | 43 | 42 | 41 |
| 5,00 | | | 63 | 62 | 41 | 41 | 40 | 39 | 38 |
| 5,20 | | | 57 | 59 | 38 | 38 | 37 | 36 | 35 |
| 5,40 | | | 51 | 57 | 36 | 35 | 34 | 33 | 33 |
| 5,60 | | | 46 | 54 | 33 | 33 | 32 | 31 | 30 |
| 5,80 | | | 41 | 52 | 31 | 30 | 30 | 29 | 28 |
| 6,00 | | | 37 | 50 | 29 | 28 | 27 | 27 | 26 |
| 6,20 | | | | 48 | 27 | 26 | 25 | 25 | 24 |
| 6,40 | | | | 46 | 25 | 24 | 24 | 23 | 22 |
| 6,60 | | | | 44 | 23 | 23 | 22 | 21 | 20 |
| 6,80 | | | | | 22 | 21 | 20 | 19 | 19 |
| 7,00 | | | | | 20 | 19 | 19 | 18 | 17 |
| 7,20 | | | | | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 |
| 7,40 | | | | | | 16 | 16 | 15 | 14 |
| 7,60 | | | | | | 15 | 14 | 14 | 13 |
| 7,80 | | | | | | 14 | 13 | 12 | 12 |
| 8,00 | | | | | | 13 | 12 | 11 | |

Plafonds

Panneau (0.5/0.5)
+ Té alu SOFTAL



Appui d'extrémité sur Té aluminium
SOFTAL

Application

Température positive

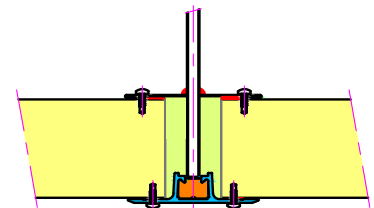
| Portée mètres | Travée simple | | | | | | | | |
|------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Epaisseur panneaux | | | | | | | | |
| | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 |
| 2,00 | 133 | 272 | 272 | 271 | 250 | | | | |
| 2,20 | 133 | 247 | 246 | 245 | 224 | | | | |
| 2,40 | 117 | 225 | 224 | 224 | 203 | 202 | 201 | 200 | 200 |
| 2,60 | | 201 | 206 | 205 | 185 | 184 | 183 | 182 | 182 |
| 2,80 | | 173 | 191 | 190 | 169 | 168 | 168 | 167 | 166 |
| 3,00 | | 147 | 177 | 176 | 156 | 155 | 154 | 153 | 152 |
| 3,20 | | 128 | 165 | 165 | 144 | 143 | 142 | 141 | 141 |
| 3,40 | | 112 | 155 | 154 | 133 | 133 | 132 | 131 | 130 |
| 3,60 | | 99 | 144 | 145 | 124 | 123 | 123 | 122 | 121 |
| 3,80 | | 87 | 128 | 137 | 116 | 115 | 114 | 114 | 113 |
| 4,00 | | 78 | 115 | 129 | 108 | 108 | 107 | 106 | 105 |
| 4,20 | | 72 | 103 | 123 | 102 | 101 | 100 | 99 | 99 |
| 4,40 | | 65 | 92 | 116 | 96 | 95 | 94 | 93 | 92 |
| 4,60 | | | 82 | 111 | 90 | 89 | 88 | 88 | 87 |
| 4,80 | | | 72 | 106 | 85 | 84 | 83 | 83 | 82 |
| 5,00 | | | 64 | 99 | 80 | 79 | 79 | 78 | 77 |
| 5,20 | | | 57 | 90 | 76 | 75 | 74 | 73 | 73 |
| 5,40 | | | 51 | 82 | 72 | 71 | 70 | 69 | 69 |
| 5,60 | | | 46 | 76 | 68 | 67 | 66 | 66 | 65 |
| 5,80 | | | 41 | 69 | 65 | 64 | 63 | 62 | 61 |
| 6,00 | | | 37 | 64 | 61 | 61 | 60 | 59 | 58 |
| 6,20 | | | | 59 | 58 | 57 | 57 | 56 | 55 |
| 6,40 | | | | 54 | 53 | 55 | 54 | 53 | 52 |
| 6,60 | | | | 50 | 47 | 52 | 51 | 50 | 50 |
| 6,80 | | | | | 43 | 49 | 49 | 48 | 47 |
| 7,00 | | | | | 38 | 47 | 46 | 45 | 45 |
| 7,20 | | | | | 34 | 45 | 44 | 43 | 42 |
| 7,40 | | | | | | 42 | 42 | 41 | 40 |
| 7,60 | | | | | | 37 | 40 | 39 | 38 |
| 7,80 | | | | | | 33 | 38 | 37 | 36 |
| 8,00 | | | | | | 29 | 36 | 35 | 35 |

Les tableaux de charges ci-dessous sont donnés pour des plafonds **sans platelage**, en considérant la présence **de soupapes à partir de 120 mm** (déduction d'une charge de 20 daN/m²). Les tableaux ci-dessous donnent la charge de vent applicable en pression sur les panneaux.

| Portée mètres | Travée simple | | | | | | | | |
|------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Epaisseur panneaux | | | | | | | | |
| | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 |
| 2,00 | 133 | 276 | 329 | 328 | 307 | | | | |
| 2,20 | 133 | 269 | 298 | 297 | 276 | | | | |
| 2,40 | 117 | 240 | 272 | 271 | 250 | 250 | 249 | 248 | 247 |
| 2,60 | | 201 | 250 | 249 | 228 | 228 | 227 | 226 | 225 |
| 2,80 | | 173 | 231 | 231 | 210 | 209 | 208 | 207 | 207 |
| 3,00 | | 147 | 213 | 214 | 194 | 193 | 192 | 191 | 190 |
| 3,20 | | 128 | 186 | 200 | 179 | 179 | 178 | 177 | 176 |
| 3,40 | | 112 | 163 | 188 | 167 | 166 | 165 | 165 | 164 |
| 3,60 | | 99 | 144 | 177 | 156 | 155 | 154 | 153 | 153 |
| 3,80 | | 87 | 128 | 167 | 146 | 145 | 144 | 144 | 143 |
| 4,00 | | 78 | 115 | 158 | 137 | 136 | 135 | 135 | 134 |
| 4,20 | | 72 | 103 | 146 | 129 | 128 | 127 | 127 | 126 |
| 4,40 | | 65 | 92 | 132 | 122 | 121 | 120 | 119 | 118 |
| 4,60 | | | 82 | 119 | 115 | 114 | 113 | 112 | 112 |
| 4,80 | | | 72 | 108 | 109 | 108 | 107 | 106 | 105 |
| 5,00 | | | 64 | 99 | 103 | 102 | 101 | 101 | 100 |
| 5,20 | | | 57 | 90 | 98 | 97 | 96 | 95 | 95 |
| 5,40 | | | 51 | 82 | 88 | 92 | 91 | 91 | 90 |
| 5,60 | | | 46 | 76 | 80 | 88 | 87 | 86 | 85 |
| 5,80 | | | 41 | 69 | 72 | 83 | 83 | 82 | 81 |
| 6,00 | | | 37 | 64 | 65 | 80 | 79 | 78 | 77 |
| 6,20 | | | | 59 | 58 | 76 | 75 | 74 | 73 |
| 6,40 | | | | 54 | 53 | 71 | 72 | 71 | 70 |
| 6,60 | | | | 50 | 47 | 64 | 68 | 68 | 67 |
| 6,80 | | | | | 43 | 58 | 65 | 65 | 64 |
| 7,00 | | | | | 38 | 52 | 63 | 62 | 61 |
| 7,20 | | | | | 34 | 47 | 59 | 59 | 58 |
| 7,40 | | | | | | 42 | 53 | 56 | 56 |
| 7,60 | | | | | | 37 | 48 | 54 | 53 |
| 7,80 | | | | | | 33 | 43 | 52 | 51 |
| 8,00 | | | | | | 29 | 38 | 50 | 49 |

Plafonds

Panneau (0.5/0.5)
+ Té alu CASTEL



Appui d'extrémité sur Té aluminium à rupture thermique CASTEL

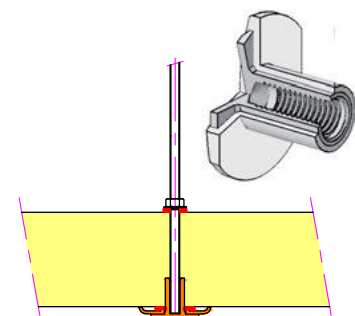
Application

Température positive, négative

| Portée mètres | Travée simple | | | | | | | | |
|------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Epaisseur panneaux | | | | | | | | |
| | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 |
| 2,00 | 133 | 276 | 419 | 423 | 402 | | | | |
| 2,20 | 133 | 269 | 374 | 383 | 362 | | | | |
| 2,40 | 117 | 240 | 339 | 350 | 329 | 328 | 328 | 327 | 326 |
| 2,60 | | 201 | 287 | 322 | 301 | 301 | 300 | 299 | 298 |
| 2,80 | | 173 | 246 | 298 | 278 | 277 | 276 | 275 | 274 |
| 3,00 | | 147 | 213 | 278 | 257 | 256 | 255 | 254 | 254 |
| 3,20 | | 128 | 186 | 259 | 239 | 238 | 237 | 236 | 236 |
| 3,40 | | 112 | 163 | 229 | 223 | 222 | 221 | 220 | 220 |
| 3,60 | | 99 | 144 | 203 | 209 | 208 | 207 | 206 | 205 |
| 3,80 | | 87 | 128 | 181 | 196 | 195 | 194 | 193 | 193 |
| 4,00 | | 78 | 115 | 162 | 184 | 184 | 183 | 182 | 181 |
| 4,20 | | 72 | 103 | 146 | 169 | 173 | 172 | 172 | 171 |
| 4,40 | | 65 | 92 | 132 | 151 | 164 | 163 | 162 | 161 |
| 4,60 | | | 82 | 119 | 135 | 155 | 154 | 154 | 153 |
| 4,80 | | | 72 | 108 | 122 | 147 | 147 | 146 | 145 |
| 5,00 | | | 64 | 99 | 109 | 140 | 139 | 139 | 138 |
| 5,20 | | | 57 | 90 | 98 | 127 | 133 | 132 | 131 |
| 5,40 | | | 51 | 82 | 88 | 115 | 126 | 126 | 125 |
| 5,60 | | | 46 | 76 | 80 | 104 | 121 | 120 | 119 |
| 5,80 | | | 41 | 69 | 72 | 95 | 115 | 115 | 114 |
| 6,00 | | | 37 | 64 | 65 | 86 | 108 | 110 | 109 |
| 6,20 | | | | 59 | 58 | 79 | 99 | 105 | 104 |
| 6,40 | | | | 54 | 53 | 71 | 89 | 100 | 100 |
| 6,60 | | | | 50 | 47 | 64 | 81 | 96 | 96 |
| 6,80 | | | | | 43 | 58 | 73 | 92 | 92 |
| 7,00 | | | | | 38 | 52 | 66 | 89 | 88 |
| 7,20 | | | | | 34 | 47 | 59 | 85 | 85 |
| 7,40 | | | | | | 42 | 53 | 82 | 81 |
| 7,60 | | | | | | 37 | 48 | 74 | 78 |
| 7,80 | | | | | | 33 | 43 | 67 | 75 |
| 8,00 | | | | | | 29 | 38 | 61 | 73 |

Plafonds

Panneau (0.5/0.5)
+ 2 douilles appui d'extrémité



Fixation par douille polymère à insert acier M10 surmoulé

Application

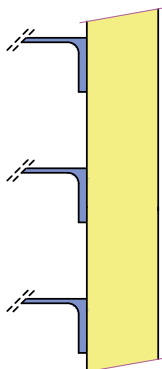
Température positive
Température négative avec
complément d'une rondelle
d'étanchéité et d'un joint adapté

Tableaux de charges aux contraintes admissibles (Vent V65)

Parois verticales

Charge en pression
Parements 0.50/0.50 mm

Panneau seul



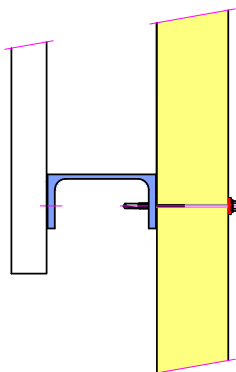
Application

Température positive et négative

| 2 appuis / vent en dépression sur le local | | | | | | | | | Portée mètres | 3 appuis / vent en dépression sur le local | | | | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| Epaisseur panneaux (mm) | | | | | | | | | | Epaisseur panneaux (mm) | | | | | | | | | | |
| 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | | |
| 177 | 331 | | | | | | | | 2,00 | 242 | | | | | | | | | | |
| 149 | 277 | | | | | | | | 2,20 | 204 | | | | | | | | | | |
| 128 | 235 | 340 | | | | | | | 2,40 | 176 | 271 | 371 | | | | | | | | |
| 110 | 203 | 290 | | | | | | | 2,60 | 153 | 234 | 319 | | | | | | | | |
| 96 | 177 | 251 | 336 | | | | | | 2,80 | 135 | 205 | 277 | 332 | 381 | | | | | | |
| 85 | 156 | 220 | 294 | | | | | | 3,00 | 120 | 181 | 243 | 293 | 340 | 368 | 389 | | | | |
| 75 | 138 | 194 | 259 | 332 | | | | | 3,20 | 108 | 161 | 215 | 261 | 305 | 333 | 354 | | | | |
| 67 | 124 | 172 | 231 | 296 | 346 | | | | 3,40 | 97 | 145 | 191 | 235 | 277 | 303 | 324 | | | | |
| 59 | 111 | 154 | 207 | 266 | 311 | | | | 3,60 | 88 | 130 | 172 | 212 | 252 | 278 | 298 | 394 | 502 | | |
| 53 | 100 | 139 | 187 | 240 | 281 | 323 | | | 3,80 | 78 | 118 | 155 | 193 | 231 | 256 | 276 | 364 | 464 | | |
| 47 | 89 | 126 | 169 | 218 | 256 | 294 | | | 4,00 | 68 | 107 | 141 | 177 | 213 | 237 | 257 | 338 | 430 | | |
| 42 | 81 | 114 | 154 | 199 | 233 | 269 | | | 4,20 | 59 | 98 | 129 | 163 | 197 | 220 | 240 | 315 | 401 | | |
| 38 | 72 | 104 | 141 | 182 | 214 | 247 | 324 | | 4,40 | 52 | 90 | 118 | 150 | 183 | 205 | 225 | 295 | 375 | | |
| | | 95 | 129 | 168 | 197 | 227 | 299 | | 4,60 | 46 | 83 | 108 | 138 | 170 | 190 | 208 | 274 | 348 | | |
| | | 85 | 119 | 155 | 182 | 211 | 278 | | 4,80 | | | 100 | 127 | 156 | 174 | 191 | 251 | 320 | | |
| | | 77 | 109 | 142 | 169 | 196 | 258 | 330 | 5,00 | | | 93 | 118 | 144 | 160 | 175 | 231 | 295 | | |
| | | 70 | 101 | 131 | 156 | 182 | 241 | 309 | 5,20 | | | 86 | 109 | 133 | 148 | 161 | 214 | 273 | | |
| | | 64 | 93 | 121 | 145 | 170 | 226 | 288 | 5,40 | | | 80 | 101 | 123 | 137 | 149 | 198 | 252 | | |
| | | 58 | 86 | 113 | 136 | 159 | 212 | 269 | 5,60 | | | 75 | 95 | 115 | 127 | 138 | 184 | 228 | | |
| | | 53 | 80 | 105 | 127 | 150 | 200 | 252 | 5,80 | | | 70 | 88 | 107 | 119 | 129 | 172 | 205 | | |
| | | 49 | 75 | 98 | 119 | 141 | 188 | 236 | 6,00 | | | 66 | 83 | 100 | 111 | 120 | 158 | 186 | | |
| | | 45 | 70 | 91 | 112 | 133 | 177 | 218 | 6,20 | | | 62 | 78 | 94 | 104 | 112 | 145 | 168 | | |
| | | 42 | 65 | 86 | 104 | 124 | 165 | 202 | 6,40 | | | 58 | 73 | 88 | 97 | 105 | 134 | 152 | | |
| | | 39 | 60 | 80 | 97 | 115 | 154 | 187 | 6,60 | | | 55 | 69 | 83 | 91 | 98 | 124 | 138 | | |
| | | | | 76 | 91 | 107 | 145 | 174 | 6,80 | | | | | 78 | 86 | 92 | 114 | 125 | | |
| | | | | 71 | 85 | 100 | 135 | 163 | 7,00 | | | | | 74 | 81 | 87 | 106 | 113 | | |
| | | | | 67 | 80 | 94 | 125 | 152 | 7,20 | | | | | 70 | 76 | 82 | 98 | 103 | | |
| | | | | 63 | 75 | 88 | 117 | 142 | 7,40 | | | | | 66 | 72 | 77 | 91 | 93 | | |
| | | | | 60 | 71 | 82 | 109 | 134 | 7,60 | | | | | 63 | 68 | 73 | 85 | 84 | | |
| | | | | 57 | 67 | 77 | 102 | 126 | 7,80 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 72 | 95 | 118 | 8,00 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 68 | 89 | 111 | 8,20 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 64 | 84 | 105 | 8,40 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 8,60 | | | | | | | | | | | |

Parois verticales

Charges en dépression -
Fixations par vis, parements
de 0.60/0.50 mm
(0.60 mm côté tête de vis)



Fixation par vis autoperceuse,
autotaraudeuse

Application

Température positive jusqu'à
forte hygrométrie

| 2 appuis vent en pression sur le local / 3 vis par panneau et par appui et parements 0,60 / 0,50 | | | | | | | | | Portée mètres | 3 appuis vent en pression sur le local / 3 vis par panneau et par appui et parements 0,60 / 0,50 | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| Epaisseur panneaux (mm) | | | | | | | | | | Epaisseur panneaux (mm) | | | | | | | | | |
| 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | |
| 160 | 304 | 391 | 391 | 391 | | | | | 2,00 | 157 | | | | | | | | | |
| 139 | 260 | 356 | 356 | 356 | | | | | 2,20 | 142 | | | | | | | | | |
| 121 | 224 | 314 | 326 | 326 | 326 | 326 | | | 2,40 | 130 | 130 | 130 | | | | | | | |
| 106 | 196 | 271 | 301 | 301 | 301 | 301 | | | 2,60 | 120 | 120 | 120 | | | | | | | |
| 94 | 172 | 235 | 280 | 280 | 280 | 280 | | | 2,80 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | | | | | |
| 84 | 152 | 206 | 261 | 261 | 261 | 261 | | | 3,00 | 104 | 104 | 104 | 104 | 104 | 104 | 104 | | | |
| 75 | 135 | 182 | 245 | 245 | 245 | 245 | | | 3,20 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | | | |
| 67 | 121 | 163 | 230 | 230 | 230 | 230 | | | 3,40 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | | | |
| 60 | 108 | 146 | 217 | 217 | 217 | 217 | 217 | 217 | 3,60 | 85 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | |
| 52 | 96 | 131 | 198 | 206 | 206 | 206 | 206 | 206 | 3,80 | 72 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | |
| 46 | 85 | 119 | 180 | 196 | 196 | 196 | 196 | 196 | 4,00 | 62 | 78 | 78 | 78 | 78 | 78 | 78 | 78 | 78 | |
| 41 | 76 | 108 | 165 | 186 | 186 | 186 | 186 | 186 | 4,20 | 54 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | |
| 37 | 69 | 98 | 150 | 178 | 178 | 178 | 178 | 178 | 4,40 | 47 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | |
| - | - | 88 | 137 | 170 | 170 | 170 | 170 | 170 | 4,60 | 41 | 68 | 68 | 68 | 68 | 68 | 68 | 68 | 68 | |
| - | - | 80 | 125 | 163 | 163 | 163 | 163 | 163 | 4,80 | - | - | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | |
| - | - | 72 | 113 | 157 | 157 | 157 | 157 | 157 | 5,00 | - | - | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | |
| - | - | 66 | 103 | 147 | 151 | 151 | 151 | 151 | 5,20 | - | - | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | |
| - | - | 61 | 94 | 134 | 145 | 145 | 145 | 145 | 5,40 | - | - | 58 | 58 | 58 | 58 | 58 | 58 | 58 | |
| - | - | 56 | 86 | 122 | 140 | 140 | 140 | 140 | 5,60 | - | - | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | |
| - | - | 52 | 79 | 112 | 133 | 135 | 135 | 135 | 5,80 | - | - | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | |
| - | - | 48 | 73 | 103 | 124 | 130 | 130 | 130 | 6,00 | - | - | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | |
| - | - | 44 | 67 | 94 | 114 | 126 | 126 | 126 | 6,20 | - | - | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | |
| - | - | 41 | 63 | 87 | 106 | 120 | 122 | 122 | 6,40 | - | - | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | |
| - | - | 38 | 58 | 81 | 98 | 112 | 119 | 119 | 6,60 | - | - | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | |
| - | - | - | - | 75 | 91 | 104 | 115 | 115 | 6,80 | - | - | - | - | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 | |
| - | - | - | - | 70 | 85 | 97 | 112 | 112 | 7,00 | - | - | - | - | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | |
| - | - | - | - | 65 | 79 | 91 | 109 | 109 | 7,20 | - | - | - | - | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | |
| - | - | - | - | 61 | 74 | 85 | 106 | 106 | 7,40 | - | - | - | - | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | |
| - | - | - | - | 57 | 70 | 80 | 100 | 102 | 7,60 | - | - | - | - | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | |
| - | - | - | - | 54 | 65 | 75 | 94 | 95 | 7,80 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| - | - | - | - | - | - | 71 | 89 | 89 | 8,00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| - | - | - | - | - | - | 67 | 84 | 83 | 8,20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| - | - | - | - | - | - | 63 | 80 | 77 | 8,40 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | | | | | | | | | 8,60 | | | | | | | | | | |

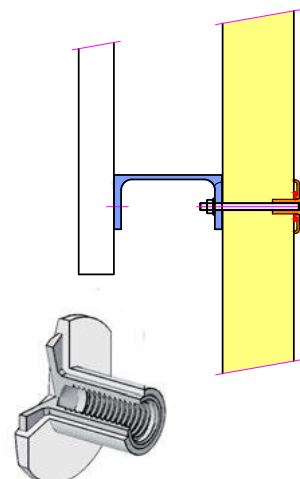
Tableaux de charges aux contraintes admissibles (Vent V65)

| 2 appuis vent en pression sur le local / 2 douilles avec écrou acier par panneau et par appui et parements 0,50 / 0,50 | | | | | | | | | | Portée mètres | 3 appuis vent en pression sur le local / 2 douilles avec écrou acier par panneau et par appui et parements 0,50 / 0,50 | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| Epaisseur panneaux (mm) | | | | | | | | | | | Epaisseur panneaux (mm) | | | | | | | | | |
| 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | | |
| 160 | 304 | 434 | 434 | 434 | 434 | 434 | 434 | | 2,00 | 187 | | | | | | | | | | |
| 139 | 260 | 370 | 395 | 395 | 395 | 395 | | | 2,20 | 171 | | | | | | | | | | |
| 121 | 224 | 314 | 362 | 362 | 362 | 362 | | | 2,40 | 155 | 251 | 251 | | | | | | | | |
| 106 | 196 | 271 | 334 | 334 | 334 | 334 | | | 2,60 | 141 | 225 | 232 | | | | | | | | |
| 94 | 172 | 235 | 310 | 310 | 310 | 310 | | | 2,80 | 128 | 203 | 215 | 215 | 215 | | | | | | |
| 84 | 152 | 206 | 290 | 290 | 290 | 290 | | | 3,00 | 116 | 185 | 201 | 201 | 201 | 201 | | | | | |
| 75 | 135 | 182 | 270 | 272 | 272 | 272 | | | 3,20 | 106 | 163 | 188 | 188 | 188 | 188 | 188 | | | | |
| 67 | 121 | 163 | 242 | 256 | 256 | 256 | | | 3,40 | 96 | 142 | 177 | 177 | 177 | 177 | 177 | | | | |
| 60 | 108 | 146 | 218 | 241 | 241 | 241 | 241 | 241 | 3,60 | 85 | 128 | 157 | 167 | 167 | 167 | 167 | 167 | 167 | | |
| 52 | 96 | 131 | 198 | 229 | 229 | 229 | 229 | 229 | 3,80 | 72 | 118 | 139 | 159 | 159 | 159 | 159 | 159 | 159 | | |
| 46 | 85 | 119 | 180 | 217 | 217 | 217 | 217 | 217 | 4,00 | 62 | 105 | 124 | 151 | 151 | 151 | 151 | 151 | 151 | | |
| 41 | 76 | 108 | 165 | 207 | 207 | 207 | 207 | 207 | 4,20 | 54 | 94 | 111 | 143 | 143 | 143 | 143 | 143 | 143 | | |
| 37 | 69 | 98 | 150 | 196 | 197 | 197 | 197 | 197 | 4,40 | 47 | 85 | 102 | 134 | 137 | 137 | 137 | 137 | 137 | | |
| | | 88 | 137 | 186 | 189 | 189 | 189 | 189 | 4,60 | 41 | 78 | 94 | 125 | 131 | 131 | 131 | 131 | 131 | | |
| | | 80 | 125 | 175 | 181 | 181 | 181 | 181 | 4,80 | | | 87 | 116 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | | |
| | | 72 | 113 | 162 | 174 | 174 | 174 | 174 | 5,00 | | | 81 | 108 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | | |
| | | 66 | 103 | 147 | 167 | 167 | 167 | 167 | 5,20 | | | 76 | 100 | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 | | |
| | | 61 | 94 | 134 | 155 | 161 | 161 | 161 | 5,40 | | | 71 | 92 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | | |
| | | 56 | 86 | 122 | 144 | 155 | 155 | 155 | 5,60 | | | 67 | 85 | 105 | 108 | 108 | 108 | 108 | | |
| | | 52 | 79 | 112 | 133 | 149 | 150 | 150 | 5,80 | | | 63 | 79 | 96 | 104 | 104 | 104 | 104 | | |
| | | 48 | 73 | 103 | 124 | 141 | 145 | 145 | 6,00 | | | 59 | 74 | 89 | 100 | 100 | 100 | 100 | | |
| | | 44 | 67 | 94 | 114 | 130 | 140 | 140 | 6,20 | | | 56 | 69 | 82 | 92 | 97 | 97 | 97 | | |
| | | 41 | 63 | 87 | 106 | 120 | 136 | 136 | 6,40 | | | 53 | 65 | 75 | 84 | 91 | 94 | 94 | | |
| | | 38 | 58 | 81 | 98 | 112 | 132 | 132 | 6,60 | | | 51 | 61 | 70 | 77 | 83 | 91 | 91 | | |
| | | | 75 | 91 | 104 | 128 | 128 | | 6,80 | | | | | 64 | 71 | 76 | 88 | 89 | | |
| | | | 70 | 85 | 97 | 120 | 124 | | 7,00 | | | | | 60 | 65 | 69 | 83 | 86 | | |
| | | | 65 | 79 | 91 | 112 | 119 | | 7,20 | | | | | 56 | 60 | 63 | 79 | 84 | | |
| | | | 61 | 74 | 85 | 106 | 110 | | 7,40 | | | | | 52 | 55 | 57 | 74 | 81 | | |
| | | | 57 | 70 | 80 | 100 | 102 | | 7,60 | | | | | 48 | 51 | 52 | 70 | 79 | | |
| | | | 54 | 65 | 75 | 94 | 95 | | 7,80 | | | | | | | | | | | |
| | | | 51 | 62 | 71 | 89 | 89 | | 8,00 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 67 | 84 | 83 | | 8,20 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 63 | 80 | 77 | | 8,40 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 8,60 | | | | | | | | | | | |

| 2 appuis vent en pression sur le local / 2 douilles sans insert acier par panneau et par appui et parements 0,50/0,50 | | | | | | | | | | Portée mètres | 3 appuis vent en pression sur le local / 2 douilles sans insert acier par panneau et par appui et parements 0,50/0,50 | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|---------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| Epaisseur panneaux (mm) | | | | | | | | | | | Epaisseur panneaux (mm) | | | | | | | | | |
| 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | | |
| 160 | 223 | 223 | 223 | 223 | 223 | 223 | 223 | 223 | | 2,00 | 187 | | | | | | | | | |
| 139 | 202 | 202 | 202 | 202 | 202 | 202 | 202 | | | 2,20 | 171 | | | | | | | | | |
| 121 | 186 | 186 | 186 | 186 | 186 | 186 | 186 | | | 2,40 | 155 | 192 | 192 | | | | | | | |
| 106 | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | | | 2,60 | 141 | 177 | 177 | | | | | | | |
| 94 | 159 | 159 | 159 | 159 | 159 | 159 | 159 | | | 2,80 | 128 | 164 | 164 | 164 | 164 | | | | | |
| 84 | 148 | 148 | 148 | 148 | 148 | 148 | 148 | | | 3,00 | 116 | 153 | 153 | 153 | 153 | 153 | 153 | | | |
| 75 | 135 | 139 | 139 | 139 | 139 | 139 | 139 | | | 3,20 | 106 | 144 | 144 | 144 | 144 | 144 | 144 | | | |
| 67 | 121 | 131 | 131 | 131 | 131 | 131 | 131 | | | 3,40 | 96 | 135 | 135 | 135 | 135 | 135 | 135 | | | |
| 60 | 108 | 124 | 124 | 124 | 124 | 124 | 124 | 124 | | 3,60 | 85 | 128 | 128 | 128 | 128 | 128 | 128 | 128 | 128 | |
| 52 | 96 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | | 3,80 | 72 | 118 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 | |
| 46 | 85 | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 | | 4,00 | 62 | 105 | 115 | 115 | 115 | 115 | 115 | 115 | 115 | |
| 41 | 76 | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 | | 4,20 | 54 | 94 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | |
| 37 | 69 | 98 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | | 4,40 | 47 | 85 | 102 | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | |
| | | 88 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | | 4,60 | 41 | 78 | 94 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| | | 80 | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 | | 4,80 | | | 87 | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 | |
| | | 72 | 89 | 89 | 89 | 89 | 89 | 89 | | 5,00 | | | 81 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | |
| | | 66 | 86 | 86 | 86 | 86 | 86 | 86 | | 5,20 | | | 76 | 88 | 88 | 88 | 88 | 88 | 88 | |
| | | 61 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | | 5,40 | | | 71 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | |
| | | 56 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | | 5,60 | | | 67 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | |
| | | 52 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | | 5,80 | | | 63 | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 | |
| | | 48 | 73 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | | 6,00 | | | 59 | 74 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | |
| | | 44 | 67 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | | 6,20 | | | 56 | 69 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | |
| | | 41 | 63 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | | 6,40 | | | 53 | 65 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | |
| | | 38 | 58 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | | 6,60 | | | 51 | 61 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | |
| | | | | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | | 6,80 | | | | | 64 | 68 | 68 | 68 | 68 | |
| | | | | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | | 7,00 | | | | | 60 | 65 | 66 | 66 | 66 | |
| | | | | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | | 7,20 | | | | | 56 | 60 | 63 | 64 | 64 | |
| | | | | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | | 7,40 | | | | | 52 | 55 | 57 | 62 | 62 | |
| | | | | 57 | 59 | 59 | 59 | 59 | | 7,60 | | | | | 48 | 51 | 52 | 61 | 61 | |
| | | | | 54 | 57 | 57 | 57 | 57 | | 7,80 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 56 | 56 | 56 | | 8,00 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 54 | 54 | 54 | | 8,20 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 53 | 53 | 53 | | 8,40 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 8,60 | | | | | | | | | | |

Parois verticales

Charges en dépression -
Fixations par douille plastique avec inserts acier, parements 0.50/0.50 mm



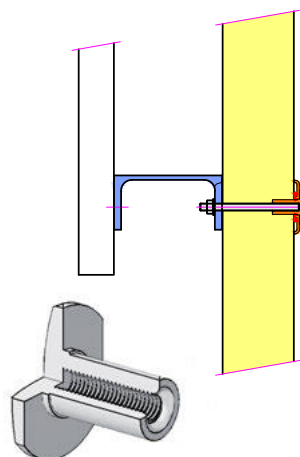
Fixation avec douille avec insert acier

Application

Température positive

Parois verticales

Charges en dépression -
Fixations par douille plastique, parements 0.50/0.50 mm



Fixation avec douille

Application

Température positive

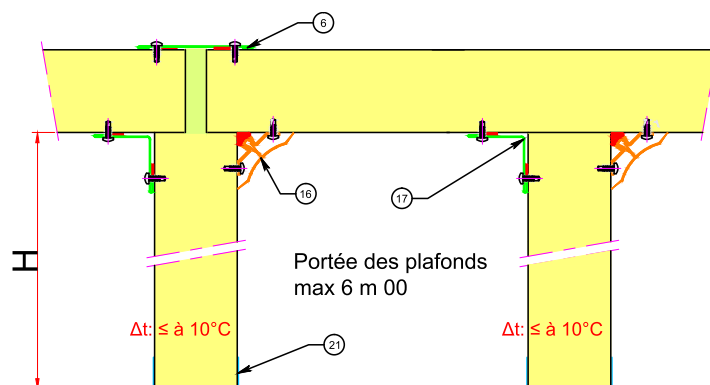
Pose des plafonds sur cloison

Configuration de pose avec jonction de panneaux ou panneau en continu en appui sur cloison.
La portée des plafonds est déterminée par les charges, de vent et d'exploitation, avec une longueur maximum de 6 m.
La hauteur maximum sous plafonds est reprise dans le tableau ci-après.

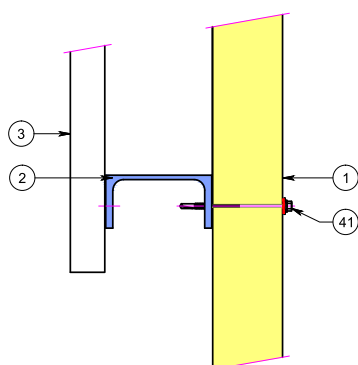
| | | | | | |
|--------|----|----|-----|-----|---------|
| EP pnx | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 & + |
| H maxi | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 |

Application

Température positive, négative



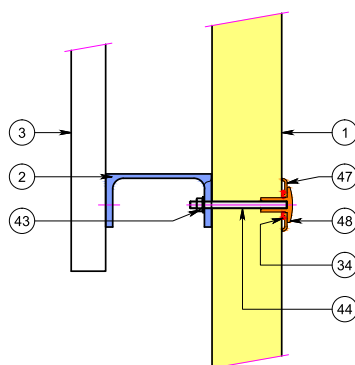
Parois



Fixation par vis autoperceuse, autotaraudeuse

Application

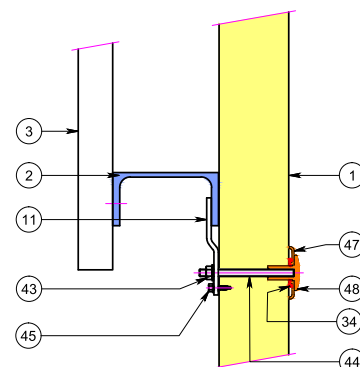
Température positive jusqu'à forte hygrométrie



Fixation avec douille

Application

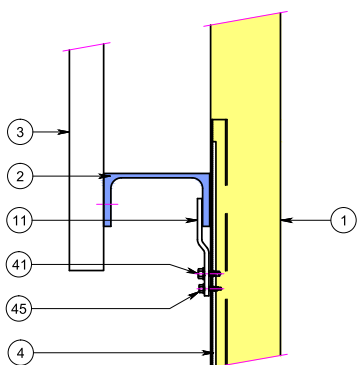
Température positive



Fixation avec crapaud de paroi et douille

Application

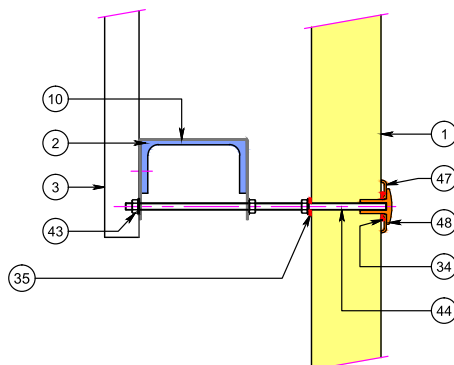
Température positive



Fixation avec crapaud de paroi et insert

Application

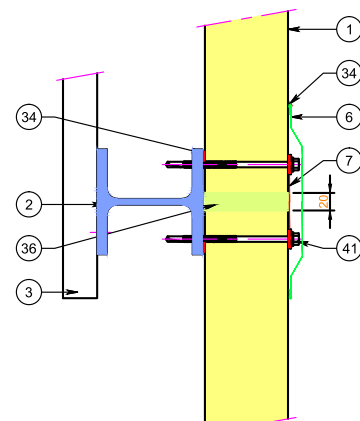
Température positive, négative



Fixation avec douille en reprise indirecte

Application

Température positive
Température négative si 34 & 35

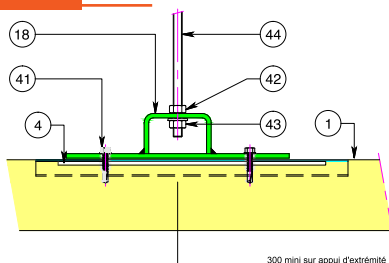


Jonction de panneaux superposés

Application

Température positive

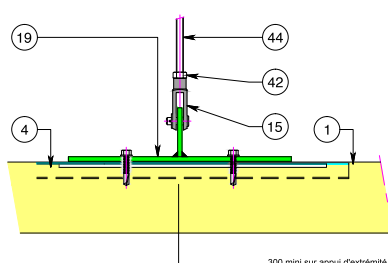
Plafonds



Fixation par étrier de reprise à pont sur insert

Application

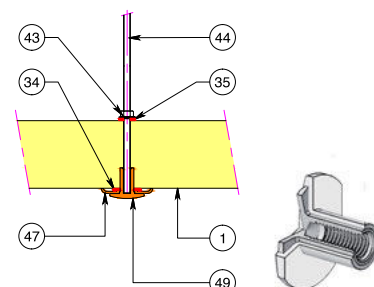
Température positive, négative



Fixation par étrier de reprise à oreille sur insert

Application

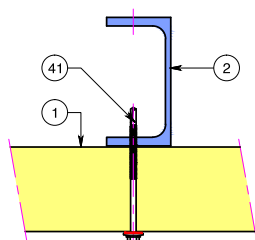
Température positive, négative



Fixation par douille polymère à insert acier M10 surmoulé

Application

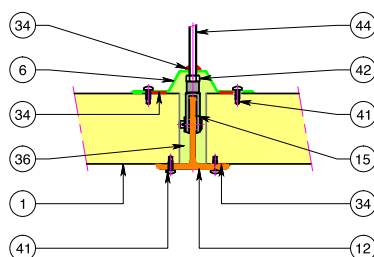
Température positive
Température négative avec complément d'une rondelle d'étanchéité et d'un joint adapté



Fixation par vis autoperceuse, autotaraudeuse

Application

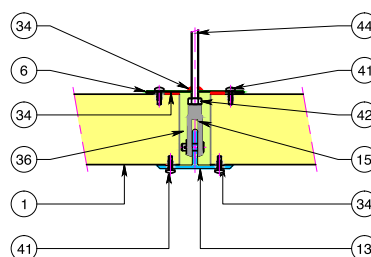
Température positive jusqu'à forte hygrométrie



Appui d'extrémité sur Té polyester GDP

Application

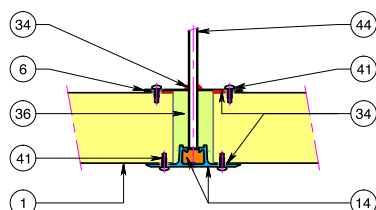
Température positive



Appui d'extrémité sur Té aluminium SOFTAL

Application

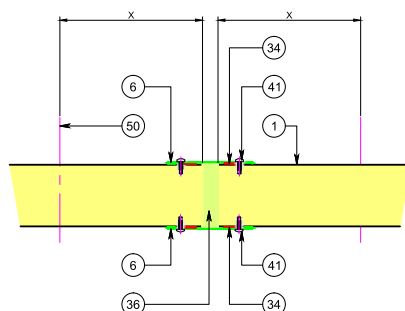
Température positive



Appui d'extrémité sur Té aluminium à rupture thermique CASTEL

Application

Température positive, négative

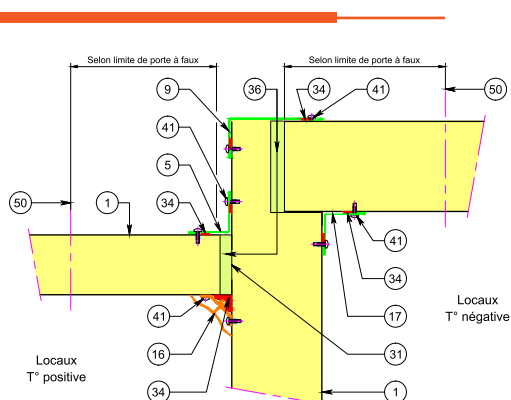


Jonction entre panneaux

| Type de fixation (rep 50) | Panneau | X |
|---------------------------|-------------|---------------------------------------|
| Etrier | Avec insert | $300 \leq X \leq$ limite porte à faux |
| Douille | Sans insert | $250 \leq X \leq$ limite porte à faux |
| Vis | Sans insert | $20 \leq X \leq$ limite porte à faux |

1. Panneau Frigotherm
2. Lisse / structure
3. Bardage
4. Insert acier
5. Cornière support
6. Tôle d'habillage/ Couvre joint
7. Bande aluminium butyl
8. Bavette rejet d'eau
9. Cornière d'habillage d'angle
10. Etrier acier
11. Crapaud
12. Té Polyester GDP
13. Té aluminium Softal
14. Té aluminium + suspende à rupture thermique Castel
15. Chape de tringlerie
16. Congé d'angle aluminium
17. Cornière d'angle tôle acier
18. Etrier de reprise à pont
19. Etrier de reprise à oreille
21. U de sol
22. Cornière de sol
23. Plinthe
29. Chape (avec ou sans carrelage)
30. Longrine béton
31. Découpe tôle pour rupture thermique
32. Système de réchauffage au sol
33. Limite de réchauffage au sol
34. Joint (suivant ambiance)
35. Rondelle d'étanchéité
36. Mousse injectée
37. Film polyane
38. Film anti-laitance
39. Isolation de sol
40. Bande de protection
41. Vis de fixation
42. Ecrou / ecrou frein
43. Ecrou + rondelle / ecrou frein + rondelle
44. Tige filetée
45. Vis anti-rotation
46. Fixation huisseries
47. Rondelle plastique
48. Douille plastique
49. Douille plastique avec insert acier
50. Fixation ponctuelle plafond
51. Flasque de traversée de cloison
52. Tuyauterie
53. Câble électrique
54. Fourreau
55. Presse-étoupe

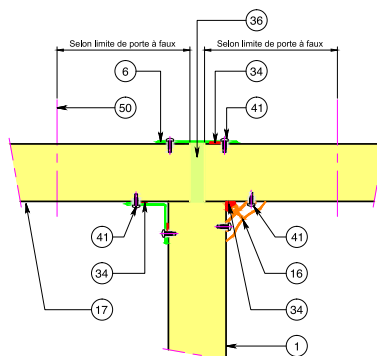
Jonctions Parois/Plafonds



Raccord
paroi plafond

Application

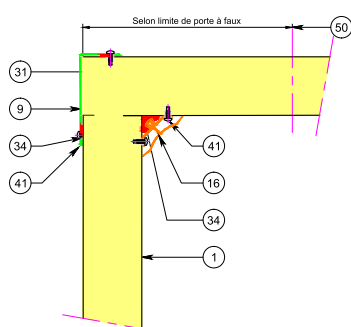
Température négative
et positive



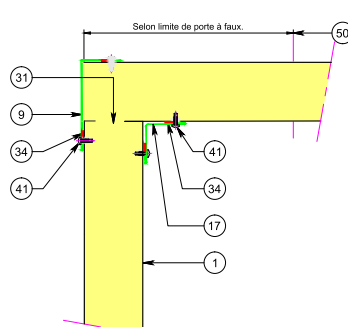
Appui sur cloison
intermédiaire

Application

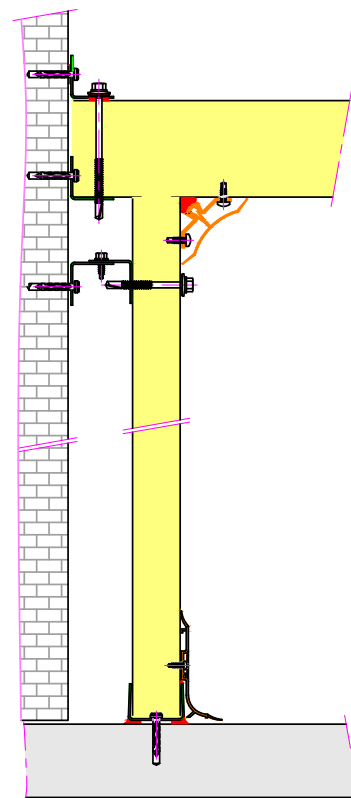
Température positive



Angle de bardage et ou angle
paroi-plafond
Congé d'angle PVC ou aluminium



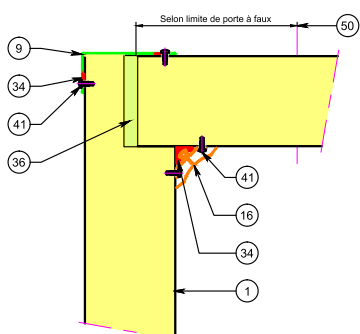
Angle de bardage et ou angle
paroi-plafond
Cornières d'angle tôle acier



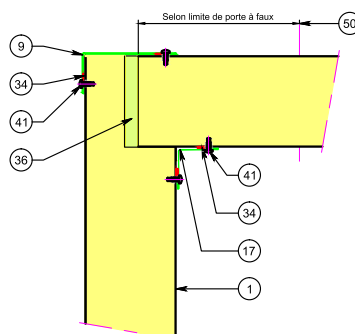
Doublage de mur

Application

Température positive

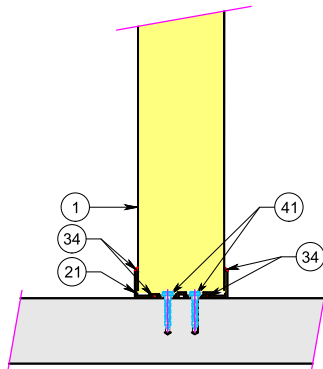


Angle de bardage et ou angle
paroi-plafond
Panneaux ≥ 120 mm
Congé d'angle PVC ou aluminium



Angle de bardage et ou angle
paroi-plafond
Panneaux ≥ 120 mm
Cornières d'angle tôle acier

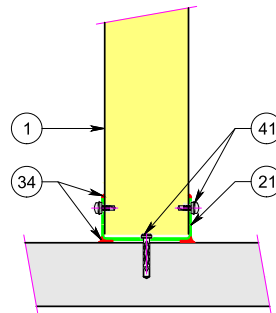
Sols



Jonction avec U PVC ou U
acier galvanisé

Application

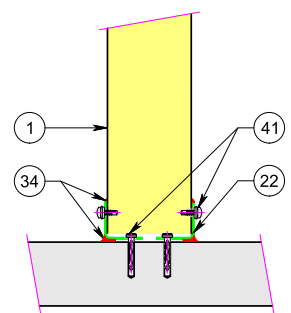
Température positive



Jonction avec U PVC ou U
acier galvanisé

Application

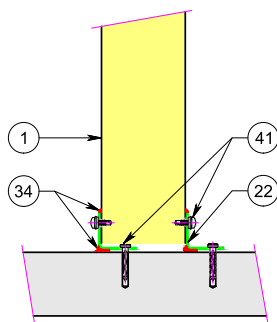
Température positive



Jonction avec cornières
acier galvanisé

Application

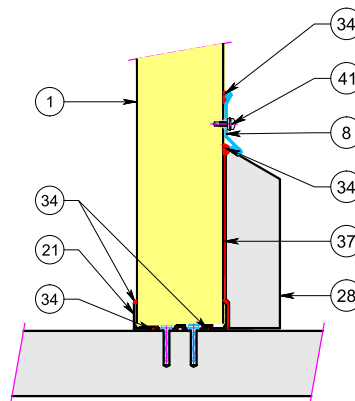
Température positive



Jonction avec cornières
acier galvanisé

Application

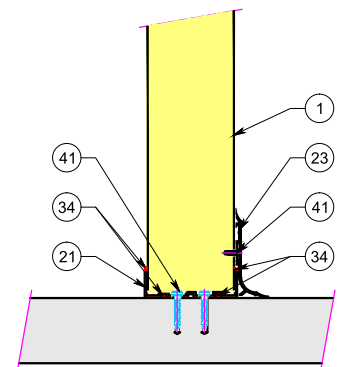
Température positive



Jonction sol paroi avec
banquette béton

Application

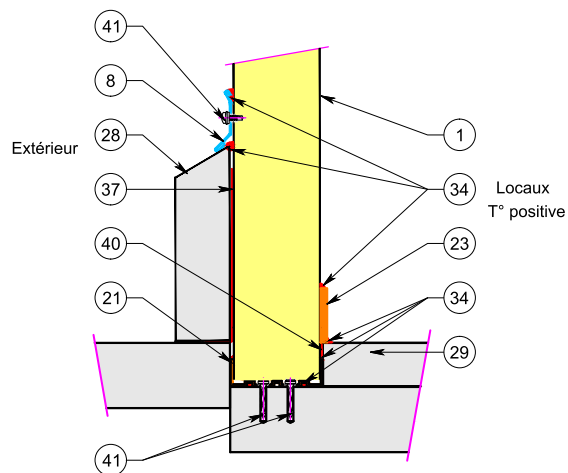
Température positive



Jonction sol paroi avec
plinthe PVC

Application

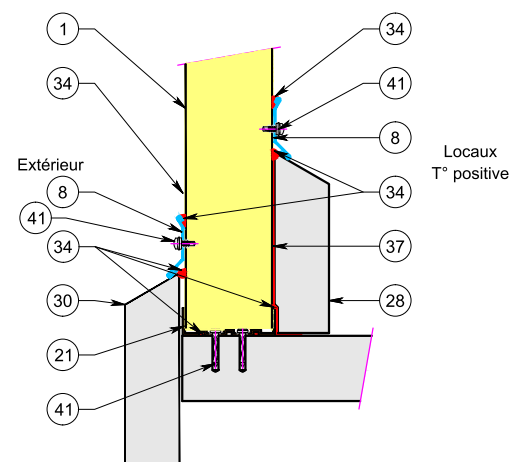
Température positive



Jonction sol paroi
avec chape carrelée

Application

Température positive

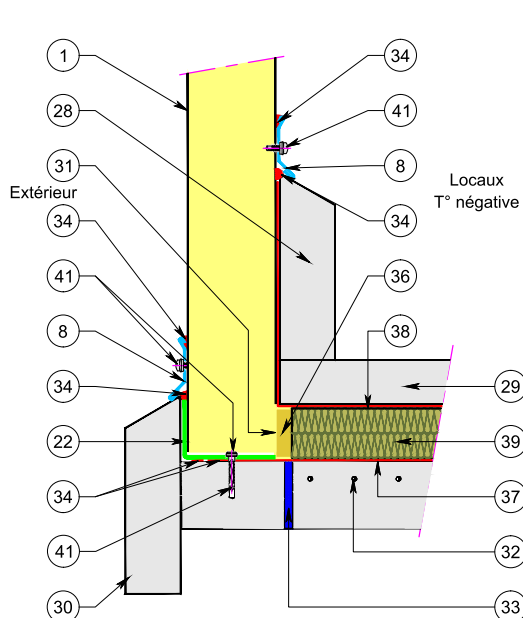


Jonction sol paroi

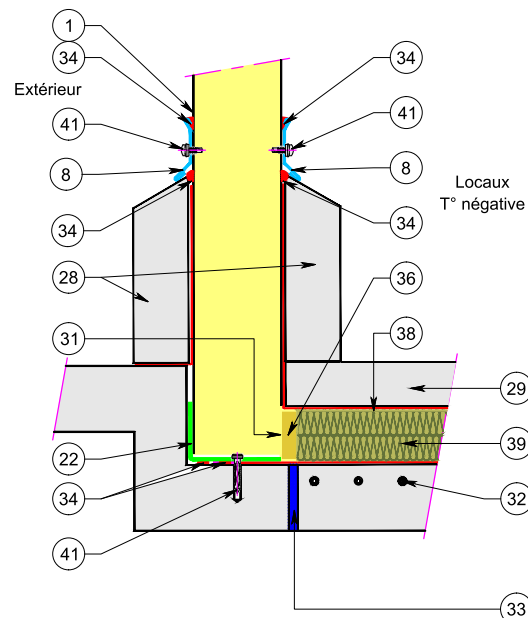
Application

Température positive

Sols

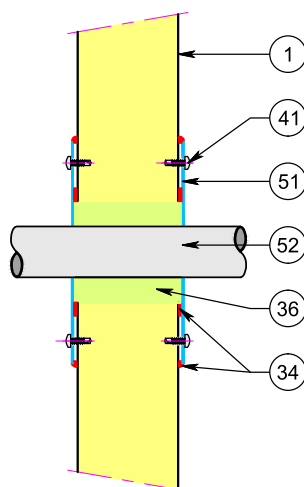


Jonction sol paroi
en bardage
Application
Température négative

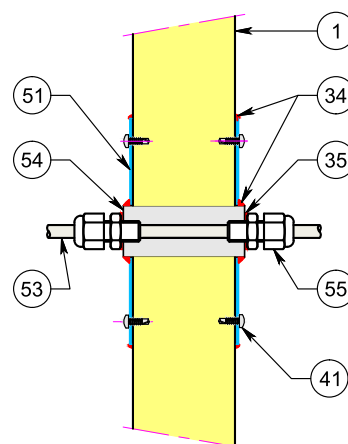


Jonction sol paroi
décaissé intérieur
Application
Température négative

Traversées de cloison



Tuyauterie
Application
Température positive



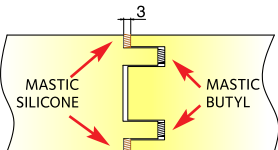
Câble électrique
Application
Température positive

Les pénétrations sont à éviter en règle générale. Elles sont interdites dans les panneaux sandwichs assurant le couvert de bâtiments à température inférieure ou égale à 0 °C. (NF P 75-401-1 DTU 45.1)

1. Panneau Frigothem
2. Lisse / structure
3. Bardage
4. Insert acier
5. Cornière support
6. Tôle d'habillage/ Couvre joint
7. Bande aluminium butyl
8. Bavette rejet d'eau
9. Cornière d'habillage d'angle
10. Etrier acier
11. Crapaud
12. Tê Polyester GDP
13. Tê aluminium Softal
14. Tê aluminium + suspente à rupture thermique Castel
15. Chape de tringlerie
16. Congé d'angle aluminium
17. Cornière d'angle tôle acier
18. Etrier de reprise à pont
19. Etrier de reprise à oreille
21. U de sol
22. Cornière de sol
23. Plinthe
29. Chape (avec ou sans carrelage)
30. Longrine béton
31. Découpe tôle pour rupture thermique
32. Système de réchauffage au sol
33. Limite de réchauffage au sol
34. Joint (suivant ambiance)
35. Rondelle d'étanchéité
36. Mousse injectée
37. Film polyane
38. Film anti-laitance
39. Isolation de sol
40. Bande de protection
41. Vis de fixation
42. Ecou / ecrou frein
43. Ecou + rondelle / ecrou frein + rondelle
44. Tige filetée
45. Vis anti-rotation
46. Fixation huisseries
47. Rondelle plastique
48. Douille plastique
49. Douille plastique avec insert acier
50. Fixation ponctuelle plafond
51. Flasque de traversée de cloison
52. Tuyauterie
53. Câble électrique
54. Fourreau
55. Presse-étoupe

Les informations partielles ci-dessous sont extraites du DTA et du projet de la note d'information de mars 2007 du CSTB concernant le traitement des joints d'étanchéité. Pour une information plus complète, consulter le DTA.

Principes généraux de traitement des joints

| Position du joint | Usage en cas d'exposition | Nettoyage et entretien |
|---|---|---|
|  | MASTIC SILICONE <ul style="list-style-type: none"> Aux intempéries extérieures A un nettoyage intensif et très intensif A des contraintes d'hygiène MASTIC BUTYL <ul style="list-style-type: none"> A une Forte hygrométrie | MASTIC SILICONE Une visite annuelle est nécessaire avec reprise des joints défectueux. Les produits de nettoyage doivent être adaptés (nature & dosage). Tout nettoyage doit se terminer par un rinçage abondant suivi d'un essorage à la raclette caoutchouc. Attention : Les nettoyeurs HP peuvent détruire les joints. |

Dispositions d'étanchéité aux contraintes d'hygrométrie

1 - Les parties courantes et points singuliers

| Hygrométrie | | Paroi | | | | Plafond | | |
|-------------------|------------|-----------------|--------------------------------------|-----------------|------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|-----------------|
| | | Face intérieure | | Face extérieure | | Face intérieure | | Face extérieure |
| | | Sans lavage | Avec lavage ou contraintes d'hygiène | Non exposé | Exposé aux intempéries extérieures | Sans lavage | Avec lavage ou contraintes d'hygiène | Non exposé |
| Partie courante | Faible | S | S | 0 | S | S | S | S |
| | Moyenne | | | | | | | |
| | Forte | | | | | | | |
| | Très forte | | | | | | | |
| Points singuliers | Faible | S | S | 0 | S | S | S | S |
| | Moyenne | | | | | | | |
| | Forte | | | | | | | |
| | Très forte | | | | | | | |

Légende
 O Pas de traitement
 S Silicone
 B Butyl

En intérieur, pour des raisons sanitaires, un silicone peut être nécessaire

2 - Les locaux contigus

| L1 L2 | | Local 1 | | | |
|---------|------------|---------|---------|-------|------------|
| | | Faible | Moyenne | Forte | Très forte |
| Local 2 | Faible | O O | S O | B O | B O |
| | Moyenne | O S | S S | B S | B S |
| | Forte | O B | S B | S S | B S |
| | Très forte | O B | S B | S B | B B |

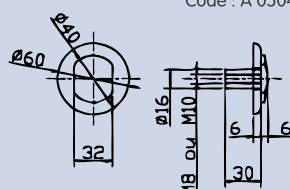
Dispositions d'étanchéité à la pression de vapeur d'eau

| Pv : Pression de vapeur d'eau | | Paroi | | | | Plafond | | |
|-------------------------------|-------------------|-----------------|--------------------------------------|-----------------|------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|-----------------|
| | | Face intérieure | | Face extérieure | | Face intérieure | | Face extérieure |
| | | Sans lavage | Avec lavage ou contraintes d'hygiène | Non exposé | Exposé aux intempéries extérieures | Non exposé | Avec lavage ou contraintes d'hygiène | Non exposé |
| Partie courante | Pv < 5 mmHg | 0 | S | B | B+S | 0 | S | B+S |
| | 5 < Pv < 10 mmHg | | | | | | | |
| | 10 < Pv < 15 mmHg | B | B+S | 0 | S | B | B+S | S |
| | Pv > 15 mmHg | | | | | | | |
| Points singuliers | Pv < 5 mmHg | 0 | S | B | B+S | 0 | S | B+S |
| | 5 < Pv < 10 mmHg | | | | | | | |
| | 10 < Pv < 15 mmHg | B | B+S | 0 | S | B | B+S | S |
| | Pv > 15 mmHg | | | | | | | |

◀ : Face prélaquée

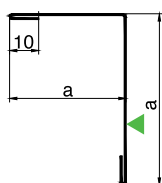
Divers petits accessoires

- 15 Tige filetée galvanisée**
Longueur : 1,00 m. Ø 8 mm Code : A 0500
Ø 10 mm Code : A 0501
- 16 Écrou 6 pans galvanisé**
Boîte de 100 Ø 8 mm Code : A 0502
Ø 10 mm Code : A 0503
- 17 Vis autoforeuse galvanisée**
Boîte de 1000 Ø 4,2 x 19 Code : A 0504
- 18 Cheville à frapper**
pour fixation au sol Ø 6 x 40 Code : A 0505
Boîte de 200
- 19 Vis autoperceuse**
Boîte de 100 Ø 6,3 x 38 Code : A 0506
- 20 Cartouche de mastic**
Silicone (310 ml) - L'unité Code : SILICONE
- 21 Cartouche de mastic**
Butyl (310 ml) - L'unité Code : BUTYL
- 22 Cartouche mousse PU**
(700 ml) - L'unité Code : MOUSSEPU
- 23 Cartouche de colle pu**
(310 ml) - L'unité Code : A 0512
- 24 Écrou pom insert acier**
L'unité Ø 10 mm Code : A 0507
- 25 Écrou pom**
L'unité Ø 8 mm Code : A 0508
Ø 10 mm Code : A 0509
- 26 Rondelle pvc pour écrou POM**
L'unité Ø 8 mm Code : A 0510
Ø 10 mm Code : A 0510
- 27 Rondelles plates zinguées**
Boîte de 200 Ø 8 mm Code : A 0513
Ø 10 mm Code : A 0514
- 28 Stylo de retouche**
(15 gr.) - L'unité Code : STYLO
- 29 Bombe de peinture RAL 9010**
(150 ml) - L'unité Code : BP 9010
- 30 Vis à tête blanche**
4,2 x 16 Code : A 0504B5



Cornière d'angle extérieur inégale

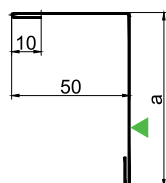
Longueur : 3 m
- Ep.6/10 galvanisé
- Ep.6/10 prélaqué 25µ



| Cotes a | Code |
|-----------|--------|
| 100 x 150 | A 0329 |
| 150 x 200 | A 0330 |
| 200 x 300 | A 0331 |
| 250 x 300 | A 0304 |
| 260 x 210 | A 0303 |

Cornière d'angle extérieur inégale

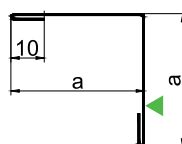
Longueur : 3 m
- Ep.6/10 galvanisé
- Ep.6/10 prélaqué 25µ



| Cote a | Code |
|--------|--------|
| 110 | A 0317 |
| 130 | A 0318 |
| 150 | A 0319 |
| 170 | A 0320 |
| 190 | A 0321 |
| 210 | A 0322 |
| 250 | A 0323 |

Cornière d'angle extérieur égale

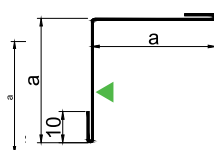
Longueur : 3 m
- Ep.6/10 galvanisé
- Ep.6/10 prélaqué 25µ



| Cote a | Code |
|-----------|--------|
| 80 x 80 | A 0308 |
| 100 x 100 | A 0309 |
| 120 x 120 | A 0310 |
| 140 x 140 | A 0311 |
| 150 x 150 | A 0300 |
| 160 x 160 | A 0312 |
| 180 x 180 | A 0313 |
| 200 x 200 | A 0301 |
| 240 x 240 | A 0315 |
| 250 x 250 | A 0302 |
| 280 x 280 | A 0316 |

Cornière d'angle intérieur égale

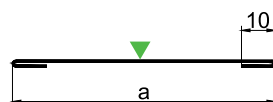
Longueur : 3 m
- Ep.6/10 galvanisé
- Ep.6/10 prélaqué 25µ



| Cote a | Code |
|--------|--------|
| 40 | A 0305 |
| 50 | A 0355 |
| 60 | A 0306 |
| 80 | A 0307 |

Couvre-joint

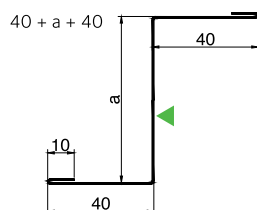
Longueur : 3 m
- Ep.6/10 galvanisé
- Ep.6/10 prélaqué 25µ



| Cote a | Code |
|--------|--------|
| 60 | A 0324 |
| 80 | A 0325 |
| 100 | A 0326 |
| 120 | A 0327 |
| 200 | A 0328 |

Profil «Z» d'habillage

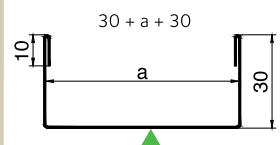
Longueur : 3 m
- Ep.6/10 prélaqué 25µ



| Cote a | Code |
|--------|--------|
| 62 | A 0332 |
| 82 | A 0333 |
| 102 | A 0334 |
| 122 | A 0335 |
| 142 | A 0336 |
| 162 | A 0337 |

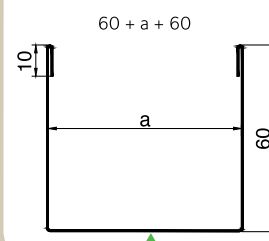
Profil «U» d'habillage

Longueur : 3 m
- Ep.6/10 prélaqué 25µ
- Ep.6/10 inox



| Cote a | Code |
|--------|--------|
| 42 | A 0356 |
| 62 | A 0357 |
| 82 | A 0358 |
| 102 | A 0359 |
| 122 | A 0360 |

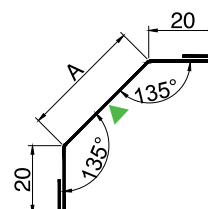
Longueur : 3 m
- Ep.6/10 prélaqué 25µ
- Ep.6/10 inox



| Cote a | Code |
|--------|--------|
| 62 | A 0338 |
| 82 | A 0339 |
| 102 | A 0340 |
| 122 | A 0341 |
| 142 | A 0342 |
| 162 | A 0343 |

Profil coin cassé d'habillage

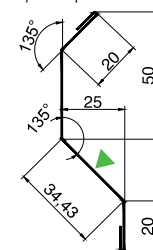
Longueur : 3 m
- Ep.6/10 prélaqué 25µ



| Cote a | Code |
|--------|--------|
| 60 | A 0348 |
| 80 | A 0349 |
| 100 | A 0350 |
| 120 | A 0351 |
| 140 | A 0352 |
| 160 | A 0353 |
| 180 | A 0354 |

Rejet d'eau - inclinaison 45°

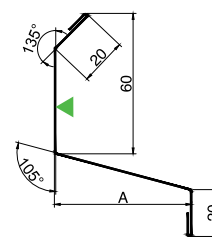
Longueur : 3 m
- Ep.6/10 prélaqué 25µ



Code : A 0347

Rejet d'eau - inclinaison 105°

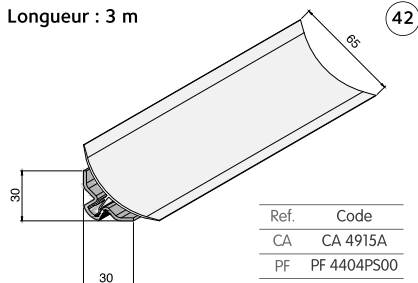
Longueur : 3 m
- Ep.6/10 prélaqué 25µ



| Cote a | Code |
|--------|--------|
| 60 | A 0348 |
| 80 | A 0349 |
| 100 | A 0350 |
| 120 | A 0351 |
| 140 | A 0352 |
| 160 | A 0353 |
| 180 | A 0354 |

Congé d'angle support PVC

Longueur : 3 m

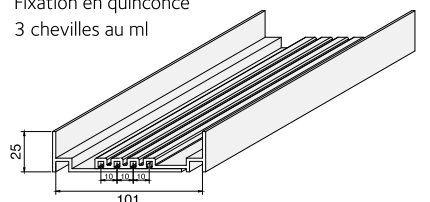


42

U de sol PVC 100 mm

Longueur : 3 m

Fixation en quinconce
3 chevilles au ml



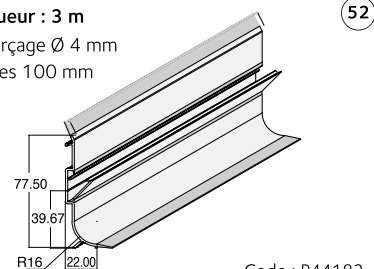
47

Code : US100

Plinthe P44182

Longueur : 3 m

Préperçage Ø 4 mm
tous les 100 mm

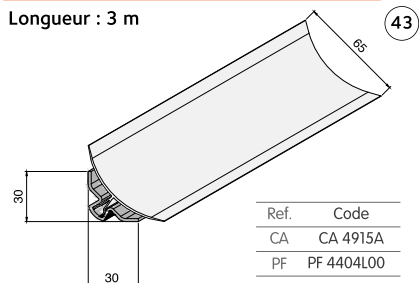


52

Code : P44182

Congé d'angle support ALU

Longueur : 3 m

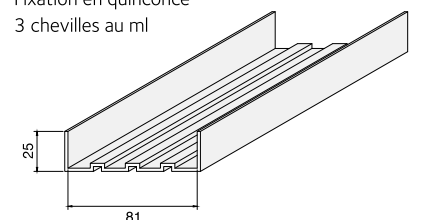


43

U de sol PVC 80 mm

Longueur : 3 m

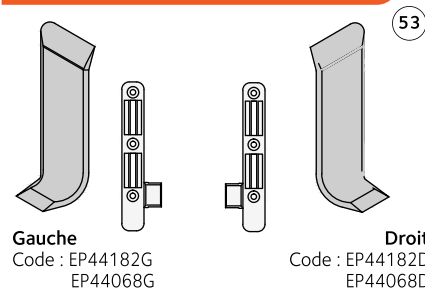
Fixation en quinconce
3 chevilles au ml



48

Code : US80

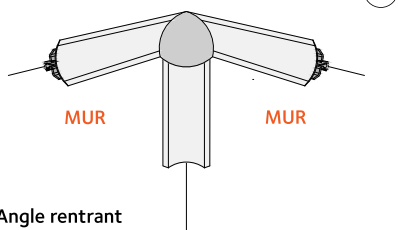
Embout de plinthe P44182 et P44068A



53

Jonction congé d'angle

PLAFOND



44

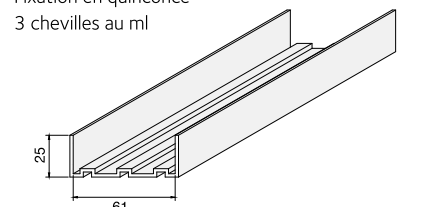
Angle rentrant
3 départs

Code : J3D

U de sol PVC 60 mm

Longueur : 3 m

Fixation en quinconce
3 chevilles au ml



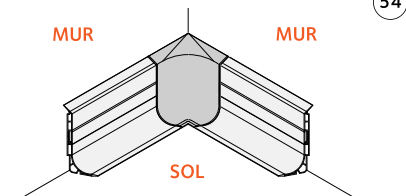
49

Code : US60

Jonction d'angle pour plinthe P44068A

MUR

MUR



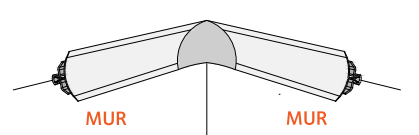
54

Angle rentrant
2 départs

Code : AR2D

Jonction congé d'angle

PLAFOND



45

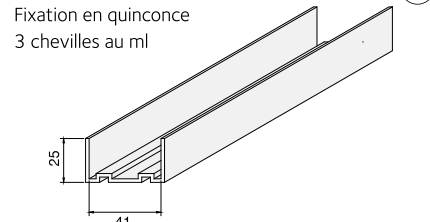
Angle rentrant
2 départs

Code : J2D

U de sol PVC 40 mm

Longueur : 3 m

Fixation en quinconce
3 chevilles au ml



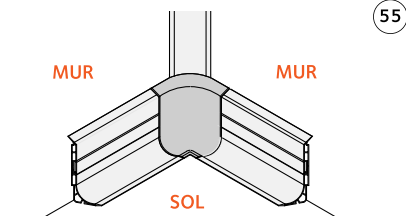
50

Code : US40

Jonction d'angle pour plinthe P44068A

MUR

MUR



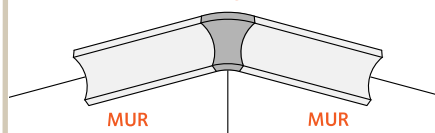
55

Angle rentrant
3 départs

Code : AR3D

Jonction congé d'angle

PLAFOND



46

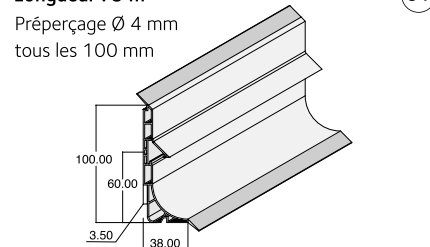
Angle sortant
2 départs

Code : JS2D

Plinthe P44068A

Longueur : 3 m

Préperçage Ø 4 mm
tous les 100 mm



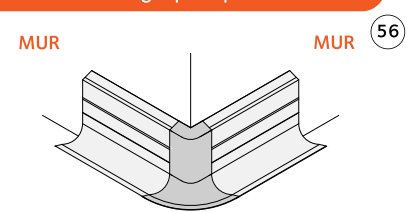
51

Code : P44068A

Jonction d'angle pour plinthe P44068A

MUR

MUR



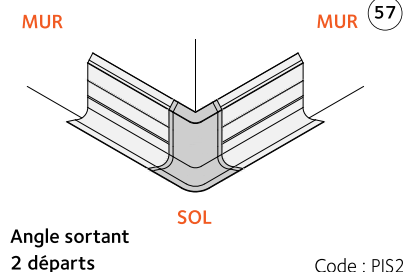
56

Angle sortant
2 départs

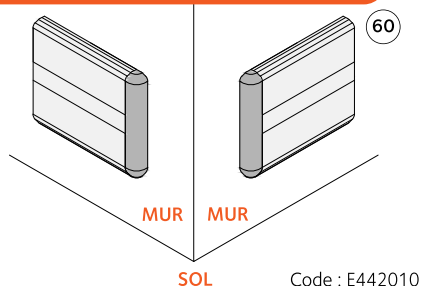
Code : AS2D

Accessoires de finition PVC

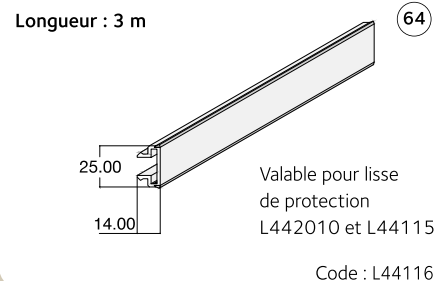
Jonction d'angle pour plinthe P44182



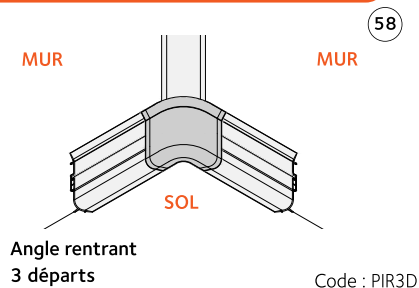
Embout pour lisse L442010



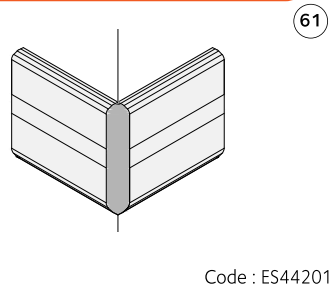
Cache vis pour lisse



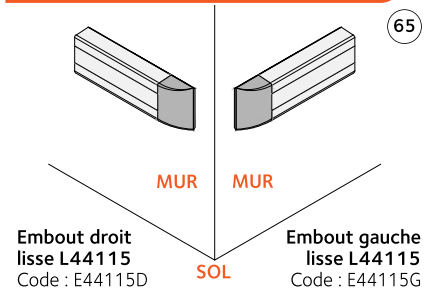
Jonction d'angle pour plinthe P44182



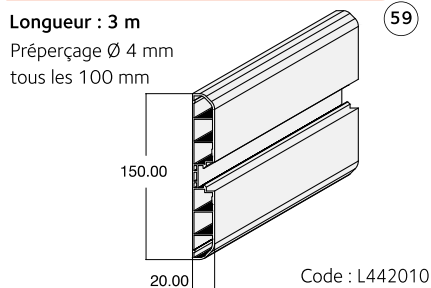
Jonction d'angle sortant lisse L442010



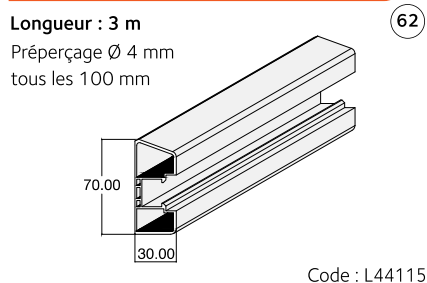
Embout pour lisse L44115



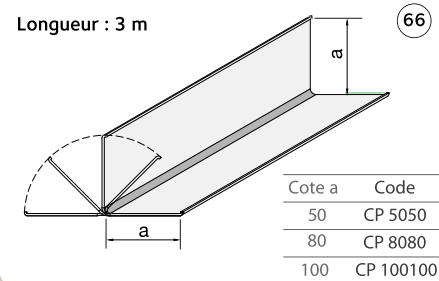
Lisse de protection L442010



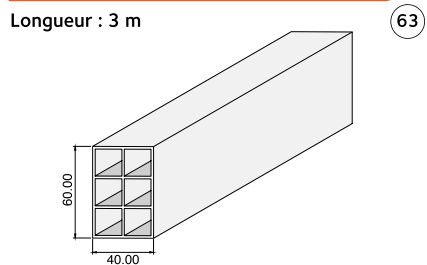
Lisse de protection L44115



Cornière PVC pliable 50, 80, 100



Chevron de sol PVC pour vide sanitaire





Z.A. Le Bourgneuf
35450 VAL D'IZE



Contact commercial
Tél. : 02.99.49.84.67 - Fax. 02.99.49.72.94
E-mail : commercial.froid@arcelormittal.com
www. : ds.arcelormittal.com/agroalimentaire



ASSOCIATION POUR LA CERTIFICATION DES MATERIAUX ISOLANTS

ASSOCIATION DECLAREE (LOI DU 1ER JUILLET 1901) ORGANISME CERTIFICATEUR DECLARE (LOI 94-442 DU 3 JUIN 1994)

CSTB - LNE



ACCREDITATION
N°5-0019
PORTEE
DISPONIBLE SUR
WWW.COFRAC.FR

CERTIFICAT ACERMI

N° 15/193/990

Licence n° 15/193/990

En application des Règles Générales du Certificat de produit ACERMI et du référentiel Tremplin version A du 01/10/2013 de la Certification des matériaux isolants thermiques,

la société :

Raison sociale : **ARCELOR MITTAL CONSTRUCTION FRANCE**

Company :

Siège social : **Zone industrielle - Site 1 - 55800 CONTRISSON - France**

Head Office :

est autorisée à apposer la marque ACERMI sur le produit isolant, sur les emballages et sur tout document concernant directement le produit désigné sous la référence commerciale

Frigotherm - Promisol V1000 - Promisol V1150

et fabriqué par l'usine de : ONNAING (59)

Production plant :

avec les caractéristiques certifiées figurant en page 2 du présent certificat.

Certified characteristics are given in page 2.

Ce certificat atteste que ce produit et le système qualité mis en œuvre pour sa fabrication font respectivement l'objet d'essais de conformité et d'audits périodiques avec prélèvement d'échantillons pour essais, suivant les spécifications définies par le référentiel Tremplin.

This licence, delivered under the ACERMI Technical Regulations, certifies that the products and the relevant quality system are respectively submitted to tests of conformity and periodical audits with sampling for tests, according to the specifications of the Technical Regulations.

Ce certificat a été délivré le 18 février 2015 et, sauf décision ultérieure à la présente certification, due en particulier à une modification du produit ou du système qualité mis en place, est valable jusqu'au 31 décembre 2017.

This certificate was issued on February 18th, 2015 and is valid until December 31th, 2017, except new decision due to a modification in the product or in the implemented quality system.

Pour le Président
J.L. LAURENT

L. DAGALLIER

Pour le Secrétaire
E. CREPON

C. BALOCHE

La validité du certificat peut être vérifiée en consultant la base de données sur le site www.acermi.com



ASSOCIATION POUR LA CERTIFICATION DES MATERIAUX ISOLANTS

ASSOCIATION DECLAREE (LOI DU 1ER JUILLET 1901) ORGANISME CERTIFICATEUR DECLARE (LOI 94-442 DU 3 JUIN 1994)

CSTB - LNE



CARACTERISTIQUES CERTIFIEES

Certified properties

CERTIFICAT ACERMI

N° 15/193/990

Licence n° 15/193/990

CONDUCTIVITE THERMIQUE CERTIFIEE : 0,025 W/(m.K)

Certified thermal conductivity

| | Résistance thermique – <i>Thermal resistance</i> | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Epaisseur (mm) | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 |
| R (m ² .K/W) | 1,60 | 2,00 | 2,40 | 2,80 | 3,20 | 3,60 | 4,00 | 4,40 | 4,80 | 5,20 | 5,60 |
| Epaisseur (mm) | 150 | 160 | 170 | 180 | 190 | 200 | - | - | - | - | - |
| R (m ² .K/W) | 6,00 | 6,40 | 6,80 | 7,20 | 7,60 | 8,00 | - | - | - | - | - |

REACTION AU FEU :

Reaction to fire

PPIP

Porte Pivotante Isotherme Positive

Huisserie aluminium laqué blanc

Vantail ép. 60 ou 80 mm avec tôle laquée 25µ

PORTISO

INFORMATION

Cette porte pivotante isotherme positive avec huisserie en aluminium laqué blanc est destinée aux chambres froides positives.



CARACTERISTIQUES

Huisserie :

Bâti et contre bâti en alu laqué blanc RAL 9010
Bâti avec une double rupture de pont thermique

Vantail :

Epaisseur 60 ou 80 mm
Sans cadre périphérique, les tôles du parement intérieur et extérieur forment une coque
Revêtement tôle laquée RAL 9010 qualité alimentaire
Joint d'étanchéité périmétral

Quincaillerie :

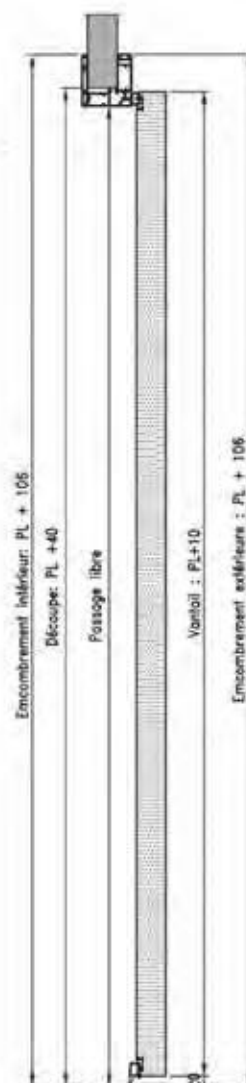
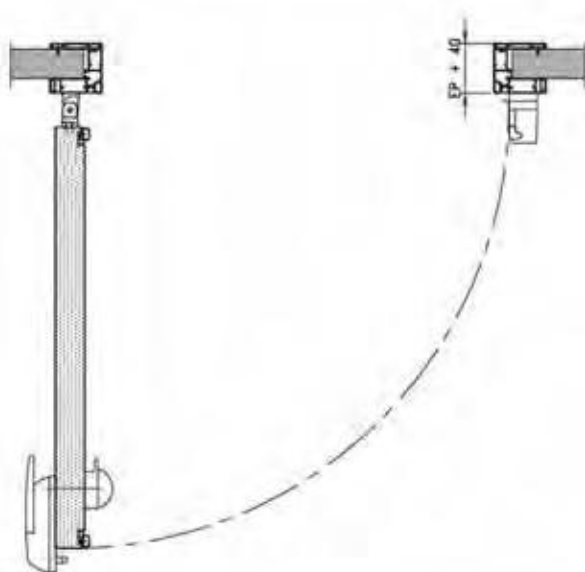
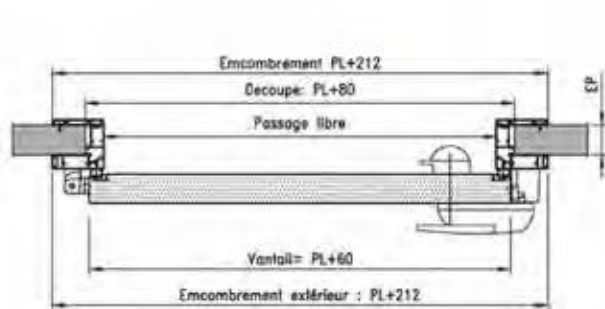
Poignée avec serrure à clé
Charnières en polyamide à rampe hélicoïdale

Options :

Oculus avec double ou triple vitrage
Ame du vantail en laine de roche M0
Passage de rail
Protections basses inox ou Acrovyn
Vantail en résine polyester ou revêtement plastisol ou PET
Ferme porte
Barre anti-panique
Coloris du vantail selon nuancier

PORTE PIVOTANTE ISOTHERME

INFORMATIONS TECHNIQUES



COTES DECOUPE ET HORS TOUT

Cote découpe $L_c \times H_c$ (mm) :
 $(L + 80) \times (H + 40)$

Cote hors tout $L_e \times H_e$ (mm) :
 $(L + 212) \times (H + 106)$

INFORMATION

Cette porte pivotante isotherme négative avec huisserie en aluminium laqué blanc est destinée aux chambres froides négatives et tunnels de congélation.



CARACTERISTIQUES

Huisserie :

Bâti et contre bâti en alu laqué blanc RAL 9010
Bâti avec une double rupture de pont thermique
Logement pour cordon chauffant dans les trois côtés de l' huisserie et seuil chauffant

Vantail :

Epaisseur 120 ou 160 mm
Sans cadre périphérique, les tôles du parement intérieur et extérieur forment une coque
Revêtement tôle laquée RAL 9010 qualité alimentaire
Joint d'étanchéité périmétral

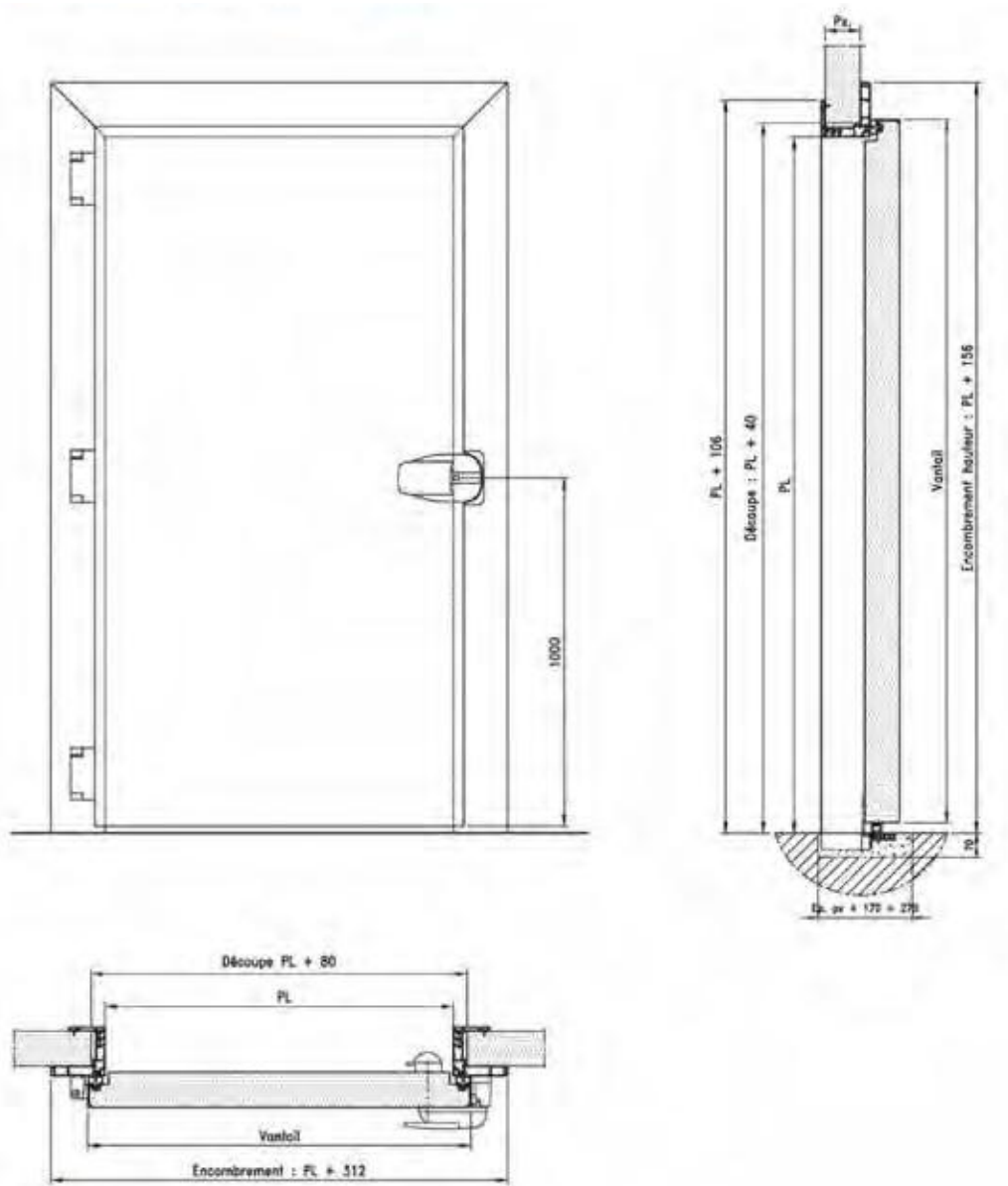
Quincaillerie :

Poignée avec serrure à clé
Charnières en polyamide à rampe hélicoïdale

Options :

Oculus avec double ou triple vitrage
Ame du vantail en laine de roche M0
Passage de rail
Protections basses inox ou Acrovyn
Vantail en résine polyester ou revêtement plastisol ou PET
Ferme porte
Barre anti-panique
Coloris du vantail selon nuancier

INFORMATIONS TECHNIQUES



COTES DECOUPE ET HORS TOUT

Cote découpe $L_c \times H_c$ (mm) :
 $(L + 80) \times (H + 40)$

Cote hors tout $L_e \times H_e$ (mm) :
 $(L + 312) \times (H + 156)$

Rideaux à lanières fixes pour chambres froides positives et négatives

CARACTERISTIQUES

Dimensions des lanières :

Largeur : 200 mm

Epaisseur : 2 mm

Fixation en applique ou sous linteau

Rail de fixation galvanisé 20/10e ou inox 304 L

Recouvrement des lanières 50 ou 100 %

Accessoires :

Rail galvanisé (longueur 3 ml)

Rail inox (longueur 3 ml)

Lanière positive (ml ou rouleau de 50 ml)

Lanière négative (ml ou rouleau de 50 ml)



Rideaux à lanières coulissants pour chambres froides positives et négatives

CARACTERISTIQUES

Dimensions des lanières :

Largeur : 200 mm

Epaisseur : 2 mm

Fixation en applique

Rail de fixation galvanisé 20/10e ou inox 304 L

Rail principal monobloc en alu laqué blanc avec bouchons à chaque extrémité

Recouvrement des lanières 50 ou 100 %

Accessoires :

Rail galvanisé (longueur 3 ml)

Rail inox (longueur 3 ml)

Lanière positive (ml ou rouleau de 50 ml)

Lanière négative (ml ou rouleau de 50 ml)





SOUPAPE 2220 (Brevetée)

DESCRIPTIF DE LA SOUPAPE

Elle est chauffante, à fonctionnement mécanique par clapets mobiles étanches munis d'un ressort de rappel, l'un d'admission et l'autre de décompression.

Une cloison sépare le conduit d'admission de celui d'échappement.

A - L'ELEMENT MECANIQUE

La soupape, à montage mural ou plafond, est télescopique pour s'adapter aux épaisseurs des parois de chambre.

Elle est composée d'un cylindre séparé en deux compartiments, chacun muni d'un clapet permettant l'entrée ou la sortie d'air, afin d'équilibrer les pressions.

L'ensemble est composé entièrement de pièces composite insensibles aux agents de nettoyage.

B - L'ELEMENT CHAUFFANT

Il est monté de manière périmétrique et complètement encapsulé dans la soupape.

Sa puissance continue est de 8W.

Le raccordement s'effectue à l'extérieur de la chambre par un câble sortant du presse étoupe de la face avant.

3 REFERENCES

N° 2220TN Soupape murale ou plafond avec cordon chauffant, pour chambre froide à température négative jusqu'à -30°C, pour cloison épaisseur 60 à 120 mm.

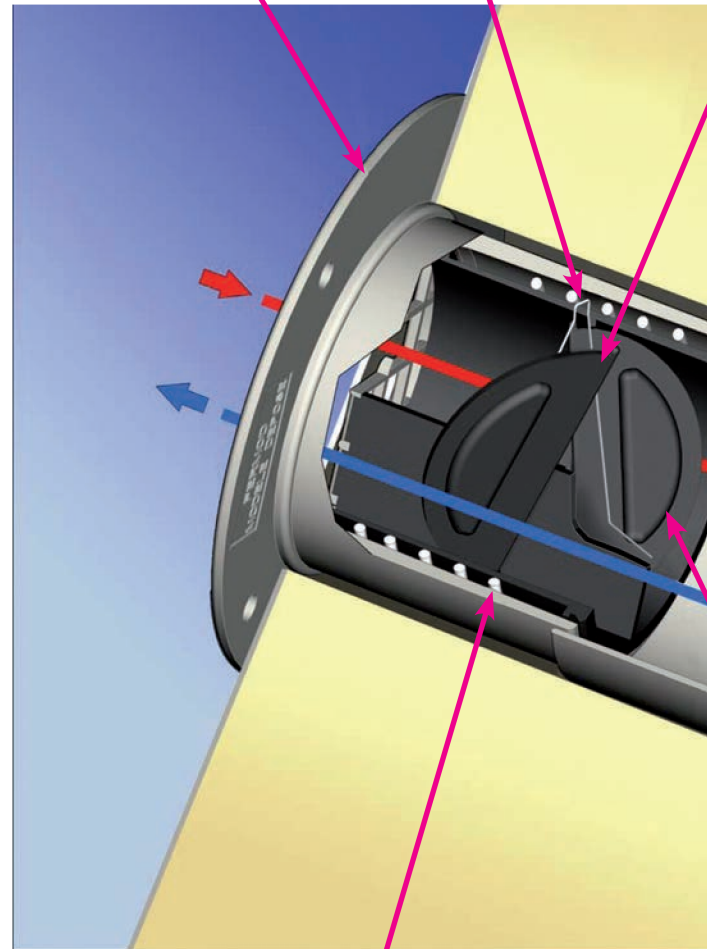
N° 2222TP Soupape murale ou plafond sans cordon chauffant, pour chambre froide à température positive, pour cloison épaisseur 60 à 120 mm.

N° 2220TN-L200 Soupape murale avec cordon chauffant, pour cloison épaisseur 120 à 200 mm.

Pour autre température d'utilisation, merci de nous consulter.

Façade extérieure
Exterior front

Ressort de rappel
Return spring



Cordon chauffant
Heating tape

En fonction des données connues, le nombre de soupapes nécessaires peut être défini comme suit :

V = Volume de la chambre en m³

T = Variation de temps en minutes pour 1°C

273 / 4,5 / 5,5 = Constantes

t = Température de la chambre en °C

■ Conformément au DTU 45.1 (Norme NF P75-401-1), pour une pression maximum uniformément répartie de **200 Pa** (20 kg/m²) :

$$\text{Nombre de soupapes} = \frac{5,5V}{T(273 + t)}$$

Exemple : V = 120m³ / T = 3 minutes pour 1°C / t = -25°C

$$\text{Nombre de soupapes} = \frac{5,5 \times 120}{3(273-25)} = 0,89 = 1 \text{ soupape}$$

■ A titre indicatif, pour une pression maximum uniformément répartie de **300 Pa** (30 kg/m²)

$$\text{Nombre de soupapes} = \frac{4,5V}{T(273 + t)}$$

Exemple : V = 75m³ / T = 1,5 minutes pour 1°C / t = -25°C

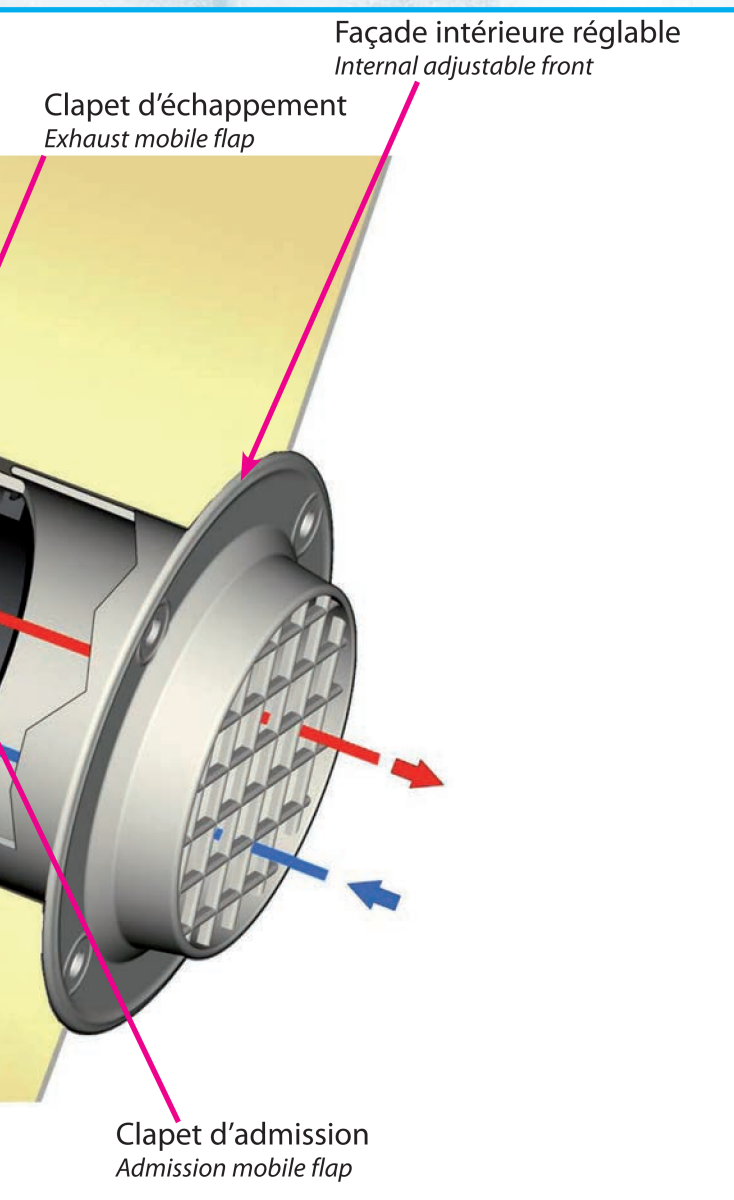
$$\text{Nombre de soupapes} = \frac{4,5 \times 75}{1,5(273-25)} = 0,91 = 1 \text{ soupape}$$

Si les données servant au calcul sont exactement respectées, nos soupapes garantissent que la pression maximum uniformément répartie ne sera jamais dépassée.

L'application et le résultat de ces formules sont conditionnés par la validité des données initiales.



VALVE 2220 (Patented)



DESCRIPTION OF THE VALVE

It is heated, mechanically operated valve, with two airtight mobile flaps with a return spring, allowing air flow in either direction.

The admission and exhaust are separated by a partition.

A/ THE MECHANICAL ELEMENT

The wall or ceiling mounted valve has a telescopic cylinder to allow adjustment to suit various wall thicknesses.

The Cylinder has two separate compartments with flaps that allow either entrance or exit of air to balance the pressures.

This unit is made from a composite material resistant to cleaning products.

B/ THE HEATING ELEMENT

It is mounted on the perimeter and completely encapsulated in the valve.

Its continuous power is 8W.

The connection is made outside the cooling chamber with a cable which sticks out of front valve gland.

3 REFERENCES

- N° 2220TN Wall or ceiling mounted valve with heating cord, for negative temperature cold room down to -30°C, for 60 to 120 mm thickness frame.
- N° 2222TP Wall or ceiling mounted valve without heating cord, for positive temperature cold room, for 60 to 120 mm thickness frame.
- N° 2220TN-L200 Wall mounted valve with heating cord for 120 to 200 mm thickness frame.

For other using temperature, please contact us.

The following formula determines number of valves needed for a given case:

V = Volume of the room in m³

T = Time variation in minute for 1°C

273 / 4,5 / 5,5 = Constant values

t = Temperature of the room in °C

- According to DTU 45.1 (Norm NF P75-401-1), for a maximum evenly distributed pressure of **200 Pa** (20 kg/m²):

$$\text{Number of valves} = \frac{5,5V}{T(273 + t)}$$

Example : $V = 120\text{m}^3$ / $T = 3$ minutes for 1°C / $t = -25^\circ\text{C}$

$$\text{Number of valves} = \frac{5,5 \times 120}{3(273-25)} = 0,89 = \mathbf{1 \text{ valve}}$$

- As an indication, for a maximum evenly distributed pressure of **300 Pa** (30 kg/m²)

$$\text{Number of valves} = \frac{4,5V}{T(273 + t)}$$

Example : $V = 75\text{m}^3$ / $T = 1,5$ minutes for 1°C / $t = -25^\circ\text{C}$

$$\text{Number of valves} = \frac{4,5 \times 75}{1,5(273-25)} = 0,91 = \mathbf{1 \text{ valve}}$$

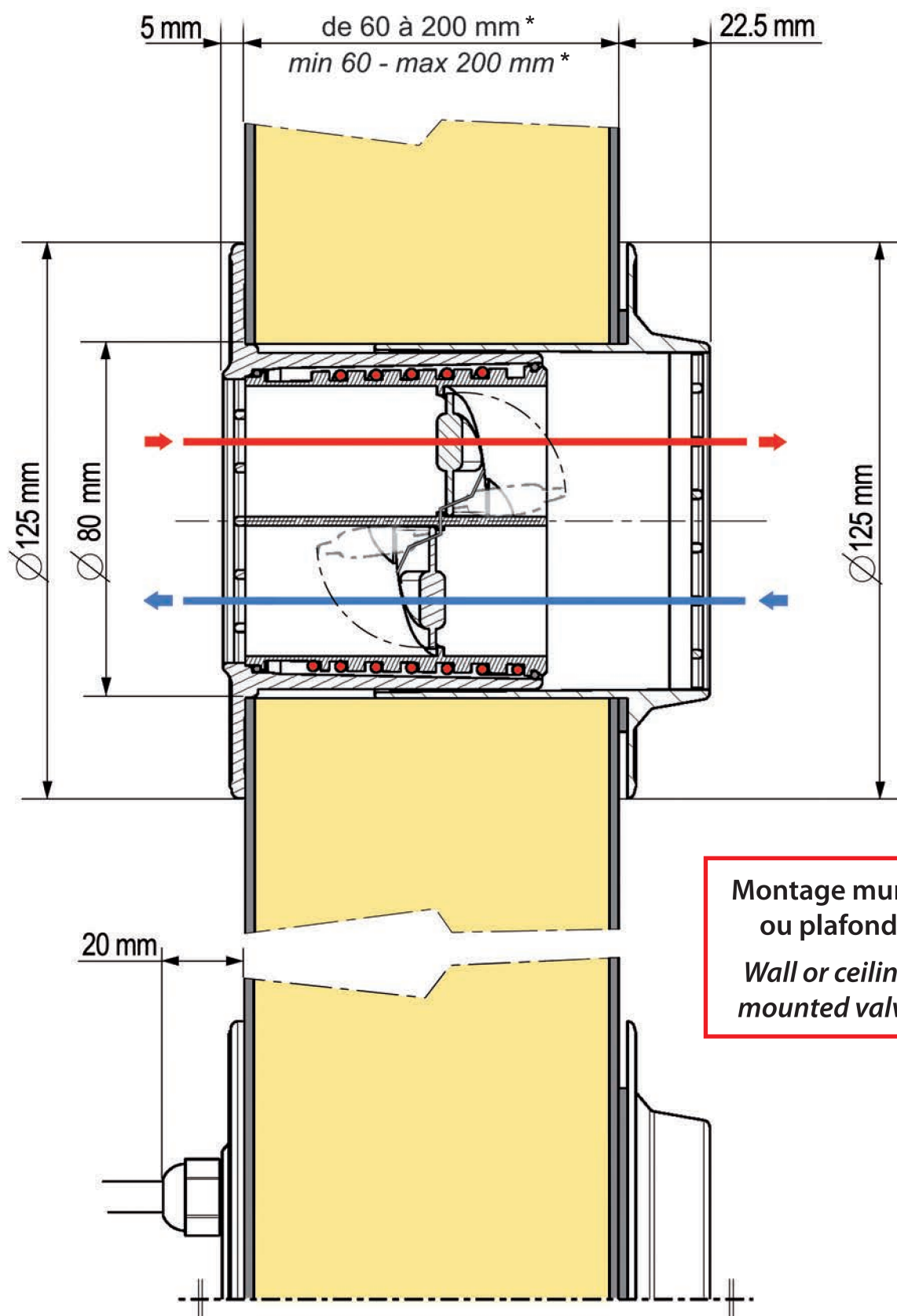
If the data used for calculation are exactly observed, our valves ensure that the maximum evenly distributed pressure is not exceeded.

The application and the result of the formulas are dependent on the initial data being correct.





SOUPAPE 2220 (Brevetée) - VALVE 2220 (Patented)



* De 60 à 120 mm en standard / jusqu'à 200 mm avec un tube de 150 mm en option

* Standard dimension: 60 to 120 mm / until 200 mm with optional 150 mm length tube

ÉVAPORATEUR CUBIQUE

GAMME COMMERCIALE ET SEMI-INDUSTRIELLE

Cafés / Hôtels / Restaurants - Commerces de proximité - Supérettes
Hard Discount - Supermarchés - Hypermarchés
Stockage et entreposage frigorifiques - Centres de distribution
Process agro-alimentaire

3C-A

- La gamme 3C-A est destinée aux applications commerciales et semi-industrielles de réfrigération ou de conservation à basse température.
- Nombreuses possibilités de dégivrage : électrique, eau chaude et gaz chaud.
- Large choix d'options pour les applications en environnement exigeant (streamer, inox, ...).
- Motoventilateur EC en option permettant une optimisation du niveau sonore et de la consommation électrique.



1 > 35 kW

* Pression de service : 60 bars



www.lennoxemea.com

FRIGA-BOHN

HK[®] REFRIGERATION

DESCRIPTIF

Carrosserie

- La carrosserie esthétique, en tôle acier galvanisé, entièrement prélaquée blanche permet un nettoyage aisé de l'appareil.
- Égouttoir articulé pivotant à coins arrondis en aluminium pré-laqué éliminant les zones de rétention et assurant une sécurité parfaite par l'absence d'angles vifs ou coupants.
- Égouttoir intermédiaire pivotant permettant de limiter la condensation (3C-A .. E/C).

Ventilation

- Moteurs à haut rendement, câblés en usine.
- Moteurs EC (commutation électronique) disponibles en option.
- Les grilles de protection sont conformes à la norme de protection en vigueur.
- Les évaporateurs de la gamme 3C-A sont équipés de moto-ventilateurs hélicoïdes ne nécessitant aucun entretien systématique :

| | modèles | temp. | tension | fréq. | IP | classe |
|---|---------------|-------|---------|---------|----|--------|
| Ø 300 mm 4P 1320 tr/min | 3C-A 3XXX R/L | + | 230V/1 | 50/60Hz | 44 | B |
| | 3C-A 3XXX E/C | - | 230V/1 | 50/60Hz | 44 | B |
| Ø 450 mm * 4P/6P 1320/1070 tr/min | 3C-A 4XXX R/L | + | 400V/3 | 50Hz | 54 | F |
| | 3C-A 4XXX E/C | - | 400V/3 | 50Hz | 54 | F |

* Motoventilateurs bi-vitesses, câblés en grande vitesse (Δ) par défaut.

Batterie

- Les batteries ailetées de la gamme 3C-A, très performantes et compactes sont conçues à partir d'ailettes aluminium au pas de 4 ou 6 mm, associées à des tubes cuivre à structure interne rainurée.
- L'alimentation des batteries se fait par un distributeur à venturi.
- Batteries permettant d'utiliser un même évaporateur en application positive ou négative.
- Batteries multi-fluides HFC.
- CO2 et eau glycolée disponibles en option sur toute la gamme.

Dégivrage

- En fonction de l'application, trois niveaux de dégivrage électrique sont proposés (allégé / intermédiaire / complet), montés en usine ou en kit (voir tableau ci-dessous).
- Les résistances électriques blindées sont logées dans des tubes fourreaux immobilisés dans le faisceau aileté.
- Une des résistances est fixée sous l'égouttoir intermédiaire. Cette disposition permet une dissipation homogène de la chaleur pour un dégivrage rapide et efficace.
- Possibilité de couplage en 230V/1, 230V/3 ou 400V/3.
- Gammes 3C-A .. E/C** : en standard, les résistances sont raccordées en usine sur un bornier placé dans une boîte étanche et couplées en 230V/1 et 400V/3.
- Gammes 3C-A .. R/L** : résistances et câblage en option (E1U et E2U).
- Les condensats sont récupérés par l'égouttoir intermédiaire avant d'être évacués vers le raccordement d'écoulement largement dimensionné (Ø 1" G).
- En option, dégivrage gaz chaud ou eau glycolée.

DÉSIGNATION

3C-A⁽¹⁾ **3**⁽²⁾ **3**⁽³⁾ **54**⁽⁴⁾ **-R**⁽⁵⁾

(1) Gamme **ADVANCED**

(2) Diamètre du ventilateur : **3** = Ø 300 mm - **4** = Ø 450 mm

(3) Nombre de ventilateurs

(4) Modèle

(5) Pas d'ailettes : **R/E** = 4 mm - **L/C** = 6 mm

Ø 300 mm

3C-A 3XXX R/L

Gamme positive

Ø 300 mm

3C-A 3XXX E/C

Gamme négative

NOUVEAU VENTILATEUR

avec pâles métalliques
et redresseur de filets d'air

Ø 450 mm

3C-A 4XXX R/L/E/C

Gamme positive

Gamme négative

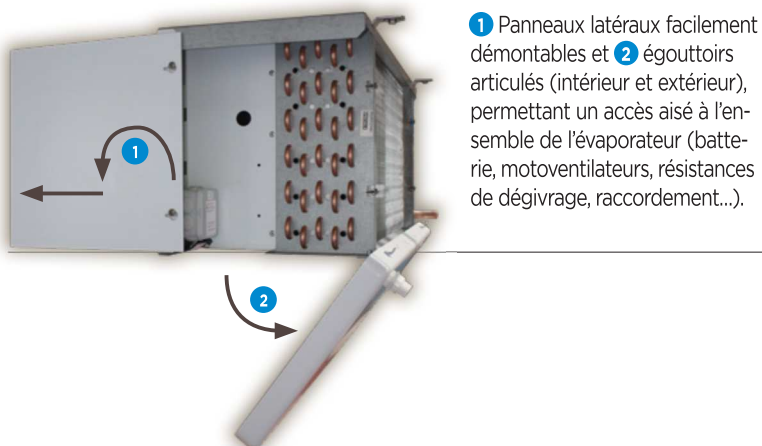
| | | Nombre de résistances | | | | | | | |
|---------------|-------------|-----------------------|------------|-------------------|----------|-----------|-------------------|----------|-----------|
| | | Montage | | Ø 300 mm | | | Ø 450 mm | | |
| Dégivrage | Modèles | Kit | Usine | Modèles | Batterie | Égouttoir | Modèles | Batterie | Égouttoir |
| Allégé | 3C-A .. R/L | Option E1K | Option E1U | 3xxx sauf 3142 | 3 2 | - | Tous | 3 | - |
| Intermédiaire | 3C-A .. R/L | Option E2K | - | Tous | 2 | 1 | Tous | 5 | 1 |
| | 3C-A .. E/C | - | Option E2U | | | | | | |
| Complet | 3C-A .. L | Option E3K | - | 3xx3 | 3 | 1 | 4xxx sauf 4263 | 8 | 1 |
| | 3C-A .. C | - | Standard | 3xx4 | 3 | 1 | | 5 | 1 |
| | 3C-A .. R | Option E3K | - | 3xx5 | 4 | 1 | | | |
| | 3C-A .. E | - | Standard | 3xx2 | 2 | 1 | 4xxx sauf 4263 | 8 | 1 |
| | | | | 3xx3 | 3 | 1 | | 5 | 1 |
| | | | | 3xxx | 5 | 1 | | | |

AVANTAGES

Installation / Entretien / Maintenance

Large espace disponible permettant une installation facilitée du détendeur.

Large coffret électrique facilitant les opérations de maintenance.



APPLICATIFS DES OPTIONS

Distribution homogène du flux d'air

Option RFA - Redresseur de filet d'air (streamer)

Assure une projection d'air augmentée (jusqu'à 40 m), optimise le flux d'air et permet une distribution efficace de l'air dans la chambre froide.



Application nécessitant la mise en place d'une gaine textile



Option VGT permettant la fixation de la gaine textile (non fournie).

Dégivrage en application négative



Option VPM - Virole / redresseur de filets d'air (streamer) + manchette souple de dégivrage. Évite la circulation d'air chaud lors des cycles de dégivrage. Réduction du temps de cycle de dégivrage assurant une économie d'énergie.



| Kit | Usine | OPTIONS |
|-----|-------|---|
| DPK | PEI | Carrosserie peinte blanche. |
| | CIN | Carrosserie Inox. |
| | EIS | Égouttoir isolé. |
| | | Égouttoir intermédiaire en Kit (3C-A .. R/L). |
| | | Ventilation |
| | M23 | Motoventilateur 230-400V/3/50Hz (Ø 450mm). |
| | MM5 | Motoventilateur 230V/1/50Hz (Ø 450mm). |
| | M60 | Motoventilateur 230-400V/3/60Hz (Ø 450mm). |
| | MP5 | Motoventilateur pression d'air (pression disponible 50Pa - Ø 450mm). |
| | 2V5 | Motoventilateur 2 vitesses 400V/3/50Hz (Ø 450mm). |
| RFA | | Virole / redresseur de filets d'air (streamer). |
| VGT | | RFA + pièces de fixation pour gaine textile. |
| MSD | | Manchette souple de dégivrage. |
| VPM | | VGT + MSD |
| | EC2 | Ventilateur EC (commutation électronique) 0,10V - Ø 450 mm. |
| | EC3 | Ventilateur EC (commutation électronique) 2 vitesses - Ø 300 mm. |
| | | Batterie |
| BAE | | Protection batterie peinte. |
| BXT | | Protection batterie Blygold Polual XT. |
| BHE | | Protection batterie Hérésite. |
| WCO | | Eau glycolée, fluide caloporteur (nous consulter). |
| CO2 | | Optimisation R744 détente directe (nous consulter). |
| | | Dégivrage |
| | HG1 | Gaz chauds (batterie : gaz chauds, égouttoir : résistances électriques). |
| | HGT | Gaz chauds (batterie et égouttoir). |
| | DEG | Dégivrage à glycol chaud. |
| E1K | E1U | Dégivrage électrique allégé : 3 résistances batterie |
| E2K | E2U | Dégivrage électrique intermédiaire : 2 résistances batterie + 1 résistance égouttoir + égouttoir intermédiaire. |
| E3K | | Dégivrage électrique complet : 5 résistances batterie + 1 résistance égouttoir + égouttoir intermédiaire. |
| RVK | RVU | Résistances de dégivrage viroles. |
| HDA | | Hotte de dégivrage à l'aspiration. |
| 2TH | | Thermostats de dégivrage et de sécurité (5709L + 5708L). |
| THD | | Thermostat de dégivrage (5709L). |
| THS | | Thermostat de sécurité (5708L). |
| | | Evaporateurs équipés |
| DMP | | Détendeur monté. |
| EVL | | DMP + Électrovanne montée. |
| EEC | | EVL + siphon cuivre équipé d'une vanne à boisseau sphérique livré non monté. |

3C-A (2/2)

4 mm

| Puissance | SC2 | 3C-A -R | 3444 | 3445 | 4263 | 3455 | 3545 | 4264 | 4265 | 4266 | 4364 | 4366 | 4386 | 4466 |
|-----------|----------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| CO2 (6) | DT = 8K - SC2 | kW | 10,3 | 11,1 | 12,7 | 12,8 | 13,6 | 15,4 | 17,4 | 18,9 | 23,1 | 28,0 | 34,8 | 37,7 |
| R134a | DT = 8K - SC2 | kW | 8,5 | 9,4 | 10,5 | 10,8 | 11,8 | 12,7 | 14,4 | 15,3 | 19,3 | 22,6 | 28,7 | 29,7 |
| R449A | DTM = 8K - SC2 | kW | 9,7 | 10,9 | 11,2 | 12,5 | 13,7 | 13,8 | 15,9 | 17,6 | 20,9 | 26,1 | 33,2 | 34,4 |
| R452A | DTM = 8K - SC2 | kW | 9,7 | 10,8 | 11,5 | 12,3 | 13,5 | 14,2 | 16,5 | 17,5 | 21,6 | 25,8 | 32,8 | 34,0 |
| R404A (1) | DT1 = 8K - SC2 | kW | 9,4 | 10,4 | 11,6 | 11,8 | 13,0 | 14,0 | 15,8 | 16,8 | 21,2 | 24,8 | 31,5 | 32,7 |
| W (7) | DT = 8K | kW | 8,9 | 10,6 | 8,7 | 12,3 | 12,9 | 12,4 | 14,6 | 17,3 | 16,6 | 23,9 | 28,4 | 29,9 |

| Puissance | SC3 | 3C-A -E | 3444 | 3445 | 4263 | 3455 | 3545 | 4264 | 4265 | 4266 | 4364 | 4366 | 4386 | 4466 |
|-----------|----------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| CO2 (6) | DT = 7K - SC3 | kW | 8,4 | 9,0 | 10,3 | 10,1 | 10,7 | 12,6 | 14,3 | 15,6 | 18,9 | 22,3 | 28,3 | 30,5 |
| R449A | DTM = 7K - SC3 | kW | 7,2 | 8,0 | 8,0 | 9,3 | 9,6 | 9,7 | 11,6 | 12,8 | 15,0 | 19,8 | 23,7 | 25,6 |
| R452A | DTM = 7K - SC3 | kW | 7,7 | 8,3 | 8,7 | 9,3 | 10,0 | 10,7 | 12,7 | 13,5 | 16,4 | 20,8 | 24,7 | 26,8 |
| R404A (1) | DT1 = 7K - SC3 | kW | 7,4 | 8,1 | 8,8 | 9,0 | 9,6 | 10,6 | 12,3 | 13,0 | 16,2 | 20,0 | 23,9 | 25,8 |
| Puissance | SC4 | 3C-A -E | 3444 | 3445 | 4263 | 3455 | 3545 | 4264 | 4265 | 4266 | 4364 | 4366 | 4386 | 4466 |
| CO2 (6) | DT = 6K - SC4 | kW | 6,8 | 7,3 | 8,2 | 8,2 | 8,6 | 10,1 | 11,5 | 12,6 | 15,2 | 17,8 | 22,8 | 24,5 |
| R449A | DTM = 6K - SC4 | kW | 5,7 | 6,4 | 6,2 | 7,2 | 7,6 | 7,5 | 9,0 | 10,1 | 11,6 | 15,5 | 18,5 | 19,9 |
| R452A | DTM = 6K - SC4 | kW | 6,0 | 6,6 | 6,9 | 7,4 | 7,8 | 8,4 | 10,0 | 10,6 | 13,0 | 16,3 | 19,3 | 20,8 |
| R404A (1) | DT1 = 6K - SC4 | kW | 5,9 | 6,4 | 6,9 | 7,2 | 7,6 | 8,3 | 9,7 | 10,3 | 12,7 | 15,9 | 18,8 | 20,2 |

| | | 3444 | 3445 | 4263 | 3455 | 3545 | 4264 | 4265 | 4266 | 4364 | 4366 | 4386 | 4466 |
|---|----------------------|-----------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Surface | m² | 32,8 | 41,0 | 27,6 | 51,2 | 51,2 | 36,9 | 46,1 | 55,3 | 55,3 | 82,9 | 110,6 | 110,6 |
| Volume circuits | dm³ | 5,2 | 6,5 | 4,4 | 8,1 | 8,1 | 5,8 | 7,3 | 8,7 | 8,7 | 13,1 | 17,4 | 17,4 |
| Débit d'air | m³/h | 5460 | 5070 | 11740 | 5700 | 6340 | 10990 | 10310 | 8270 | 16480 | 12400 | 16780 | 16540 |
| Projection d'air (2) | m | 22 | 21 | 32 | 23 | 24 | 31 | 30 | 29 | 35 | 33 | 35 | 36 |
| Ventilateur 1350 tr/min | Nb | 4 | 4 | 2 | 4 | 5 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| | Ø | 300 | 300 | 450 | 300 | 300 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 |
| | 230 V/1/50-60 Hz | W max | 288 | 288 | - | 288 | 360 | - | - | - | - | - | - |
| | | A max (3) | 1,28 | 1,28 | - | 1,28 | 1,60 | - | - | - | - | - | - |
| | 400 V/3/50 Hz | W max | - | - | 1000 | - | - | 1000 | 1000 | 1000 | 1500 | 1500 | 2000 |
| | | A max (3) | - | - | 2,00 | - | - | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 3,00 | 4,00 |
| | | Nb | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | | W Total | 3450 | 3450 | 2160 | 4320 | 4320 | 2160 | 2160 | 2160 | 3240 | 3240 | 3960 |
| 3C-A -R Dégivrage électrique E1K (4) | 230 V/1/50 Hz | A Total | 15,0 | 15,0 | 9,4 | - | - | 9,4 | 9,4 | 9,4 | 14,1 | 14,1 | - |
| | 400 V/3/50 Hz | A Total | - | - | - | 6,2 | 6,2 | - | - | - | - | 5,7 | 5,7 |
| 3C-A -E Dégivrage électrique standard | Batterie + égouttoir | Nb | 5 + 1 | 5 + 1 | 5 + 1 | 5 + 1 | 5 + 1 | 8 + 1 | 8 + 1 | 8 + 1 | 8 + 1 | 8 + 1 | 8 + 1 |
| | | W Total | 6900 | 6900 | 4320 | 8640 | 8640 | 6480 | 6480 | 6480 | 9720 | 9720 | 11880 |
| | 230 V/1/50 Hz | A Total | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 400 V/3/50 Hz | A Total | 10,0 | 10,0 | 6,3 | 12,5 | 12,5 | 9,4 | 9,4 | 9,4 | 14,0 | 14,0 | 17,1 |
| Dimensions | Longueur | mm | 1967 | 1967 | 1611 | 2673 | 2673 | 1611 | 1611 | 1611 | 2211 | 2211 | 2811 |
| | Largeur | mm | 484 | 484 | 610 | 484 | 484 | 610 | 610 | 610 | 610 | 610 | 610 |
| | Hauteur | mm | 428 | 428 | 635 | 428 | 428 | 635 | 635 | 635 | 635 | 635 | 635 |
| Raccordements (5) | Entrée | Ø OD | 5/8" | 7/8" | 7/8" | 7/8" | 7/8" | 1 1/8" | 1 1/8" | 1 1/8" | 1 1/8" | 1 3/8" | 1 3/8" |
| R404A | Sortie | Ø OD | 7/8" | 1 1/8" | 1 3/8" | 1 3/8" | 1 3/8" | 1 3/8" | 1 3/8" | 1 3/8" | 1 5/8" | 2 1/8" | 2 1/8" |
| Poids net | kg | | 54 | 57 | 58 | 65 | 70 | 62 | 65 | 69 | 84 | 95 | 114 |

(1) Conditions standard : SC2 : 0°C (temp. entrée air) / -8°C (temp. évaporation) / DT1 = 8K
SC3 : -18°C (temp. entrée air) / -25°C (temp. évaporation) / DT1 = 7K
SC4 : -25°C (temp. entrée air) / -31°C (temp. évaporation) / DT1 = 6K

(2) Vitesse d'air résiduelle : 0,25 m/s.

(3) Réglage des protections contre les surcharges. Pour des températures d'air "ti" autres que +20 °C, multiplier les intensités par le rapport 293/(273 + "ti"), ceci afin d'obtenir la valeur approximative de l'intensité après mise en température de la chambre.

(4) Option dégivrage électrique.

(5) OD : Raccordement mâle - ODF : femelle pour recevoir le tube de même diamètre

(6) Batterie spécifique - Pression de service : 60 bars - Diamètres de raccords à définir à la commande

(7) Eau glycolée : Fluide : Pourcentage de glycol = 30 % - Température entrée fluide = - 8° C - Température sortie fluide = - 4° C - Air : Température sèche entrée = + 2° C - Humidité relative = 85 %
Autres conditions : nous consulter.

| | HG1 | HGT | DEG | E1K | E1U | E2K | E2U | E3K | RVK | RVU | HDA | 2TH | THD | THS | DMP | EVL | EEC |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 3C-A -R | - | - | - | ○ | ○ | ○ | - | ○ | - | - | - | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 👤 |
| 3C-A -E | 👤 | 👤 | 👤 | - | - | - | ○ | - | ○ | ○ | 👤 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 👤 |

6 mm

| | PEI | CIN | EIS | DPK | M23 | MM5 | M60 | RFA | VGT | MSD | VPM | EC3 | BAE | BXT | BHE | WCO | CO2 |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 3C-A-L | ○ | ○ | 📞+👤 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | ○ | ○ | ○ | 📞+👤 | 📞+👤 | 📞+👤 |
| 3C-A-C | ○ | ○ | 📞+👤 | - | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 📞+👤 | - | 📞+👤 |

3C-A (2/2)

6 mm

| Puissance | SC2 | 3C-A -L | 4166 | 3444 | 3445 | 4263 | 3455 | 3545 | 4264 | 4266 | 4364 | 4366 | 4386 | 4466 |
|-----------|----------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| CO2 (6) | DT = 8K - SC2 | kW | 8,6 | 9,1 | 10,2 | 10,9 | 11,7 | 12,6 | 13,5 | 17,3 | 20,3 | 25,7 | 31,6 | 34,6 |
| R134a | DT = 8K - SC2 | kW | 7,0 | 7,6 | 8,6 | 9,3 | 9,9 | 10,9 | 11,2 | 14,3 | 16,9 | 21,6 | 26,2 | 28,6 |
| R449A | DTM = 8K - SC2 | kW | 7,9 | 8,5 | 9,8 | 9,8 | 11,4 | 12,6 | 12,2 | 16,0 | 18,6 | 24,3 | 29,5 | 32,0 |
| R452A | DTM = 8K - SC2 | kW | 8,0 | 8,7 | 9,9 | 10,1 | 11,3 | 12,5 | 12,8 | 16,3 | 19,3 | 24,7 | 29,9 | 32,7 |
| R404A (1) | DT1 = 8K - SC2 | kW | 7,7 | 8,4 | 9,5 | 10,2 | 10,8 | 12,0 | 12,3 | 15,7 | 18,6 | 23,7 | 28,7 | 31,4 |
| W (7) | DT = 8K | kW | 8,5 | 8,0 | 9,7 | 7,9 | 11,3 | 11,9 | 12,3 | 15,8 | 16,1 | 22,2 | 26,3 | 27,8 |

| Puissance | SC3 | 3C-A -C | 4166 | 3444 | 3445 | 4263 | 3455 | 3545 | 4264 | 4266 | 4364 | 4366 | 4386 | 4466 |
|-----------|----------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| CO2 (6) | DT = 7K - SC3 | kW | 7,1 | 7,5 | 8,3 | 8,9 | 9,4 | 10,0 | 11,1 | 14,3 | 16,6 | 20,7 | 25,8 | 28,1 |
| R449A | DTM = 7K - SC3 | kW | 5,4 | 6,0 | 7,2 | 6,8 | 8,1 | 8,8 | 8,4 | 11,2 | 12,8 | 17,0 | 20,7 | 22,1 |
| R452A | DTM = 7K - SC3 | kW | 5,9 | 6,5 | 7,6 | 7,5 | 8,6 | 9,3 | 9,4 | 12,1 | 14,2 | 18,4 | 22,1 | 23,9 |
| R404A (1) | DT1 = 7K - SC3 | kW | 5,7 | 6,3 | 7,4 | 7,6 | 8,2 | 8,9 | 9,0 | 11,7 | 13,7 | 17,7 | 21,3 | 23,1 |
| Puissance | SC4 | 3C-A -C | 4166 | 3444 | 3445 | 4263 | 3455 | 3545 | 4264 | 4266 | 4364 | 4366 | 4386 | 4466 |
| CO2 (6) | DT = 6K - SC4 | kW | 5,7 | 6,1 | 6,7 | 7,2 | 7,6 | 8,1 | 8,9 | 11,5 | 13,4 | 16,6 | 20,8 | 22,6 |
| R449A | DTM = 6K - SC4 | kW | 4,2 | 4,7 | 5,7 | 5,3 | 6,5 | 6,9 | 6,5 | 8,8 | 9,9 | 13,5 | 16,2 | 17,2 |
| R452A | DTM = 6K - SC4 | kW | 4,6 | 5,1 | 6,1 | 5,9 | 6,8 | 7,3 | 7,3 | 9,5 | 11,1 | 14,4 | 17,3 | 18,6 |
| R404A (1) | DT1 = 6K - SC4 | kW | 4,5 | 5,0 | 5,9 | 5,9 | 6,6 | 7,1 | 7,1 | 9,2 | 10,8 | 14,1 | 16,9 | 18,1 |

| | | 4166 | 3444 | 3445 | 4263 | 3455 | 3545 | 4264 | 4266 | 4364 | 4366 | 4386 | 4466 |
|----------------------------|----------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Surface | m² | 19,1 | 22,7 | 28,3 | 19,1 | 35,4 | 35,4 | 25,5 | 38,2 | 38,2 | 57,4 | 76,5 | 76,5 |
| Volume circuits | dm³ | 4,4 | 5,2 | 6,5 | 4,4 | 8,1 | 8,1 | 5,8 | 8,7 | 8,7 | 13,1 | 17,4 | 17,4 |
| Débit d'air | m³/h | 5290 | 5880 | 5540 | 12300 | 6060 | 6920 | 11690 | 10580 | 17540 | 15870 | 17780 | 21160 |
| Projection d'air (2) | m | 25 | 23 | 22 | 33 | 24 | 25 | 32 | 31 | 36 | 34 | 36 | 37 |
| Ventilateur 1350 tr/min | Nb | 1 | 4 | 4 | 2 | 4 | 5 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| | Ø | 450 | 300 | 300 | 450 | 300 | 300 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 |
| | 230 V/1/50-60 Hz | W max | - | 288 | 288 | - | 288 | 360 | - | - | - | - | - |
| | | A max (3) | - | 1,28 | 1,28 | - | 1,28 | 1,60 | - | - | - | - | - |
| | 400 V/3/50 Hz | W max | 500 | - | - | 1000 | - | - | 1000 | 1000 | 1500 | 1500 | 2000 |
| | | A max (3) | 1,00 | - | - | 2,00 | - | - | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 3,00 | 4,00 |
| | 3C-A -L | Nb | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | | W Total | 1080 | 3450 | 3450 | 2160 | 4320 | 4320 | 2160 | 2160 | 3240 | 3240 | 3960 |
| Dégivrage électrique | 230 V/1/50 Hz | A Total | 4,7 | 15,0 | 15,0 | 9,4 | - | - | 9,4 | 9,4 | 14,1 | 14,1 | - |
| EIK (4) | 400 V/3/50 Hz | A Total | - | - | - | - | 6,2 | 6,2 | - | - | - | - | 5,7 |
| 3C-A -C | Batterie + égouttoir | Nb | 8 + 1 | 3 + 1 | 4 + 1 | 5 + 1 | 4 + 1 | 4 + 1 | 8 + 1 | 8 + 1 | 8 + 1 | 8 + 1 | 8 + 1 |
| | | W Total | 3240 | 4600 | 5750 | 4320 | 7200 | 7200 | 6480 | 6480 | 9720 | 9720 | 11880 |
| | 230 V/1/50 Hz | A Total | 14,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 400 V/3/50 Hz | A Total | - | 6,6 | 8,3 | 6,3 | 10,4 | 10,4 | 9,4 | 9,4 | 14,0 | 14,0 | 17,1 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Dimensions | Longueur | mm | 1011 | 1967 | 1967 | 1611 | 2673 | 2673 | 1611 | 1611 | 2211 | 2211 | 2811 |
| | Largeur | mm | 610 | 484 | 484 | 610 | 484 | 484 | 610 | 610 | 610 | 610 | 610 |
| | Hauteur | mm | 635 | 428 | 428 | 635 | 428 | 428 | 635 | 635 | 635 | 635 | 635 |
| Raccordements (5) | Entrée | Ø OD | 7/8" | 5/8" | 7/8" | 7/8" | 7/8" | 7/8" | 1"1/8 | 1"1/8 | 1"1/8 | 1"3/8 | 1"3/8 |
| R404A | Sortie | Ø OD | 7/8" | 7/8" | 1"1/8 | 1"3/8 | 1"3/8 | 1"3/8 | 1"3/8 | 1"3/8 | 1"5/8 | 2"1/8 | 2"1/8 |
| Poids net | kg | | 41 | 52 | 55 | 56 | 62 | 66 | 59 | 65 | 81 | 90 | 108 |

(1) Conditions standard : SC2 : 0°C (temp. entrée air) / -8°C (temp. évaporation) / DT1 = 8K
SC3 : -18°C (temp. entrée air) / -25°C (temp. évaporation) / DT1 = 7K
SC4 : -25°C (temp. entrée air) / -31°C (temp. évaporation) / DT1 = 6K

(2) Vitesse d'air résiduelle : 0,25 m/s.

(3) Réglage des protections contre les surcharges. Pour des températures d'air "ti" autres que +20 °C, multiplier les intensités par le rapport 293/(273 + "ti"), ceci afin d'obtenir la valeur approximative de l'intensité après mise en température de la chambre.

(4) Option dégivrage électrique.

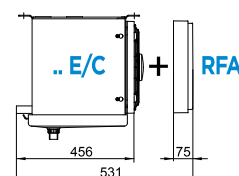
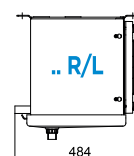
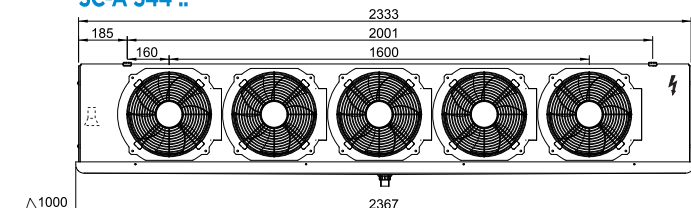
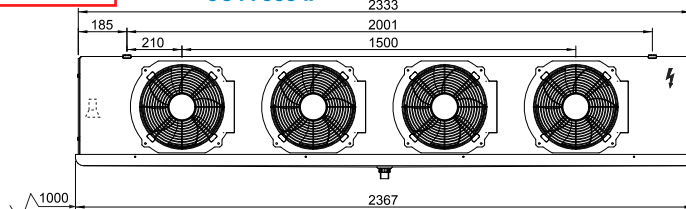
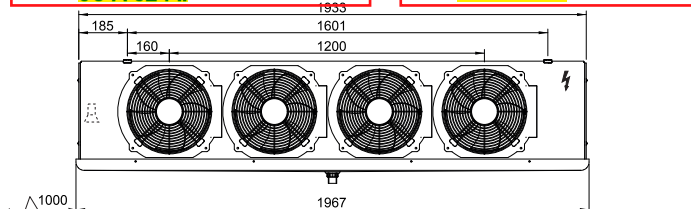
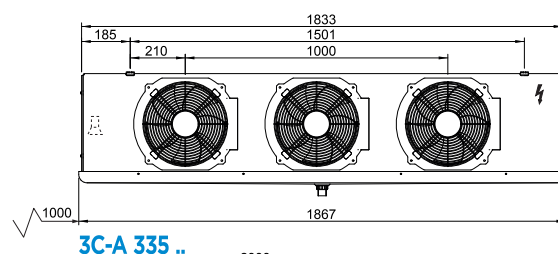
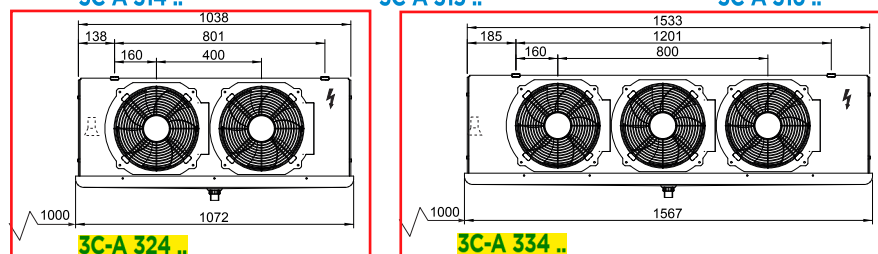
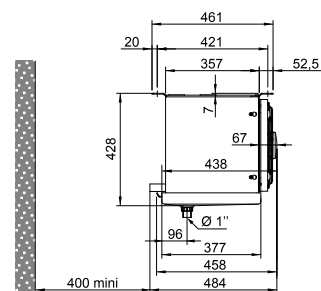
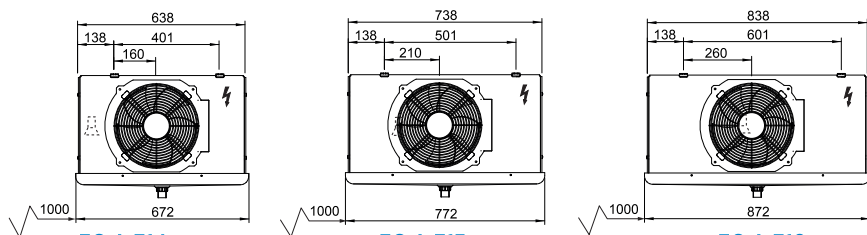
(5) OD : Raccordement mâle - ODF : femelle pour recevoir le tube de même diamètre

(6) Batterie spécifique - Pression de service : 60 bars - Diamètres de raccords à définir à la commande

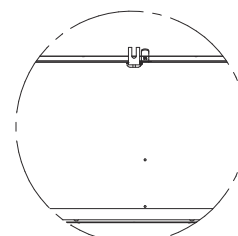
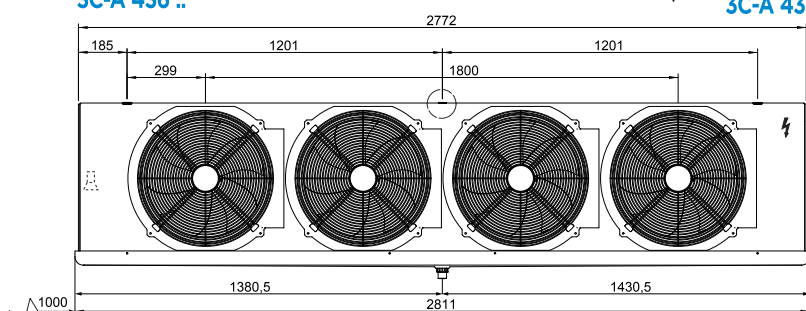
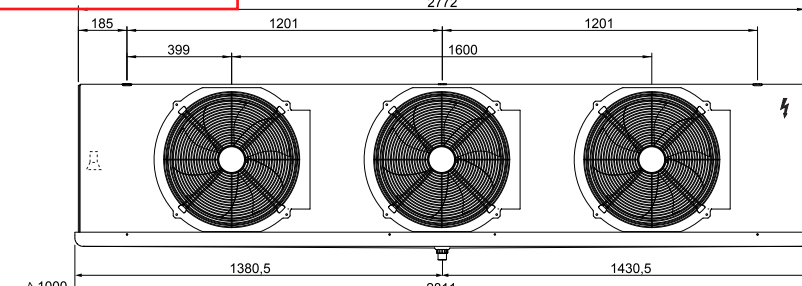
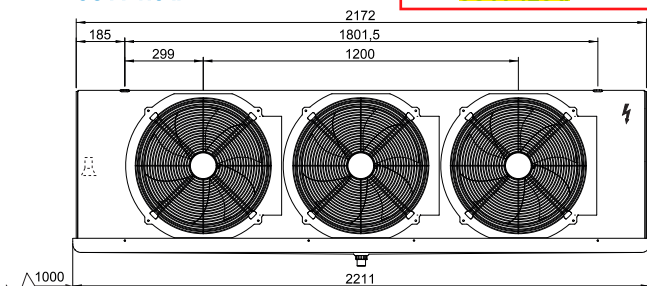
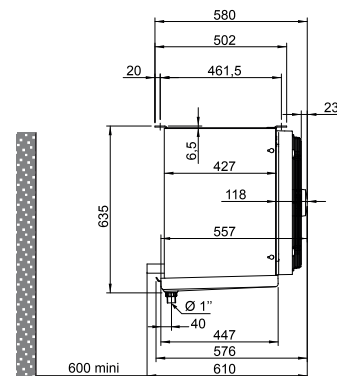
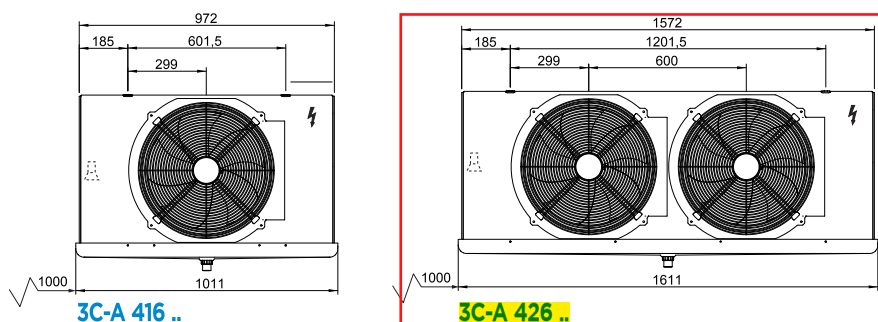
(7) Eau glycolée : Fluide : Pourcentage de glycol = 30 % - Température entrée fluide = - 8 °C - Température sortie fluide = - 4 °C - Air : Température sèche entrée = + 2 °C - Humidité relative = 85 %
Autres conditions : nous consulter.

| | HG1 | HGT | DEG | EIK | EIU | E2K | E2U | E3K | RVK | RVU | HDA | 2TH | THD | THS | DMP | EVL | EEC |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 3C-A -L | - | - | - | ○ | ○ | ○ | - | ○ | - | - | - | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 3C-A -C | | | | - | - | - | ○ | - | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |

Ø 300 MM



Ø 450 MM



3C-A 446 ..

EVAPORATEUR PLAFONNIER

GAMME COMMERCIALE

Cafés / Hôtels / Restaurants
Commerces de proximité - Supérettes
Hard Discount - Supermarchés - Hypermarchés



ABS



380 > 2620 W

MR / MRE

- Les 28 modèles de la gamme MR répondent aux exigences des chambres froides de petites dimensions.
- Faible hauteur : 209 mm seulement permettant un chargement optimal de la chambre froide.
- Appareil robuste et résistant à la corrosion : batterie entièrement traitée anticorrosion en standard, carrosserie en ABS et visserie en acier inoxydable.

* Pression de service : 60 bars



www.lennoxemea.com

FRIGA-BOHN

HK[®] REFRIGERATION

DESCRIPTIF

Carrosserie

- La carrosserie en ABS recyclable garantit un haut degré de qualité en matière :
 - **de robustesse** : avec une grande tenue aux chocs thermiques (à basse et haute température) et mécaniques,
 - **d'esthétique** : l'aspect, la finition et le grainé blanc contribuent à une intégration harmonieuse de l'appareil dans son environnement,
 - **d'hygiène** : grâce aux coins arrondis qui éliminent les zones de rétention, toujours propices au développement de germes pathogènes et à l'absence d'éléments oxydables (ex. : vis de fixation en acier inoxydable),
 - **de sécurité** : par l'absence d'angles vifs ou coupants.

Ventilation

- Le motoventilateur 50-60 Hz, Ø 200 mm équipant les gammes MR et MRE, est du type à moteur fermé, classe B, protégé par son impédance avec un graissage longue durée et raccordé sur boîte à bornes (sauf MR 75/65) (photo n°1).
- Les grilles sont conformes aux normes de protection.

Batterie

- Les batteries ailetées de la gamme MR, très performantes et compactes, sont conçues à partir d'ailettes en aluminium au pas de 4,23 ou 6,35 mm, à profil sinusoïdal, associées à des tubes cuivre aux structures internes rainurées.
- L'alimentation des batteries se fait par un distributeur à venturi, pour les modèles MR 160/140 à MR 270/250 et MRE 135/120 à MRE 270/250.
- La batterie entière du MR bénéficie d'une protection polyester, notamment pour les atmosphères corrosives (photo n°2).

Dégivrage

- La résistance électrique est montée sur encoche sous la batterie. Cette disposition facilite grandement les opérations de maintenance et contribue à la dissipation homogène de la chaleur au sein de la batterie. Il en résulte un parfait dégivrage.
- Les condensats sont récupérés par un égouttoir intermédiaire avant d'être évacués vers le raccordement condensats largement dimensionné (Ø 1" G).

AVANTAGES

Installation

Possibilité de fournir pré-monté d'usine le détendeur (option DMP) ainsi que l'équipement complet (option EEC) permettant de réduire le temps d'installation.

Entretien / Maintenance

Conception du MR pensée de manière à faciliter les opérations de mise en service, d'entretien et de nettoyage.

Carrosserie montée sur charnière (photo n°3) en polyamide donnant l'accès à l'ensemble des éléments de l'évaporateur (batterie, motoventilateur, résistance de dégivrage, raccords...).
Dépose de la carrosserie possible.

Montage des résistances électriques sur encoches sous la batterie permettant un dégagement frontal aisé facilitant grandement les opérations de maintenance (MRE).

DÉSIGNATION

MRE 210 E ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾

(1) **MR** = température positive sans dégivrage

MRE = température négative avec dégivrage

(2) Modèle

(3) Pas d'ailettes : **R / E** = 4.23 mm - **L / C** = 6.35 mm

1.



2.



3.



OPTIONS

Batterie

Eau glycolée, fluide caloporteur (nous consulter).
Optimisation R744 (nous consulter).

Dégivrage

Dégivrage électrique allégé : MR ... R et MR ... L.
Pour les chambres froides à températures négatives, thermostat unipolaire inverseur de fin de dégivrage à +12 °C (±3 K) et de remise en route retardée de la ventilation à +2 °C (±3 K).
Il est fourni avec une sonde et un étrier de fixation.

Evaporateurs équipés

Détendeur monté.

Evaporateur équipement complet :

- Détendeur monté
- Electrovanne montée
- Tuyauterie équipée (rôle du siphon assuré par le collecteur) d'une vanne à boisseau sphérique montée.

CERTIFICATIONS



| Kit | Usine |
|------------|------------|
| | WCO |
| | CO2 |
| EIK | EIU |
| | THD |
| | (MRE) |
| DMP | |
| EEC | |

MR / MRE

4,23 mm

| Puissance | SC2 | MR ... R | 75 | 110 | 135 | 160 | 180 | 210 | 270 |
|---------------------|----------|----------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| R404A (1) | DT1 = 8K | W | 680 | 1070 | 1270 | 1550 | 1860 | 2060 | 2620 |
| R134a | DTM = 8K | W | 620 | 970 | 1160 | 1410 | 1690 | 1870 | 2380 |
| R449A | DTM = 8K | W | 630 | 980 | 1170 | 1430 | 1710 | 1900 | 2410 |
| R452A | DTM = 8K | W | 620 | 980 | 1170 | 1420 | 1710 | 1890 | 2410 |
| CO ₂ (4) | DT1 = 8K | W | 600 | 930 | 1240 | 1740 | 1740 | 1970 | 2630 |
| Raccordements | Entrée | Ø ODF * | 3/8"-10mm** | 3/8"-10mm** | 3/8"-10mm** | D 1/2" *** | D 1/2" *** | D 1/2" *** | D 1/2" *** |
| R404A | Sortie | Ø ODF * | 3/8"-10mm | 3/8"-10mm | 3/8"-10mm | 1/2"-12mm | 1/2"-12mm | 1/2"-12mm | 1/2"-12mm |

| Puissance | SC3 | MRE ... E | 75 | 110 | 135 | 160 | 180 | 210 | 270 |
|---------------------|----------|-----------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| R404A (1) | DT1 = 7K | W | 530 | 820 | 1070 | 1210 | 1440 | 1660 | 2230 |
| R449A | DTM = 7K | W | 460 | 720 | 940 | 1060 | 1260 | 1450 | 1950 |
| R452A | DTM = 7K | W | 480 | 740 | 960 | 1090 | 1300 | 1500 | 2010 |
| CO ₂ (4) | DT1 = 7K | W | 520 | 800 | 1060 | 1470 | 1470 | 1650 | 2200 |
| Puissance | SC4 | MRE ... E | 75 | 110 | 135 | 160 | 180 | 210 | 270 |
| R404A (1) | DT1 = 6K | W | 420 | 640 | 840 | 960 | 1140 | 1320 | 1780 |
| R449A | DTM = 6K | W | 350 | 530 | 700 | 800 | 950 | 1100 | 1490 |
| R452A | DTM = 6K | W | 370 | 570 | 750 | 850 | 1010 | 1170 | 1580 |
| CO ₂ (4) | DT1 = 6K | W | 410 | 640 | 860 | 1200 | 1200 | 1350 | 1790 |
| Raccordements | Entrée | Ø ODF * | 3/8"-10mm** | 3/8"-10mm** | D 1/2" *** | D 1/2" *** | D 1/2" *** | D 1/2" *** | D 1/2" *** |
| R404A | Sortie | Ø ODF * | 3/8"-10mm | 3/8"-10mm | 1/2"-12mm | 1/2"-12mm | 1/2"-12mm | 5/8"-16mm | 3/4"-18mm |

| | | | 75 | 110 | 135 | 160 | 180 | 210 | 270 |
|--|----------------------|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Surface | | m ² | 3,35 | 3,66 | 6,10 | 8,04 | 8,04 | 10,05 | 13,40 |
| Volume circuits | | dm ³ | 0,58 | 0,63 | 1,05 | 1,10 | 1,38 | 1,73 | 2,30 |
| Débit d'air | | m ³ /h | 290 | 650 | 580 | 880 | 880 | 870 | 1160 |
| Ventilateur 230 V/1/50-60 Hz 1500 tr/min | Projection d'air (2) | m | 3,0 | 3,7 | 3,5 | 4,1 | 4,1 | 4,0 | 4,5 |
| | Ø 200 mm | Nb | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| | 230 V/1/50 Hz | W max | 1 x 38 | 2 x 38 | 2 x 38 | 3 x 38 | 3 x 38 | 3 x 38 | 4 x 38 |
| | | A max (3) | 1 x 0,24 | 2 x 0,24 | 2 x 0,24 | 3 x 0,24 | 3 x 0,24 | 3 x 0,24 | 4 x 0,24 |
| Dégivrage électrique | | Nb | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| MR > option EIK MRE > standard | 230 V/1/50 Hz | W | 400 | 440 | 730 | 960 | 960 | 1200 | 1600 |
| | | A | 1,8 | 2,0 | 3,3 | 4,4 | 4,4 | 5,5 | 7,3 |
| | | | | | | | | | |
| Dimensions | A | mm | 514 | 784 | 784 | 1174 | 1174 | 1174 | 1504 |
| | B | mm | 326 | 596 | 596 | 493 | 493 | 493 | 658 |
| Poids net | | kg | 3 | 8 | 10 | 15 | 15 | 15 | 20 |

(1) Conditions standard :

SC2 / 0°C (temp. entrée air) / -8°C (temp. évaporation) / DT1 = 8K
 SC3 / -18°C (temp. entrée air) / -25°C (temp. évaporation) / DT1 = 7K
 SC4 / -25°C (temp. entrée air) / -31°C (temp. évaporation) / DT1 = 6K

(2) Vitesse d'air résiduelle : 0,25 m/s.

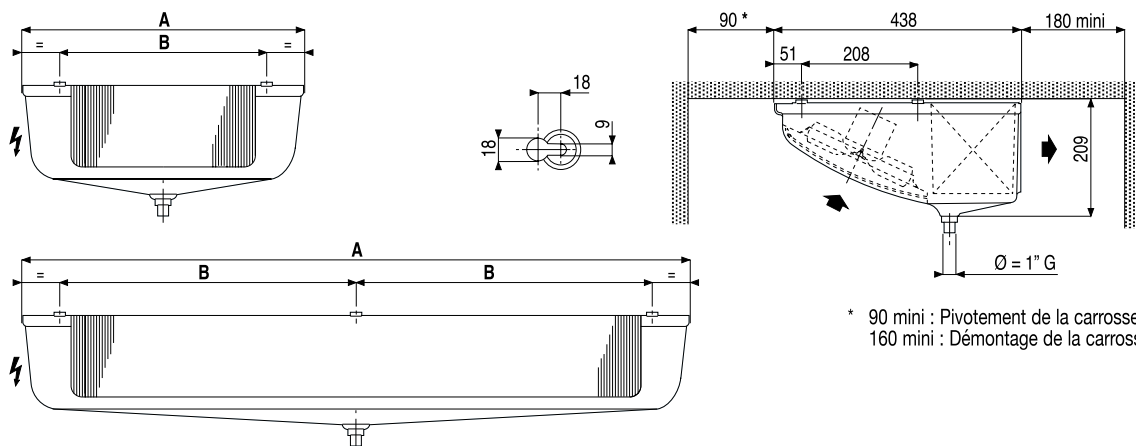
(3) Réglage des protections contre les surcharges. Pour des températures d'air "ti" autres que +20 °C, multiplier les intensités par le rapport 293/(273 + "ti") ceci afin d'obtenir la valeur approximative de l'intensité après mise en température de la chambre.

(4) Pression de service : 60 bars - Diamètres de raccords à définir à la commande.

* ODF : femelle pour recevoir le tube de même diamètre.

** Pièces de raccordement fournies pour détendeur à braser Ø 1/2" ou Ø 12 mm.

*** Distributeur : Ø 1/2" mâle à braser. Pièce de raccordement fournie pour détendeur à braser Ø 12 mm.



* 90 mini : Pivotelement de la carrosserie
 160 mini : Démontage de la carrosserie

| | WCO | CO ₂ | EIK | EIU | THD | DMP | EEC |
|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| MR | + | + | 0 | 0 | - | 0 | 0 |
| MRE | - | + | - | - | 0 | 0 | 0 |

MR / MRE

6,35 mm

| Puissance | SC2 | MR ... L | 65 | 100 | 120 | 140 | 170 | 190 | 250 |
|---------------------|----------|----------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| R404A (1) | DT1 = 8K | W | 620 | 890 | 1180 | 1370 | 1680 | 1890 | 2440 |
| R134a | DTM = 8K | W | 560 | 810 | 1070 | 1250 | 1530 | 1720 | 2220 |
| R449A | DTM = 8K | W | 570 | 820 | 1090 | 1260 | 1550 | 1740 | 2250 |
| R452A | DTM = 8K | W | 570 | 820 | 1080 | 1260 | 1540 | 1740 | 2240 |
| CO ₂ (4) | DT1 = 8K | W | 541 | 782 | 1127 | 1564 | 1564 | 1783 | 2392 |
| W (5) | DT1 = 8K | W | - | - | 1220 | 1150 | - | 1790 | 2380 |
| Raccordements | Entrée | Ø ODF * | 3/8"-10mm** | 3/8"-10mm** | 3/8"-10mm** | D 1/2" *** | D 1/2" *** | D 1/2" *** | D 1/2" *** |
| R404A | Sortie | Ø ODF * | 3/8"-10mm | 3/8"-10mm | 3/8"-10mm | 1/2"-12mm | 1/2"-12mm | 1/2"-12mm | 1/2"-12mm |

| Puissance | SC3 | MRE ... C | 65 | 100 | 120 | 140 | 170 | 190 | 250 |
|---------------------|----------|-----------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| R404A (1) | DT1 = 7K | W | 480 | 670 | 950 | 1080 | 1310 | 1510 | 2030 |
| R449A | DTM = 7K | W | 420 | 590 | 830 | 940 | 1150 | 1320 | 1770 |
| R452A | DTM = 7K | W | 430 | 600 | 860 | 970 | 1180 | 1360 | 1830 |
| CO ₂ (4) | DT1 = 7K | W | 462 | 672 | 956 | 1323 | 1323 | 1502 | 1995 |
| Puissance | SC4 | MRE ... C | 65 | 100 | 120 | 140 | 170 | 190 | 250 |
| R404A (1) | DT1 = 6K | W | 380 | 540 | 760 | 850 | 1040 | 1210 | 1630 |
| R449A | DTM = 6K | W | 320 | 450 | 640 | 710 | 870 | 1010 | 1360 |
| R452A | DTM = 6K | W | 340 | 480 | 680 | 760 | 920 | 1080 | 1450 |
| CO ₂ (4) | DT1 = 6K | W | 462 | 672 | 956 | 1323 | 1323 | 1502 | 1995 |
| Raccordements | Entrée | Ø ODF * | 3/8"-10mm** | 3/8"-10mm** | D 1/2" *** | D 1/2" *** | D 1/2" *** | D 1/2" *** | D 1/2" *** |
| R404A | Sortie | Ø ODF * | 3/8"-10mm | 3/8"-10mm | 1/2"-12mm | 1/2"-12mm | 1/2"-12mm | 5/8"-16mm | 3/4"-18mm |

| | | 65 | 100 | 120 | 140 | 170 | 190 | 250 |
|---|----------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Surface | m ² | 2,32 | 2,53 | 4,22 | 5,56 | 5,56 | 6,96 | 9,27 |
| Volume circuits | dm ³ | 0,58 | 0,63 | 1,05 | 1,10 | 1,38 | 1,73 | 2,30 |
| Débit d'air | m ³ /h | 310 | 660 | 620 | 960 | 960 | 930 | 1240 |
| Ventilateur 230 V/1/50-60 Hz 1500 tr/min | Projection d'air (2) | m | 3,0 | 3,7 | 3,5 | 4,1 | 4,1 | 4,5 |
| | Ø 200 mm | Nb | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 |
| | W max | 1 x 38 | 2 x 38 | 2 x 38 | 3 x 38 | 3 x 38 | 3 x 38 | 4 x 38 |
| | 230 V/1/50 Hz | A max (3) | 1 x 0,24 | 2 x 0,24 | 2 x 0,24 | 3 x 0,24 | 3 x 0,24 | 4 x 0,24 |
| Dégivrage électrique MR > option EIK MRE > standard | | Nb | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 230 V/1/50 Hz | W | 400 | 440 | 730 | 960 | 960 | 1600 |
| | | A | 1,8 | 2,0 | 3,3 | 4,4 | 4,4 | 7,3 |
| | | | | | | | | |
| Dimensions | A | mm | 514 | 784 | 784 | 1174 | 1174 | 1504 |
| | B | mm | 326 | 596 | 596 | 493 | 493 | 658 |
| Poids net | kg | 3 | 8 | 10 | 15 | 15 | 15 | 20 |

(1) Conditions standard :

SC2 / 0°C (temp. entrée air) / -8°C (temp. évaporation) / DT1 = 8K

SC3 / -18°C (temp. entrée air) / -25°C (temp. évaporation) / DT1 = 7K

SC4 / -25°C (temp. entrée air) / -31°C (temp. évaporation) / DT1 = 6K

(2) Vitesse d'air résiduelle : 0,25 m/s.

(3) Réglage des protections contre les surcharges. Pour des températures d'air "ti" autres que +20 °C, multiplier les intensités par le rapport 293/(273 + "ti") ceci afin d'obtenir la valeur approximative de l'intensité après mise en température de la chambre.

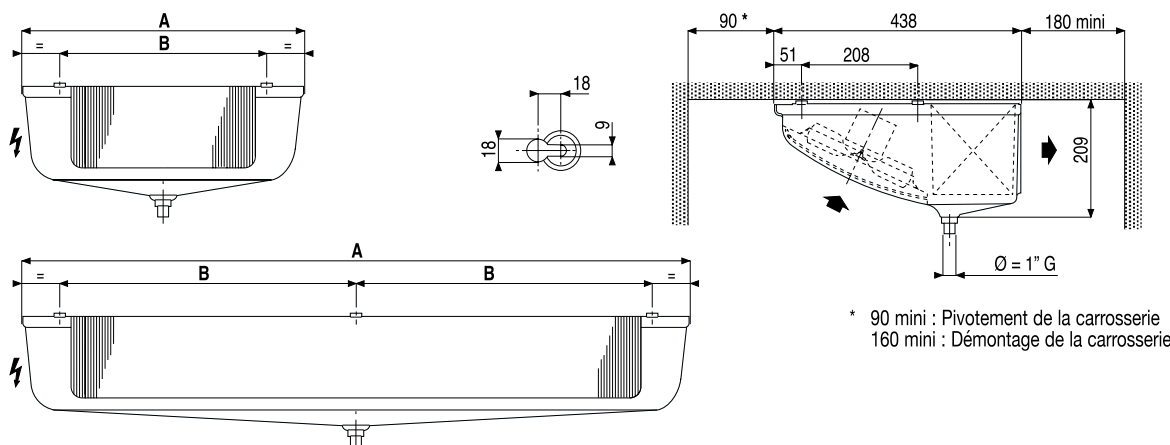
(4) Pression de service : 60 bars - Diamètres de raccords à définir à la commande.

(5) Eau glycolée : Pourcentage glycol = 30% - Temp. entrée fluide = -8°C - Temp. sortie fluide = -4°C - Temp. sèche entrée = +2°C - Humidité relative = 85%

* ODF : femelle pour recevoir le tube de même diamètre.

** Pièces de raccordement fournies pour détendeur à braser Ø 1/2" ou Ø 12 mm.

*** Distributeur : Ø 1/2" mâle à braser. Pièce de raccordement fournie pour détendeur à braser Ø 12 mm.



| | WCO | CO ₂ | EIK | EIU | THD | DMP | EEC |
|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| MR | + | + | 0 | 0 | - | 0 | 0 |
| MRE | - | + | - | - | 0 | 0 | 0 |

Réfrigération

Données Techniques

Unité de condensation scroll - JEHSCU



EEDFR13-780A

JEHSCU

Réfrigération

Données Techniques

Unité de condensation scroll - JEHSCU



EEDFR13-780A

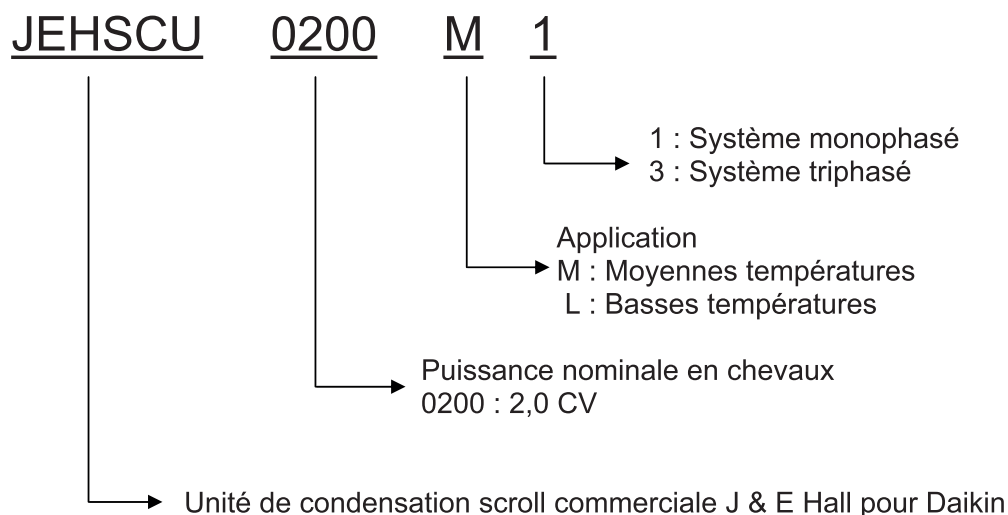
JEHSCU

TABLE DES MATIÈRES

I Unité de condensation scroll

| | | |
|----|--|----|
| 1 | Nomenclature | 2 |
| 2 | Présentation du produit | 2 |
| 3 | Caractéristiques techniques | 3 |
| 4 | Schémas de tuyauterie des systèmes | 4 |
| 5 | Schémas | 6 |
| 6 | Données de performances | 8 |
| 7 | Données électriques | 13 |
| 8 | Sécurité et santé | 16 |
| 9 | Installation et mise en service | 17 |
| 10 | Entretien et maintenance | 22 |
| 11 | Vérifications à effectuer | 23 |
| 12 | Dépannage | 24 |
| 13 | Vue éclatée de l'unité de condensation | 25 |
| 14 | Vue éclatée du boîtier de commande | 28 |
| 15 | Déclaration de conformité | 30 |

1 Nomenclature



2 Présentation du produit

● **R-134a** ● **R-404A**

| Puissance (kW) Modèle | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|--------------------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| Moyennes températures* | | | | | | | | | | | | | | | |
| JEHSCU0200M1/3 | | | ● | ● | | | | | | | | | | | |
| JEHSCU0250M1/3 | | | ● | ● | | | | | | | | | | | |
| JEHSCU0300M1/3 | | | | ● | ● | | | | | | | | | | |
| JEHSCU0350M3 | | | | ● | | ● | | | | | | | | | |
| JEHSCU0400M3 | | | | | ● | | ● | | | | | | | | |
| JEHSCU0500M3 | | | | | | ● | | | ● | | | | | | |
| JEHSCU0600M3 | | | | | | | ● | | | ● | | | | | |
| JEHSCU0680M3 | | | | | | | ● | | | | ● | | | | |
| JEHSCU0800M3 | | | | | | | | ● | | | | | ● | | |
| JEHSCU1000M3 | | | | | | | | | | ● | | | | | ● |
| Basses températures** | | | | | | | | | | | | | | | |
| JEHSCU0200L3 | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| JEHSCU0300L3 | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| JEHSCU0400L3 | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| JEHSCU0500L3 | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| JEHSCU0600L3 | | | | ● | | | | | | | | | | | |
| JEHSCU0750L3 | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| JEHSCU0200L3 | | | | | | ● | | | | | | | | | |

* Température d'évaporation = -10 °C, Température extérieure = 32 °C

** Température d'évaporation = -35 °C, Température extérieure = 32 °C

Remarque : Pour les données de puissance détaillées, reportez-vous à la page 9.

3 Caractéristiques techniques

| Modèle | | Série | Compresseur | | | S/E ^f | Type d'huile | Données électriques | | | | | | Récepteur | Raccordement | | Dimensions | | | Poids (kg) | Pression sonore dB(A) à 1 m ^c | | |
|-----------------------|--------------|-------------|-------------|----------------------|------------------------|------------------------|----------------------|---------------------|----------------------------------|----------------|-------------------------------|----------------------|----------------|-----------|--------------|----------------|--------------------|-----------------|--------------|------------|--|------------------|---------------|
| | | | Type | Volume rejeté (m³/h) | Charge d'huile (litre) | Charge d'huile (litre) | | Puissance absorbée | Courant nominal ^a (A) | | Courant avec rotor bloqué (A) | MFA ^b (A) | | | Débit (m³/h) | Volume (litre) | Aspiration (pouce) | Liquide (pouce) | Largeur (mm) | | | Pro-fondeur (mm) | Hau-teur (mm) |
| | | | | | | | | | 1 ^d | 2 ^e | | 1 ^d | 2 ^e | | | | | | | | | | |
| Moyennes températures | JEHSCU0200M1 | 2 | ZB15KQE-PFJ | 5,9 | 1,24 | - | Huile A ^h | 230 V / 1~ / 50 Hz | 8,28 | - | 58,0 | 15 | 15 | 2620 | 4,6 | 3/4 | 3/8 | 1108 | 478 | 650 | 88 | 50 | |
| | JEHSCU0200M3 | 2 | ZB15KQE-TFD | 5,9 | 1,24 | - | | 400 V / 3~ / 50 Hz | 3,73 | 3,00 | 26,0 | 15 | 15 | 2620 | 4,6 | 3/4 | 3/8 | 1108 | 478 | 650 | 88 | 50 | |
| | JEHSCU0250M1 | 2 | ZB19KQE-PFJ | 6,8 | 1,30 | - | | 230 V / 1~ / 50 Hz | 10,22 | 6,32 | 61,0 | 20 | 15 | 2620 | 4,6 | 3/4 | 3/8 | 1108 | 478 | 650 | 90 | 51 | |
| | JEHSCU0250M3 | 2 | ZB19KQE-TFD | 6,8 | 1,36 | - | | 400 V / 3~ / 50 Hz | 4,72 | 3,42 | 32,0 | 15 | 15 | 2620 | 4,6 | 3/4 | 3/8 | 1108 | 478 | 650 | 90 | 51 | |
| | JEHSCU0300M1 | 2 | ZB21KQE-PFJ | 8,6 | 1,45 | - | | 230 V / 1~ / 50 Hz | 13,25 | 7,57 | 82,0 | 25 | 20 | 2620 | 4,6 | 3/4 | 3/8 | 1108 | 478 | 650 | 92 | 54 | |
| | JEHSCU0300M3 | 2 | ZB21KQE-TFD | 8,6 | 1,45 | - | | 400 V / 3~ / 50 Hz | 5,61 | 3,83 | 40,0 | 15 | 15 | 2620 | 4,6 | 3/4 | 3/8 | 1108 | 478 | 650 | 92 | 54 | |
| | JEHSCU0350M3 | 3 | ZB26KQE-TFD | 9,9 | 1,50 | - | | 400 V / 3~ / 50 Hz | 6,63 | 4,64 | 46,0 | 15 | 15 | 6050 | 7,6 | 3/4 | 1/2 | 1332 | 556 | 884 | 114 | 55 | |
| | JEHSCU0400M3 | 3 | ZB29KQE-TFD | 11,4 | 1,36 | - | | 400 V / 3~ / 50 Hz | 8,07 | 5,03 | 50,0 | 15 | 15 | 6050 | 7,6 | 7/8 | 1/2 | 1347 | 556 | 884 | 121 | 54 | |
| | JEHSCU0500M3 | 3 | ZB38KQE-TFD | 14,4 | 2,07 | - | | 400 V / 3~ / 50 Hz | 10,45 | 6,43 | 65,5 | 20 | 15 | 6050 | 7,6 | 7/8 | 1/2 | 1347 | 556 | 884 | 126 | 55 | |
| | JEHSCU0600M3 | 3 | ZB45KQE-TFD | 17,1 | 1,89 | - | | 400 V / 3~ / 50 Hz | 10,83 | 6,27 | 74,0 | 20 | 15 | 5180 | 7,6 | 7/8 | 1/2 | 1347 | 556 | 884 | 128 | 60 | |
| | JEHSCU0680M3 | 3 | ZB48KQE-TFD | 18,8 | 1,80 | - | | 400 V / 3~ / 50 Hz | 10,97 | 8,63 | 101,0 | 20 | 20 | 5180 | 7,6 | 7/8 | 1/2 | 1347 | 556 | 884 | 129 | 60 | |
| | JEHSCU0800M3 | 4 | ZB58KCE-TFD | 22,1 | 2,50 | - | | 400 V / 3~ / 50 Hz | 13,6 | 10,54 | 95,0 | 25 | 20 | 6770 | 14,0 | 1 1/8 | 1/2 | 1261 | 594 | 1435 | 201 | 64 | |
| JEHSCU1000M3 | 4 | ZB76KCE-TFD | 29,1 | 3,20 | - | 400 V / 3~ / 50 Hz | 18,01 | 12,69 | 118,0 | 35 | 25 | 6770 | 14,0 | 1 3/8 | 1/2 | 1261 | 594 | 1435 | 201 | 64 | | | |
| Basses températures | JEHSCU0200L3 | 2 | ZF06K4E-TFD | 5,9 | 1,30 | 0,50 | Huile B ^h | 400 V / 3~ / 50 Hz | 3,29 | - | 26,0 | 15 | - | 2620 | 4,6 | 3/4 | 3/8 | 1108 | 478 | 650 | 94 | 47 | |
| | JEHSCU0300L3 | 2 | ZF09K4E-TFD | 8,0 | 1,50 | 0,50 | | 400 V / 3~ / 50 Hz | 5,25 | - | 40,0 | 15 | - | 2620 | 4,6 | 3/4 | 3/8 | 1108 | 478 | 650 | 96 | 48 | |
| | JEHSCU0400L3 | 3 | ZF13K4E-TFD | 11,8 | 1,90 | 0,60 | | 400 V / 3~ / 50 Hz | 6,03 | - | 51,5 | 15 | - | 6050 | 7,6 | 7/8 | 1/2 | 1347 | 556 | 884 | 129 | 55 | |
| | JEHSCU0500L3 | 3 | ZF15K4E-TFD | 14,5 | 1,90 | 0,60 | | 400 V / 3~ / 50 Hz | 7,48 | - | 64,0 | 15 | - | 6050 | 7,6 | 7/8 | 1/2 | 1347 | 556 | 884 | 130 | 56 | |
| | JEHSCU0600L3 | 3 | ZF18K4E-TFD | 17,1 | 1,90 | 0,60 | | 400 V / 3~ / 50 Hz | 7,66 | - | 74,0 | 15 | - | 6050 | 7,6 | 7/8 | 1/2 | 1347 | 556 | 884 | 130 | 61 | |
| | JEHSCU0750L3 | 4 | ZF24K4E-TWD | 20,9 | 4,10 | 0,60 | | 400 V / 3~ / 50 Hz | 11,65 | - | 99,0 | 20 | - | 6770 | 14,0 | 1 3/8 | 1/2 | 1261 | 594 | 1435 | 218 | 61 | |
| | JEHSCU1000L3 | 4 | ZF33K4E-TWD | 28,8 | 4,10 | 0,60 | | 400 V / 3~ / 50 Hz | 13,92 | - | 127,0 | 30 | - | 6770 | 14,0 | 1 3/8 | 1/2 | 1261 | 594 | 1435 | 218 | 62 | |

^a Se reporter aux conditions : Température extérieure = 32 °C, Température d'évaporation = -10 °C (application moyennes températures) ; -35 °C (application basses températures)

^b MFA = Intensité maximale de fusible

^c Niveau de pression sonore mesuré en chambre anéchoïque

^d Se reporter à la charge de l'unité de condensation avec du R404A

^e Se reporter à la charge de l'unité de condensation avec du R134a

^f S/E = Séparateur d'huile

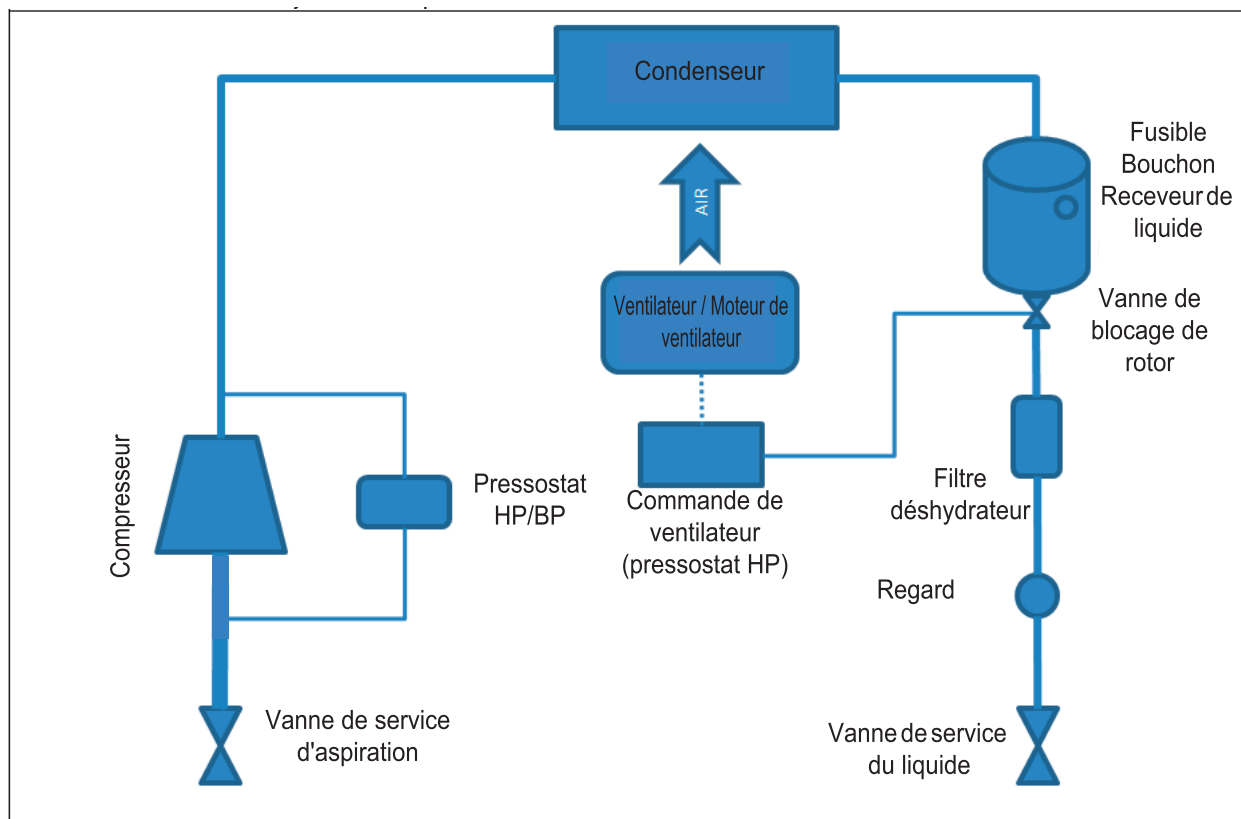
^g Huile A = Huile polyester (Copeland Ultra 22 CC, Copeland Ultra 32 CC, Copeland Ultra 32-3MAF, Mobil EAL™ Arctic 22 CC, Uniqema Emkarate RL32CF)

^h Huile B = Mobil Arctic 22CC

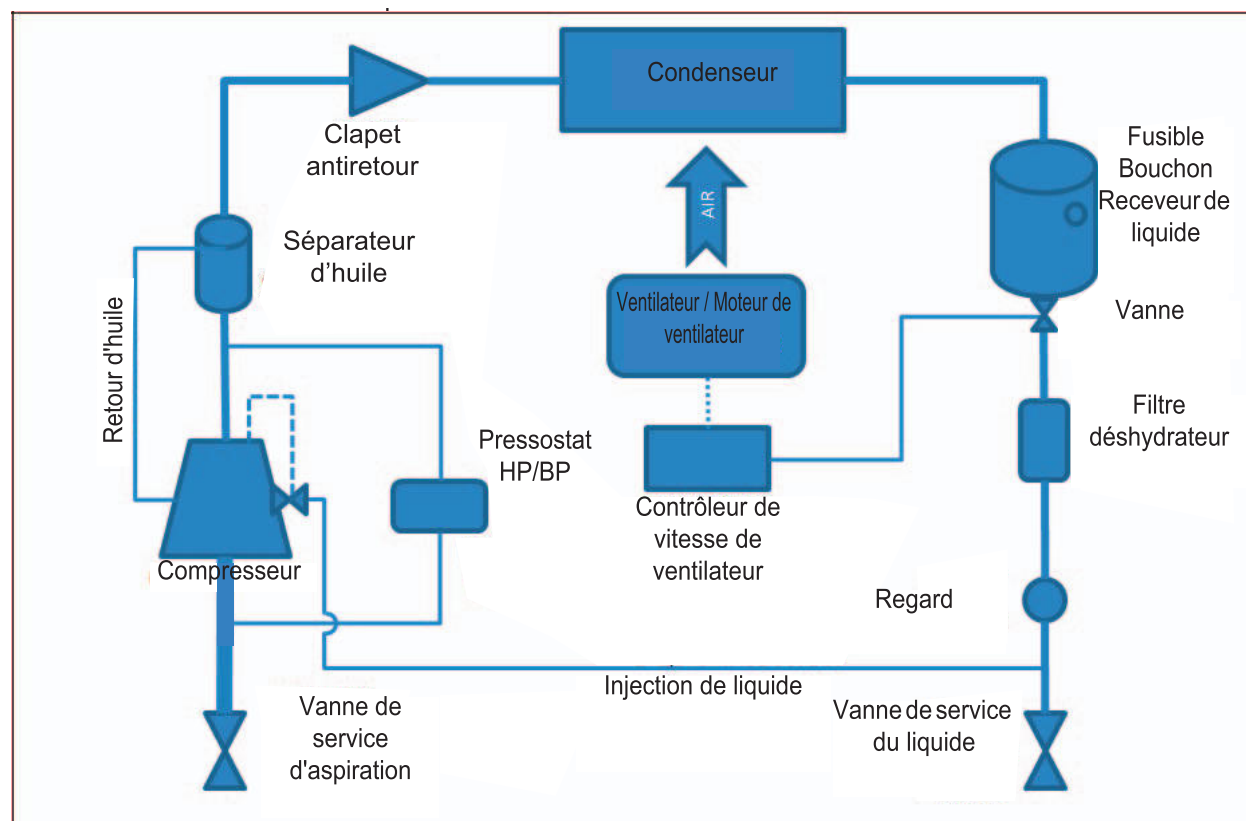
Remarque : les unités de condensation sont préchargées en huile comme spécifié dans le tableau

4 Schémas de tuyauterie des systèmes

Séries 2 et 3 : Modèles moyennes températures

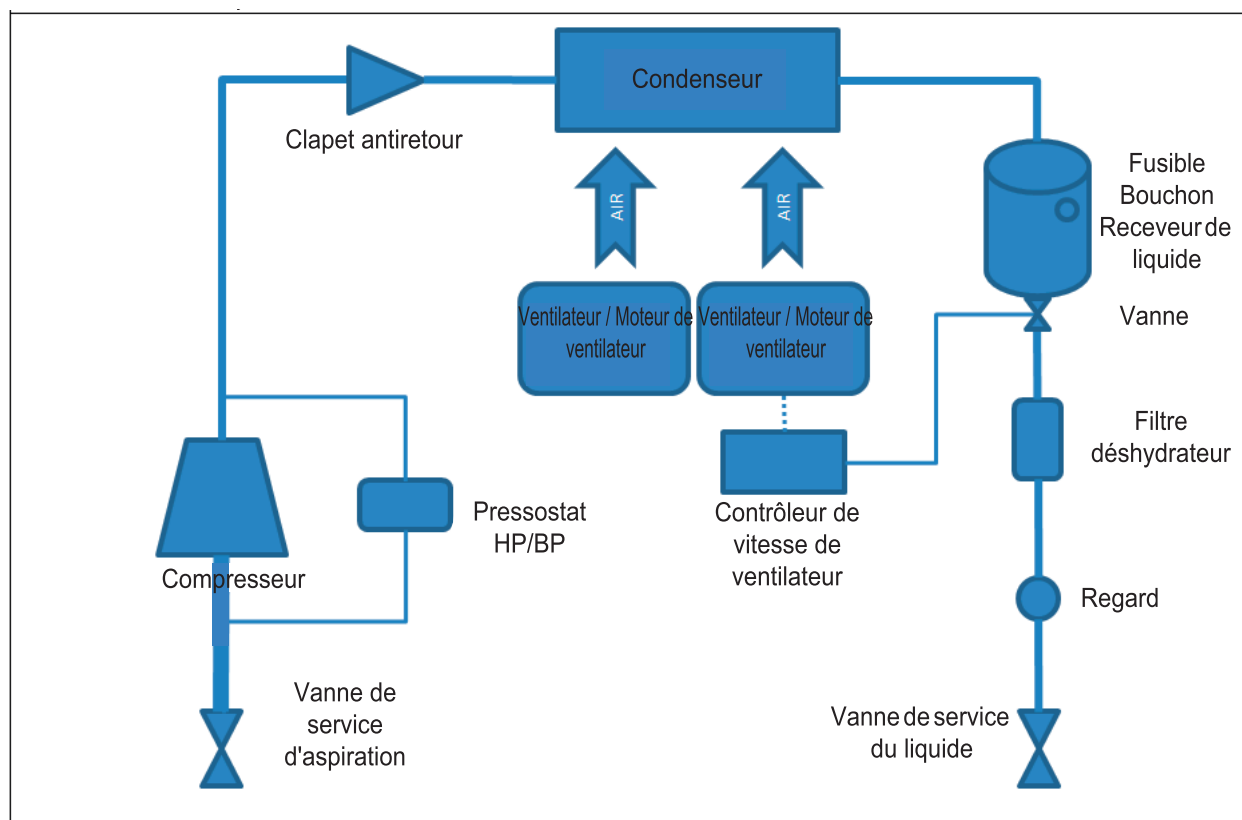


Séries 2 et 3 : Modèles basses températures

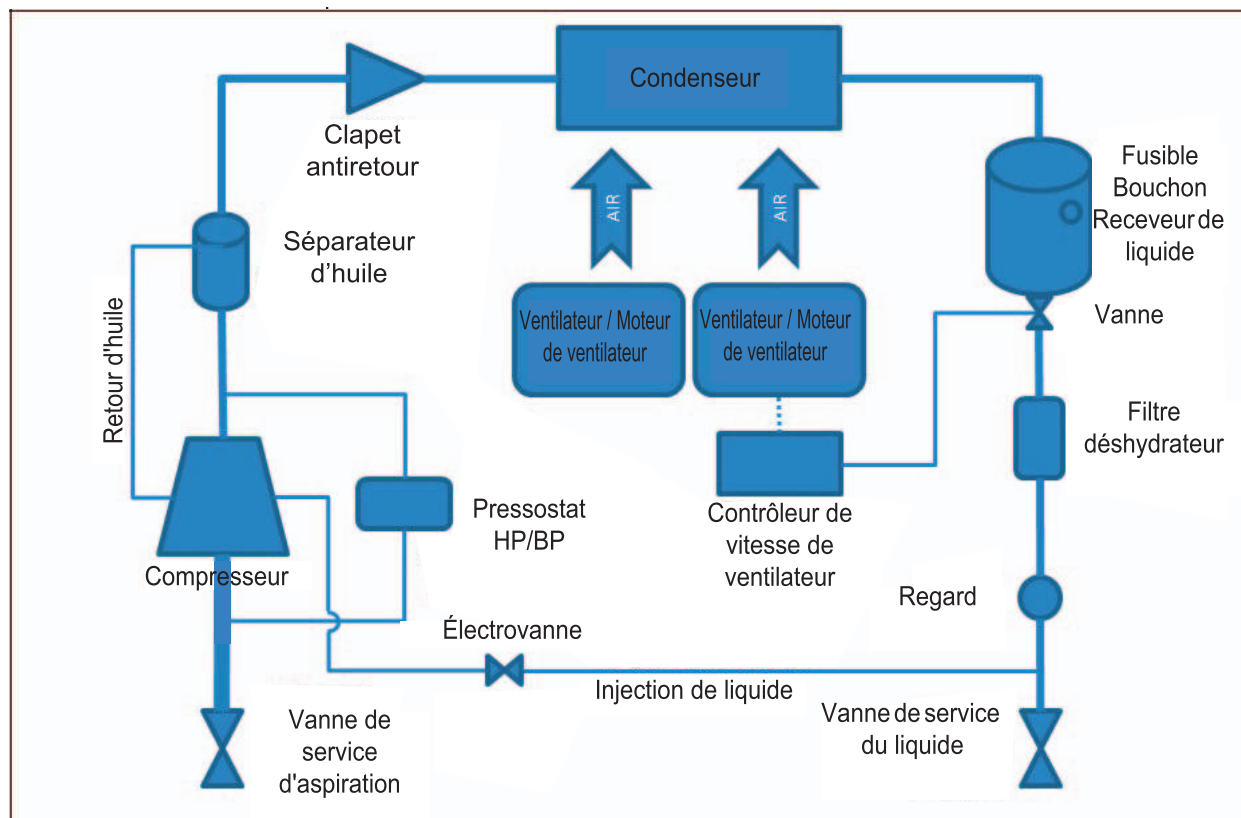


4 Schémas de tuyauterie des systèmes

Série 4 : Modèles moyennes températures

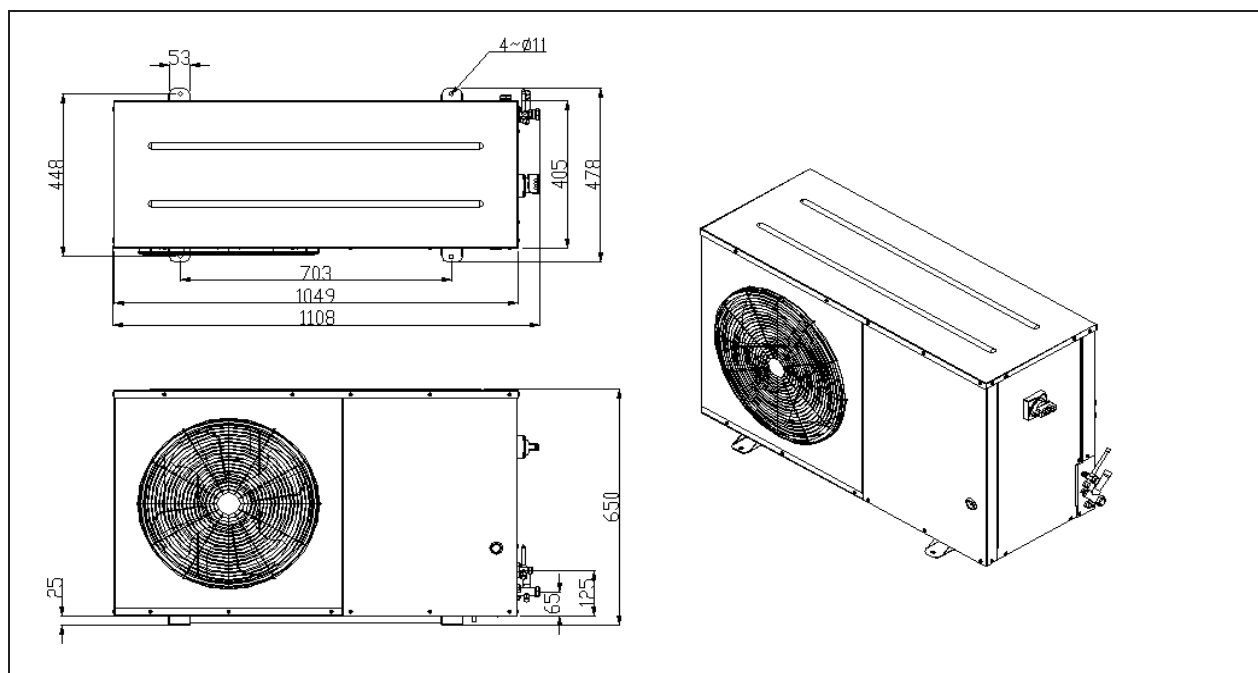


Série 4 : Modèles basses températures

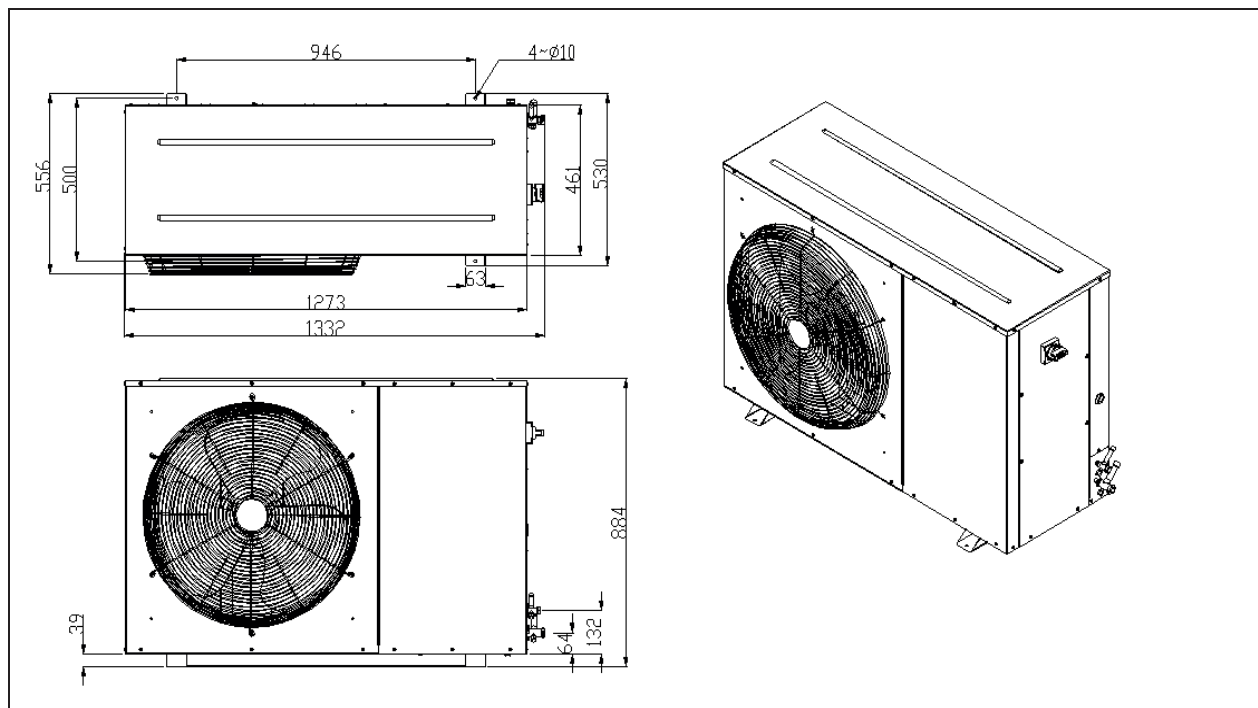


5 Schémas

Série 2: JEHSCU0200M1, JEHSCU0250M1, JEHSCU0300M1, JEHSCU0200M3, JEHSCU0250M3, JEHSCU0300M3, JEHSCU0200L3, JEHSCU0300L3

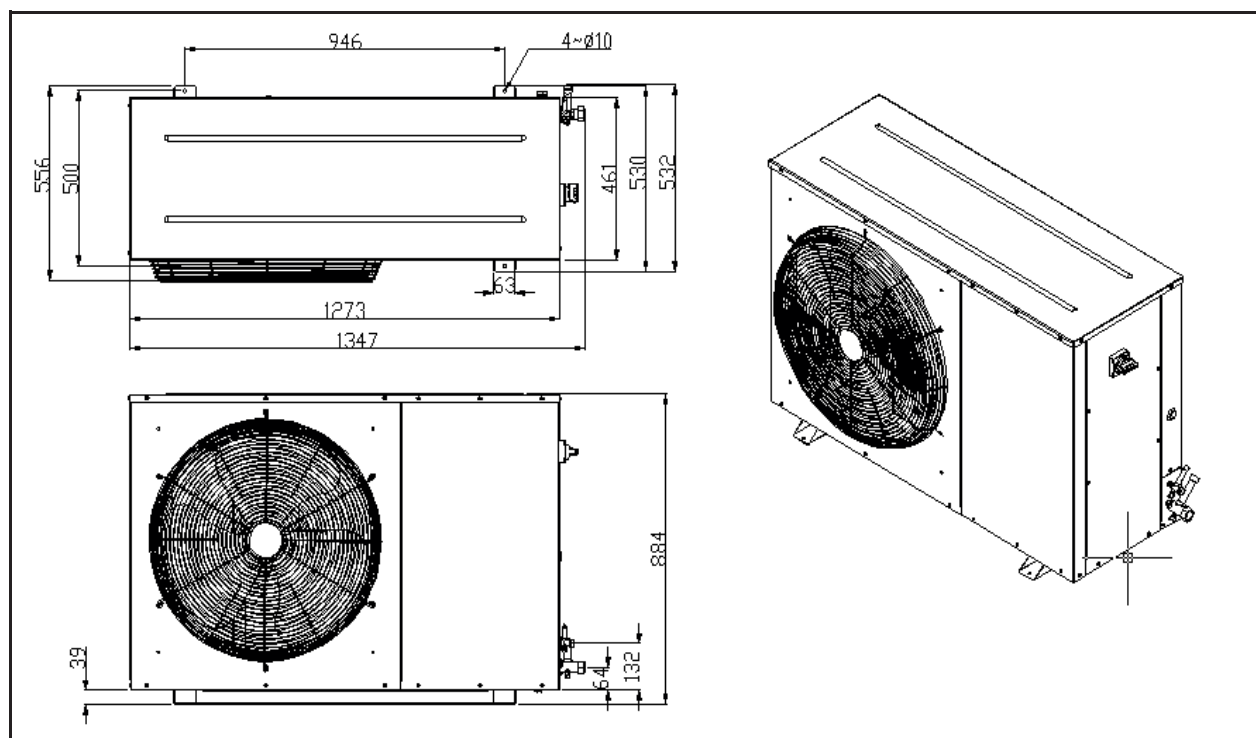


Série 3: JEHSCU0350M3

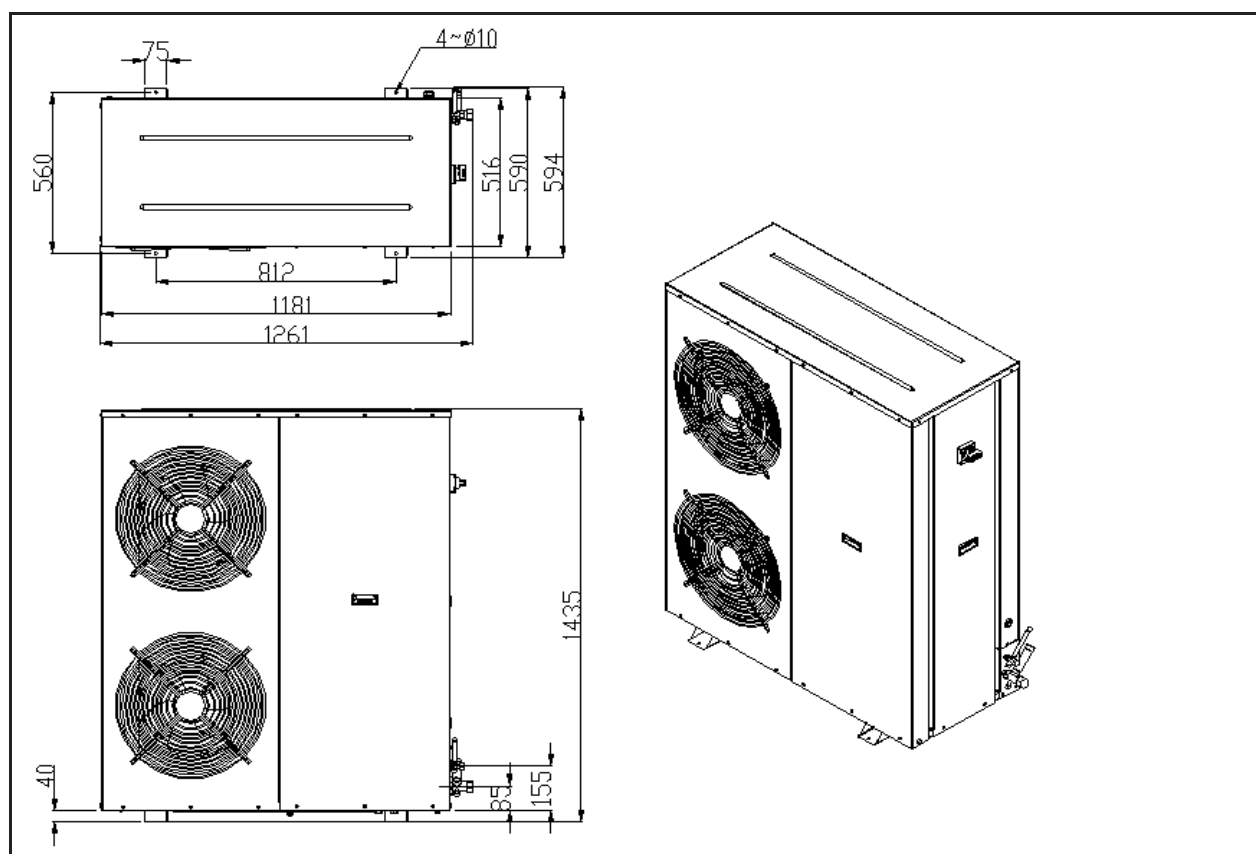


5 Schémas

Série 3: JEHSCU0400M3, JEHSCU0500M3, JEHSCU0600M3, JEHSCU0680M3, JEHSCU0400L3, **JEHSCU0500L3**, **JEHSCU0600L3**



Série 4: JEHSCU0800M3, JEHSCU1000M3, JEHSCU0750L3, **JEHSCU1000L3**



6 Données de performances

R404A Moyennes températures

(Condition nominale : Surchauffe 10 K, Sous-refroidissement 0 K)

| Série | MODÈLE | CV | COMPRES-SEUR | TE | TE | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 |
|---------|---------------|-----|----------------------------|----|--------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Série 2 | JEHSU0200M1/3 | 2 | ZB15KQE-PFJ ZB15KQE-TFD | 27 | PF (W) | 2500 | 3050 | 3650 | 4350 | 5150 | 6019 |
| | | | | | PA (W) | 1460 | 1510 | 1560 | 1600 | 1630 | 1655 |
| | | | | 32 | PF (W) | 2315 | 2820 | 3400 | 4050 | 4800 | 5617 |
| | | | | | PA (W) | 1590 | 1630 | 1680 | 1720 | 1760 | 1799 |
| | | | | 38 | PF (W) | 2075 | 2545 | 3050 | 3700 | 4400 | 5197 |
| | | | | | PA (W) | 1770 | 1810 | 1860 | 1900 | 1940 | 1979 |
| | | | | 43 | PF (W) | 1870 | 2310 | 2805 | 3400 | 4050 | 4782 |
| | | | | | PA (W) | 1930 | 1960 | 2010 | 2040 | 2080 | 2118 |
| | JEHSU0250M1/3 | 2,5 | ZB19KQE-PFJ ZB19KQE-TFD | 27 | PF (W) | 2750 | 3400 | 4100 | 4950 | 5850 | 6859 |
| | | | | | PA (W) | 1910 | 1940 | 1970 | 2000 | 2040 | 2077 |
| | | | | 32 | PF (W) | 2595 | 3200 | 3900 | 4650 | 5550 | 6506 |
| | | | | | PA (W) | 2030 | 2060 | 2100 | 2130 | 2170 | 2208 |
| | | | | 38 | PF (W) | 2395 | 2950 | 3600 | 4350 | 5250 | 6236 |
| | | | | | PA (W) | 2200 | 2240 | 2270 | 2300 | 2320 | 2336 |
| | | | | 43 | PF (W) | 2200 | 2725 | 3350 | 4050 | 4900 | 5824 |
| | | | | | PA (W) | 2370 | 2410 | 2430 | 2450 | 2470 | 2478 |
| | JEHSU0300M1/3 | 3 | ZB21KQE-PFJ ZB21KQE-TFD | 27 | PF (W) | 3400 | 4200 | 5050 | 6100 | 7250 | 8529 |
| | | | | | PA (W) | 2480 | 2520 | 2570 | 2610 | 2670 | 2726 |
| | | | | 32 | PF (W) | 3200 | 3950 | 4800 | 5800 | 6850 | 8040 |
| | | | | | PA (W) | 2630 | 2670 | 2730 | 2770 | 2830 | 2885 |
| | | | | 38 | PF (W) | 3000 | 3700 | 4500 | 5400 | 6450 | 7590 |
| | | | | | PA (W) | 2830 | 2880 | 2930 | 2970 | 3020 | 3061 |
| | | | | 43 | PF (W) | 2750 | 3450 | 4200 | 5102 | 6100 | 7199 |
| | | | | | PA (W) | 3040 | 3070 | 3120 | 3146 | 3180 | 3210 |
| Série 3 | JEHSU0350M3 | 3,5 | ZB26KQE-TFD | 27 | PF (W) | 4250 | 5200 | 6300 | 7650 | 9100 | 10769 |
| | | | | | PA (W) | 2630 | 2660 | 2700 | 2730 | 2780 | 2826 |
| | | | | 32 | PF (W) | 3950 | 4850 | 5900 | 7100 | 8500 | 10040 |
| | | | | | PA (W) | 2850 | 2890 | 2930 | 2970 | 3020 | 3067 |
| | | | | 38 | PF (W) | 3550 | 4350 | 5300 | 6450 | 7700 | 9140 |
| | | | | | PA (W) | 3190 | 3230 | 3270 | 3310 | 3350 | 3390 |
| | | | | 43 | PF (W) | 3150 | 3950 | 4850 | 5850 | 7100 | 8419 |
| | | | | | PA (W) | 3510 | 3540 | 3580 | 3610 | 3640 | 3669 |
| | JEHSU0400M3 | 4 | ZB29KQE-TFD | 27 | PF (W) | 4790 | 5900 | 7160 | 8610 | 10250 | 12056 |
| | | | | | PA (W) | 3040 | 3080 | 3130 | 3180 | 3230 | 3285 |
| | | | | 32 | PF (W) | 4480 | 5500 | 6690 | 8040 | 9590 | 11298 |
| | | | | | PA (W) | 3280 | 3330 | 3390 | 3440 | 3500 | 3558 |
| | | | | 38 | PF (W) | 4000 | 4940 | 6020 | 7260 | 8690 | 10261 |
| | | | | | PA (W) | 3670 | 3720 | 3780 | 3830 | 3880 | 3929 |
| | | | | 43 | PF (W) | 3590 | 4460 | 5460 | 6640 | 8000 | 9509 |
| | | | | | PA (W) | 4020 | 4070 | 4130 | 4160 | 4200 | 4225 |
| | JEHSU0500M3 | 5 | ZB38KQE-TFD | 27 | PF (W) | 5850 | 7150 | 8650 | 10300 | 12250 | 14350 |
| | | | | | PA (W) | 3920 | 4010 | 4100 | 4190 | 4290 | 4387 |
| | | | | 32 | PF (W) | 5400 | 6650 | 8050 | 9650 | 11450 | 13420 |
| | | | | | PA (W) | 4270 | 4350 | 4440 | 4520 | 4610 | 4698 |
| | | | | 38 | PF (W) | 4850 | 5950 | 7200 | 8700 | 10350 | 12210 |
| | | | | | PA (W) | 4740 | 4840 | 4930 | 5020 | 5110 | 5194 |
| | | | | 43 | PF (W) | 4350 | 5400 | 6600 | 7950 | 9550 | 11279 |
| | | | | | PA (W) | 5170 | 5250 | 5350 | 5450 | 5500 | 5572 |

TEv : Température d'évaporation (°C)

Tex : Température extérieure (°C)

PF : Puissance frigorifique (W), 10 %

PA : Puissance absorbée (W), 10 %

6 Données de performances

R404A Moyennes températures

(Condition nominale : Surchauffe 10 K, Sous-refroidissement 0 K)

| Série | MODÈLE | CV | COMPRESSEUR | TEv Tex | | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 |
|---------|--------------|-----|-------------|------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Série 3 | JEHSCU0600M3 | 6 | ZB45KQE-TFD | 27 | PF (W) | 6650 | 8100 | 9800 | 11700 | 13800 | 16130 |
| | | | | | PA (W) | 4560 | 4660 | 4770 | 4890 | 5030 | 5177 |
| | | | | 32 | PF (W) | 6150 | 7550 | 9150 | 10900 | 12950 | 15150 |
| | | | | | PA (W) | 4940 | 5050 | 5150 | 5300 | 5400 | 5534 |
| | | | | 38 | PF (W) | 5550 | 6800 | 8250 | 9850 | 11650 | 13620 |
| | | | | | PA (W) | 5450 | 5550 | 5700 | 5800 | 5950 | 6090 |
| | JEHSCU0680M3 | 6,8 | ZB48KQE-TFD | 43 | PF (W) | - | 6100 | 7450 | 8950 | 10750 | - |
| | | | | | PA (W) | - | 6050 | 6150 | 6300 | 6400 | - |
| | | | | 27 | PF (W) | 7150 | 8750 | 10500 | 12550 | 14750 | 17190 |
| | | | | | PA (W) | 5090 | 5210 | 5350 | 5500 | 5700 | 5908 |
| | | | | 32 | PF (W) | 6700 | 8150 | 9850 | 11650 | 13800 | 16090 |
| | | | | | PA (W) | 5450 | 5600 | 5750 | 5950 | 6100 | 6290 |
| | | | | 38 | PF (W) | 6000 | 7300 | 8850 | 10550 | 12400 | 14460 |
| | | | | | PA (W) | 6050 | 6200 | 6350 | 6550 | 6750 | 6980 |
| Série 4 | JEHSCU0800M3 | 8 | ZB58KQE-TFD | 43 | PF (W) | - | 6650 | 8050 | 9650 | 11450 | - |
| | | | | | PA (W) | - | 6700 | 6850 | 7000 | 7200 | - |
| | | | | 27 | PF (W) | 8360 | 10500 | 12850 | 15350 | 18150 | 21106 |
| | | | | | PA (W) | 6010 | 6150 | 6350 | 6580 | 6830 | 7129 |
| | | | | 32 | PF (W) | 7730 | 9770 | 12000 | 14350 | 16950 | 19686 |
| | | | | | PA (W) | 6450 | 6610 | 6800 | 7050 | 7300 | 7604 |
| | JEHSCU1000M3 | 10 | ZB76KQE-TFD | 38 | PF (W) | 6810 | 8730 | 10800 | 13000 | 15350 | 17837 |
| | | | | | PA (W) | 7120 | 7280 | 7480 | 7730 | 7990 | 8301 |
| | | | | 43 | PF (W) | - | 7820 | 9820 | 11950 | 14300 | - |
| | | | | | PA (W) | - | 7890 | 8050 | 8250 | 8470 | - |
| | | | | 27 | PF (W) | 10600 | 12850 | 15300 | 17900 | 20700 | - |
| | | | | | PA (W) | 8320 | 8720 | 9170 | 9310 | 9840 | - |
| | | | | 32 | PF (W) | 9770 | 11900 | 14200 | 16550 | 19100 | - |
| | | | | | PA (W) | 8930 | 9350 | 9810 | 9970 | 10500 | - |
| | | | | 38 | PF (W) | 8660 | 10650 | 12750 | 15000 | 17450 | - |
| | | | | | PA (W) | 9810 | 10210 | 10660 | 10750 | 11250 | - |
| | | | | 43 | PF (W) | - | - | - | - | - | - |
| | | | | | PA (W) | - | - | - | - | - | - |

TEv : Température d'évaporation (°C)

Tex : Température extérieure (°C)

PF : Puissance frigorifique (W), 10 %

PA : Puissance absorbée (W), 10 %

6 Données de performances

R404A Basses températures

(Condition nominale : Surchauffe 10 K, Sous-refroidissement 0 K)

| Série | MODÈLE | CV | COMPRESSEUR | TEv Tex | | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 |
|---------|-------------|-----|-------------|------------|--------|------|------|------|------|------|
| Série 2 | JEHSU0200L3 | 2 | ZF06K4E-TFD | 27 | PF (W) | 1075 | 1350 | 1665 | 2030 | 2450 |
| | | | | | PA (W) | 1390 | 1480 | 1580 | 1690 | 1800 |
| | | | | 32 | PF (W) | 1000 | 1260 | 1560 | 1910 | 2310 |
| | | | | | PA (W) | 1480 | 1570 | 1670 | 1770 | 1890 |
| | | | | 38 | PF (W) | 915 | 1160 | 1445 | 1780 | 2170 |
| | | | | | PA (W) | 1610 | 1690 | 1780 | 1870 | 1980 |
| | | | | 43 | PF (W) | 840 | 1070 | 1345 | 1660 | 2035 |
| | | | | | PA (W) | 1720 | 1800 | 1880 | 1970 | 2070 |
| | JEHSU0300L3 | 3 | ZF09K4E-TFD | 27 | PF (W) | 1395 | 1760 | 2170 | 2630 | 3150 |
| | | | | | PA (W) | 1760 | 1830 | 1910 | 2020 | 2150 |
| | | | | 32 | PF (W) | 1315 | 1645 | 2040 | 2480 | 3000 |
| | | | | | PA (W) | 1880 | 1950 | 2020 | 2120 | 2240 |
| | | | | 38 | PF (W) | 1215 | 1535 | 1905 | 2335 | 2830 |
| | | | | | PA (W) | 2030 | 2080 | 2140 | 2230 | 2330 |
| | | | | 43 | PF (W) | 1130 | 1435 | 1785 | 2200 | 2680 |
| | | | | | PA (W) | 2150 | 2200 | 2260 | 2330 | 2420 |
| Série 3 | JEHSU0400L3 | 4 | ZF13K4E-TFD | 27 | PF (W) | 2070 | 2665 | 3350 | 4100 | 5000 |
| | | | | | PA (W) | 2200 | 2300 | 2420 | 2560 | 2720 |
| | | | | 32 | PF (W) | 1940 | 2485 | 3100 | 3850 | 4700 |
| | | | | | PA (W) | 2360 | 2470 | 2590 | 2730 | 2880 |
| | | | | 38 | PF (W) | 1780 | 2275 | 2860 | 3550 | 4350 |
| | | | | | PA (W) | 2580 | 2680 | 2790 | 2920 | 3050 |
| | | | | 43 | PF (W) | 1655 | 2105 | 2640 | 3300 | 4050 |
| | | | | | PA (W) | 2770 | 2880 | 2980 | 3100 | 3230 |
| | JEHSU0500L3 | 5 | ZF15K4E-TFD | 27 | PF (W) | 2495 | 3200 | 4000 | 4900 | 5900 |
| | | | | | PA (W) | 2600 | 2790 | 3000 | 3220 | 3470 |
| | | | | 32 | PF (W) | 2330 | 3000 | 3750 | 4600 | 5550 |
| | | | | | PA (W) | 2790 | 2990 | 3200 | 3420 | 3670 |
| | | | | 38 | PF (W) | 2135 | 2745 | 3450 | 4250 | 5200 |
| | | | | | PA (W) | 3040 | 3230 | 3430 | 3640 | 3860 |
| | | | | 43 | PF (W) | 1990 | 2490 | 3200 | 3950 | 4850 |
| | | | | | PA (W) | 3250 | 3510 | 3650 | 3850 | 4050 |
| | JEHSU0600L3 | 6 | ZF18K4E-TFD | 27 | PF (W) | 3050 | 3850 | 4700 | 5700 | 6850 |
| | | | | | PA (W) | 2980 | 3410 | 3630 | 3870 | 4140 |
| | | | | 32 | PF (W) | 2850 | 3600 | 4400 | 5350 | 6450 |
| | | | | | PA (W) | 3190 | 3630 | 3840 | 4080 | 4340 |
| | | | | 38 | PF (W) | 2620 | 3300 | 4100 | 5050 | 6100 |
| | | | | | PA (W) | 3430 | 3860 | 4060 | 4280 | 4510 |
| | | | | 43 | PF (W) | 2395 | 3100 | 3850 | 4700 | 5750 |
| | | | | | PA (W) | 3930 | 4080 | 4270 | 4480 | 4700 |
| Série 4 | JEHSU0750L3 | 7,5 | ZF24K4E-TWD | 27 | PF (W) | 3630 | 4610 | 5690 | 6880 | 8180 |
| | | | | | PA (W) | 4128 | 4458 | 4788 | 5148 | 5528 |
| | | | | 32 | PF (W) | 3390 | 4320 | 5350 | 6490 | 7750 |
| | | | | | PA (W) | 4358 | 4698 | 5038 | 5398 | 5768 |
| | | | | 38 | PF (W) | 3100 | 3990 | 4970 | 6070 | 7320 |
| | | | | | PA (W) | 4618 | 4968 | 5318 | 5658 | 6008 |
| | | | | 43 | PF (W) | 2830 | 3680 | 4630 | 5690 | 6920 |
| | | | | | PA (W) | 4848 | 5218 | 5558 | 5888 | 6218 |

TEv : Température d'évaporation (°C)

Tex : Température extérieure (°C)

PF : Puissance frigorifique (W), 10 %

PA : Puissance absorbée (W), 10 %

6 Données de performances

R404A Basses températures

(Condition nominale : Surchauffe 10 K, Sous-refroidissement 0 K)

| Série | MODÈLE | CV | COMPRESSEUR | TEv Tex | | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 |
|---------|--------------|----|-------------|------------|--------|------|------|------|------|-------|
| Série 4 | JEHSCU1000L3 | 10 | ZF33K4E-TWD | 27 | PF (W) | 5060 | 6330 | 7770 | 9380 | 11150 |
| | | | | | PA (W) | 5238 | 5728 | 6248 | 6808 | 7388 |
| | | | | 32 | PF (W) | 4660 | 5850 | 7200 | 8720 | 10400 |
| | | | | | PA (W) | 5568 | 6098 | 6638 | 7188 | 7768 |
| | | | | 38 | PF (W) | 4200 | 5300 | 6540 | 7950 | 9570 |
| | | | | | PA (W) | 5968 | 6528 | 7088 | 7648 | 8228 |
| | | | | 43 | PF (W) | 3800 | 4820 | 5980 | 7310 | 8850 |
| | | | | | PA (W) | 6328 | 6918 | 7488 | 8048 | 8618 |

R134a Moyennes températures

(Condition nominale : Surchauffe 10 K, Sous-refroidissement 0 K)

| Série | MODÈLE | CV | COMPRESSEUR | TEv Tex | | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 10 | 15 |
|---------|----------------|-----|----------------------------|------------|--------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Série 2 | JEHSCU0200M1/3 | 2 | ZB15KQE-PFJ ZB15KQE-TFD | 27 | PF (W) | 1840 | 2305 | 2830 | 3450 | 4150 | 4950 | 5850 |
| | | | | | PA (W) | 931 | 953 | 992 | 1027 | 1066 | 1109 | 1150 |
| | | | | 32 | PF (W) | 1735 | 2175 | 2680 | 3250 | 3950 | 4700 | 5550 |
| | | | | | PA (W) | 1016 | 1045 | 1086 | 1124 | 1160 | 1210 | 1250 |
| | | | | 38 | PF (W) | 1610 | 2015 | 2490 | 3050 | 3700 | 4400 | 5200 |
| | | | | | PA (W) | 1128 | 1170 | 1210 | 1250 | 1300 | 1340 | 1390 |
| | | | | 43 | PF (W) | 1505 | 1880 | 2330 | 2855 | 3450 | 4150 | 4900 |
| | | | | | PA (W) | 1230 | 1280 | 1330 | 1370 | 1420 | 1470 | 1520 |
| | JEHSCU0250M1/3 | 2,5 | ZB19KQE-PFJ ZB19KQE-TFD | 27 | PF (W) | 2105 | 2625 | 3250 | 3900 | 4700 | 5600 | 6600 |
| | | | | | PA (W) | 1055 | 1088 | 1135 | 1180 | 1230 | 1290 | 1340 |
| | | | | 32 | PF (W) | 1985 | 2475 | 3050 | 3700 | 4500 | 5350 | 6300 |
| | | | | | PA (W) | 1150 | 1200 | 1240 | 1290 | 1350 | 1400 | 1460 |
| | | | | 38 | PF (W) | 1840 | 2285 | 2830 | 3450 | 4150 | 5000 | 5900 |
| | | | | | PA (W) | 1280 | 1340 | 1390 | 1450 | 1500 | 1560 | 1620 |
| | | | | 43 | PF (W) | 1715 | 2125 | 2645 | 3250 | 3900 | 4700 | 5550 |
| | | | | | PA (W) | 1400 | 1480 | 1530 | 1590 | 1650 | 1710 | 1770 |
| | JEHSCU0300M1/3 | 3 | ZB21KQE-PFJ ZB21KQE-TFD | 27 | PF (W) | 2600 | 3250 | 3950 | 4800 | 5750 | 6900 | 8000 |
| | | | | | PA (W) | 1310 | 1350 | 1420 | 1490 | 1570 | 1620 | 1750 |
| | | | | 32 | PF (W) | 2450 | 3050 | 3750 | 4550 | 5450 | 6450 | 7550 |
| | | | | | PA (W) | 1430 | 1500 | 1560 | 1630 | 1720 | 1810 | 1900 |
| | | | | 38 | PF (W) | 2265 | 2800 | 3450 | 4200 | 5050 | 6000 | 7050 |
| | | | | | PA (W) | 1600 | 1690 | 1740 | 1830 | 1910 | 2010 | 2110 |
| | | | | 43 | PF (W) | - | 2595 | 3250 | 3950 | 4750 | 5650 | 6650 |
| | | | | | PA (W) | - | 1870 | 1920 | 2010 | 2090 | 2200 | 2300 |
| Série 3 | JEHSCU0350M3 | 3,5 | ZB26KQE-TFD | 27 | PF (W) | 3100 | 3900 | 4800 | 5900 | 7150 | 8550 | 10150 |
| | | | | | PA (W) | 1490 | 1510 | 1560 | 1600 | 1650 | 1710 | 1770 |
| | | | | 32 | PF (W) | 2950 | 3700 | 4550 | 5600 | 6800 | 8150 | 9650 |
| | | | | | PA (W) | 1620 | 1660 | 1710 | 1760 | 1810 | 1860 | 1920 |
| | | | | 38 | PF (W) | 2720 | 3400 | 4250 | 5200 | 6350 | 7600 | 9050 |
| | | | | | PA (W) | 1800 | 1860 | 1910 | 1960 | 2010 | 2070 | 2130 |
| | | | | 43 | PF (W) | 2540 | 3200 | 4000 | 4900 | 5950 | 7150 | 8550 |
| | | | | | PA (W) | 1970 | 2050 | 2090 | 2150 | 2210 | 2270 | 2330 |

TEv : Température d'évaporation (°C)

Tex : Température extérieure (°C)

PF : Puissance frigorifique (W), 10 %

PA : Puissance absorbée (W), 10 %

6 Données de performances

R134a Moyennes températures

(Condition nominale : Surchauffe 10 K, Sous-refroidissement 0 K)

| Série | MODÈLE | CV | COMPRESSEUR | TEv Tex | | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 10 | 15 |
|---------|-------------|-----|-------------|------------|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Série 3 | JEHSU0400M3 | 4 | ZB29KQE-TFD | 27 | PF (W) | 3600 | 4550 | 5600 | 6850 | 8250 | 9900 | 11700 |
| | | | | | PA (W) | 1700 | 1740 | 1800 | 1860 | 1930 | 2000 | 2070 |
| | | | | 32 | PF (W) | 3400 | 4300 | 5300 | 6500 | 7850 | 9400 | 11100 |
| | | | | | PA (W) | 1860 | 1920 | 1980 | 2040 | 2110 | 2180 | 2260 |
| | | | | 38 | PF (W) | 3150 | 3950 | 4950 | 6050 | 7300 | 8800 | 10400 |
| | | | | | PA (W) | 2070 | 2150 | 2210 | 2280 | 2350 | 2430 | 2510 |
| | | | | 43 | PF (W) | 2950 | 3700 | 4600 | 5650 | 6850 | 8250 | 9800 |
| | | | | | PA (W) | 2270 | 2370 | 2430 | 2500 | 2580 | 2660 | 2740 |
| | JEHSU0500M3 | 5 | ZB38KQE-TFD | 27 | PF (W) | 4400 | 5450 | 6750 | 8200 | 9850 | 11700 | 13750 |
| | | | | | PA (W) | 2170 | 2230 | 2330 | 2430 | 2530 | 2650 | 2780 |
| | | | | 32 | PF (W) | 4100 | 5150 | 6350 | 7750 | 9300 | 11100 | 13050 |
| | | | | | PA (W) | 2370 | 2470 | 2560 | 2670 | 2780 | 2900 | 3040 |
| | | | | 38 | PF (W) | 3800 | 4750 | 5900 | 7200 | 8650 | 10350 | 12150 |
| | | | | | PA (W) | 2650 | 2790 | 2870 | 2990 | 3110 | 3240 | 3390 |
| | | | | 43 | PF (W) | - | 4400 | 5500 | 6700 | 8100 | 9700 | 11450 |
| | | | | | PA (W) | - | 3090 | 3160 | 3290 | 3430 | 3560 | 3710 |
| | JEHSU0600M3 | 6 | ZB45KQE-TFD | 27 | PF (W) | 5250 | 6550 | 8050 | 9800 | 11700 | 13850 | 16100 |
| | | | | | PA (W) | 2390 | 2490 | 2620 | 2750 | 2890 | 3040 | 3210 |
| | | | | 32 | PF (W) | 4950 | 6150 | 7600 | 9250 | 11100 | 13150 | 15300 |
| | | | | | PA (W) | 2630 | 2760 | 2890 | 3030 | 3180 | 3320 | 3520 |
| | | | | 38 | PF (W) | 4550 | 5600 | 7000 | 8550 | 10250 | 12150 | 14200 |
| | | | | | PA (W) | 2960 | 3140 | 3250 | 3400 | 3560 | 3740 | 3930 |
| | | | | 43 | PF (W) | - | 5150 | 6500 | 7950 | 9550 | 11350 | 13300 |
| | | | | | PA (W) | - | 3490 | 3580 | 3750 | 3930 | 4110 | 4310 |
| | JEHSU0680M3 | 6,8 | ZB48KQE-TFD | 27 | PF (W) | 5963 | 7389 | 8957 | 10712 | 12687 | 14851 | 16958 |
| | | | | | PA (W) | 2814 | 2982 | 3155 | 3346 | 3559 | 3801 | 3687 |
| | | | | 32 | PF (W) | 5588 | 6928 | 8420 | 10082 | 11959 | 14015 | 15972 |
| | | | | | PA (W) | 3100 | 3311 | 3528 | 3758 | 3970 | 4201 | 4142 |
| | | | | 38 | PF (W) | 5124 | 6363 | 7765 | 9304 | 11074 | 13012 | 14799 |
| | | | | | PA (W) | 3453 | 3715 | 3983 | 4266 | 4469 | 4681 | 4683 |
| | | | | 43 | PF (W) | - | 5899 | 7224 | 8667 | 10340 | 12172 | 13813 |
| | | | | | PA (W) | - | 4047 | 4358 | 4683 | 4884 | 5082 | 5137 |
| Série 4 | JEHSU0800M3 | 8 | ZB58KQE-TFD | 27 | PF (W) | 6700 | 8300 | 10150 | 12350 | 14600 | 17200 | 20100 |
| | | | | | PA (W) | 3270 | 3410 | 3600 | 3750 | 4010 | 4190 | 4320 |
| | | | | 32 | PF (W) | 6300 | 7800 | 9550 | 11650 | 13750 | 16300 | 19000 |
| | | | | | PA (W) | 3600 | 3760 | 3960 | 4130 | 4400 | 4580 | 4730 |
| | | | | 38 | PF (W) | 5800 | 7200 | 8850 | 10800 | 12750 | 15100 | 17700 |
| | | | | | PA (W) | 4030 | 4220 | 4440 | 4620 | 4910 | 5100 | 5250 |
| | | | | 43 | PF (W) | - | 6700 | 8200 | 10050 | 11900 | 14100 | 16500 |
| | | | | | PA (W) | - | 4630 | 4880 | 5070 | 5360 | 5560 | 5760 |
| | JEHSU1000M3 | 10 | ZB76KQE-TFD | 27 | PF (W) | 8600 | 10550 | 12850 | 15400 | 18200 | 21300 | 24500 |
| | | | | | PA (W) | 4370 | 4610 | 4910 | 5240 | 5610 | 5910 | 6210 |
| | | | | 32 | PF (W) | 8050 | 9900 | 12050 | 14450 | 17100 | 20000 | 23100 |
| | | | | | PA (W) | 4820 | 5080 | 5410 | 5760 | 6110 | 6460 | 6760 |
| | | | | 38 | PF (W) | 7450 | 9100 | 11050 | 13300 | 15800 | 18500 | 21400 |
| | | | | | PA (W) | 5410 | 5710 | 6060 | 6410 | 6810 | 7160 | 7460 |
| | | | | 43 | PF (W) | - | 8450 | 10250 | 12300 | 14600 | 17200 | 20000 |
| | | | | | PA (W) | - | 6260 | 6610 | 7010 | 7460 | 7810 | 8110 |

TEv : Température d'évaporation (°C)

Tex : Température extérieure (°C)

PF : Puissance frigorifique (W), 10 %

PA : Puissance absorbée (W), 10 %

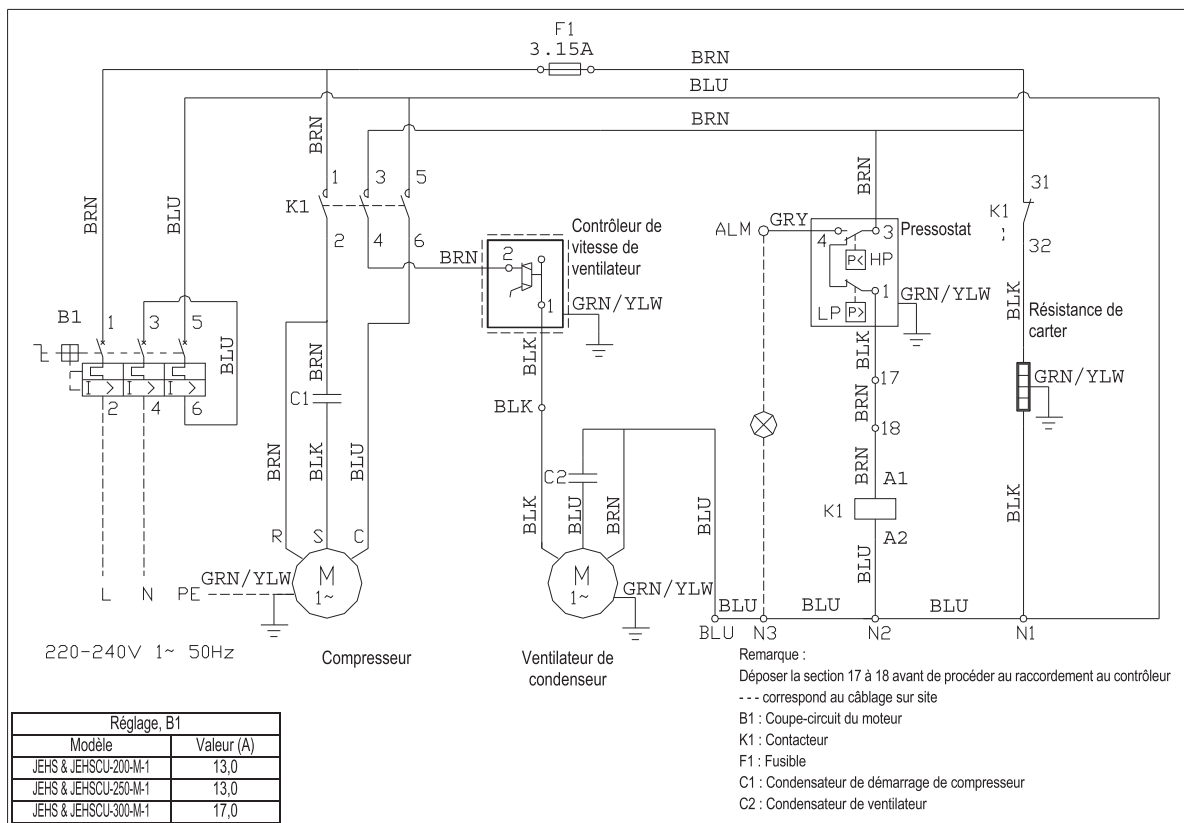
7 Données électriques

Remarque importante :

Tous les câblages et tous les raccordements de l'unité de condensation doivent être effectués en conformité avec les codes locaux.

Série 2 (230V/1~/50Hz)

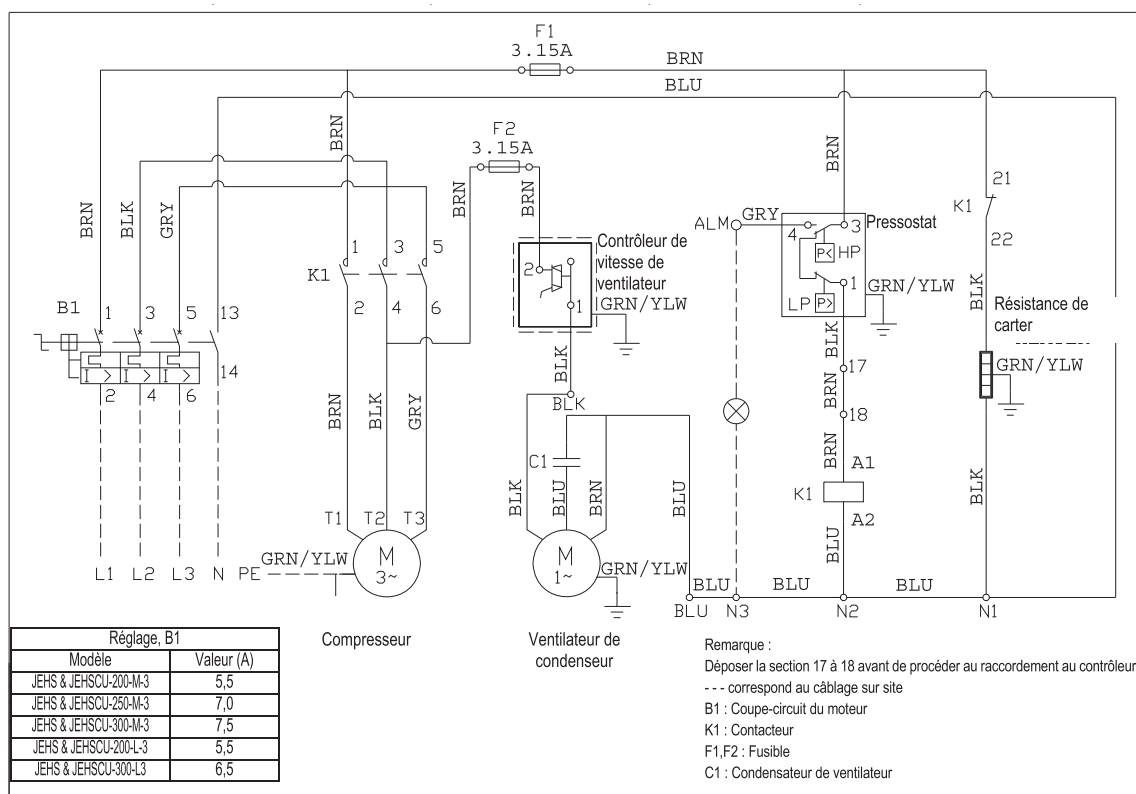
JEHSCU0200M1, JEHSCU0250M1, JEHSCU0300M1



7 Données électriques

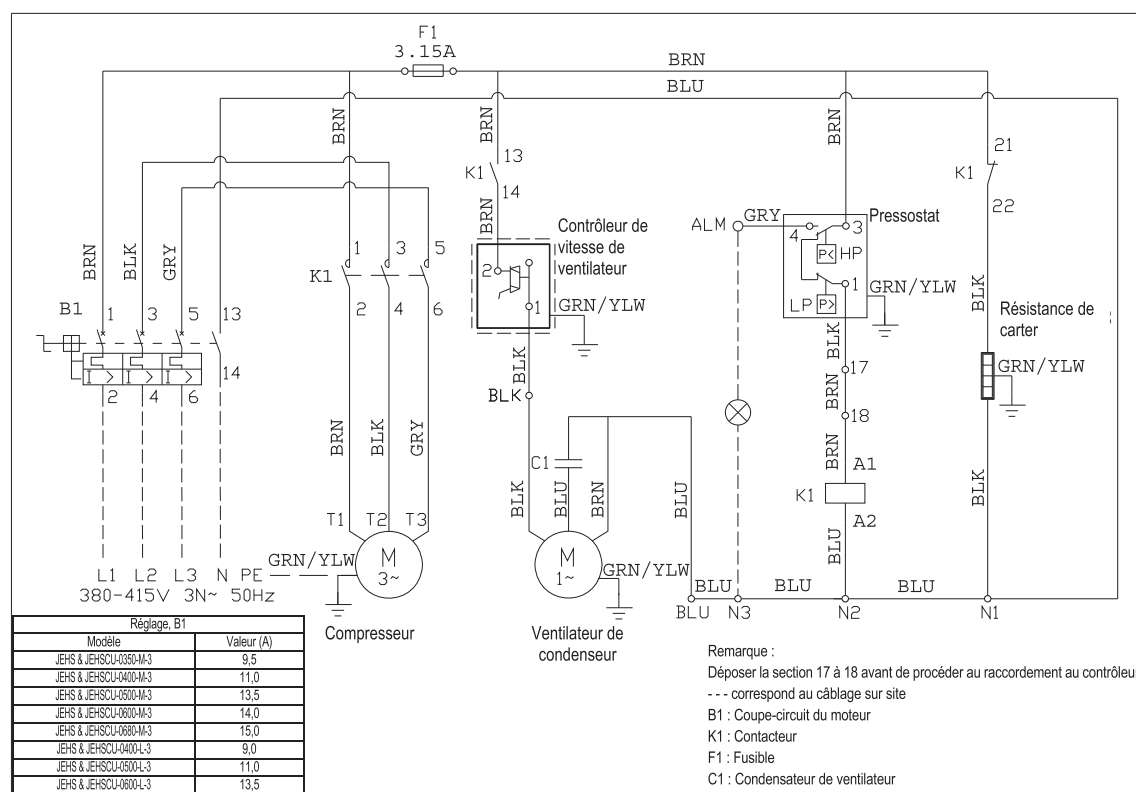
Série 2 (400V/3~/50Hz)

JEHSCU0200M3, JEHSCU0250M3, JEHSCU0300M3, JEHSCU0200L3, JEHSCU0300L3



Série 3 (400V/3~/50Hz)

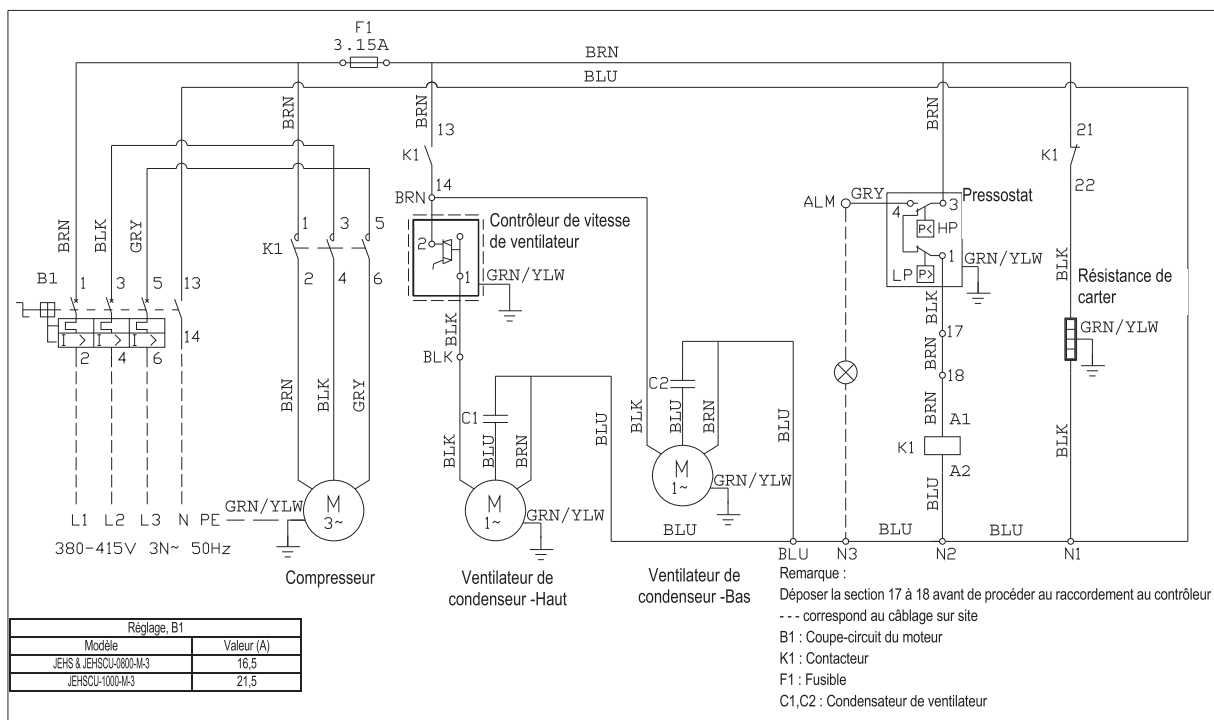
JEHSCU0350M3, JEHSCU0400M3, JEHSCU0500M3, JEHSCU0600M3, JEHSCU0680M3, JEHSCU0400L3, JEHSCU0500L3, JEHSCU0600L3



7 Données électriques

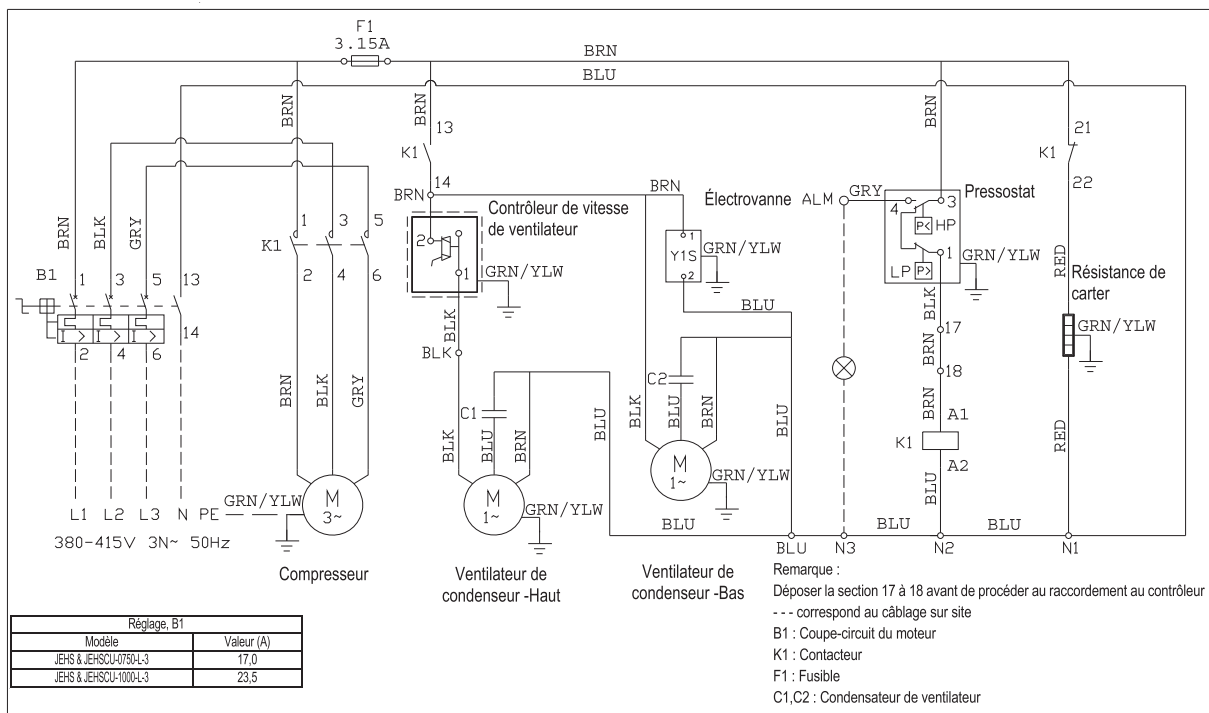
Série 4 (400V/3~/50Hz)

JEHSCU0800M3, JEHSCU1000M3



Série 4 (400V/3~/50Hz)

JEHSCU0750L3, JEHSCU1000L3



8 Sécurité et santé

Remarque importante

L'installation et le démarrage du système doivent uniquement être réalisées par un technicien qualifié en réfrigération et familiarisé avec les systèmes et composants de réfrigération, y compris toutes les commandes. Pour éviter d'éventuelles blessures, faites preuve de prudence lorsque vous travaillez à proximité des surfaces de serpentins ou des bords acérés des armoires métalliques. Toutes les tuyauteries et tout le câblage électrique doivent être installés conformément à tous les codes, décrets et règlements locaux en vigueur.

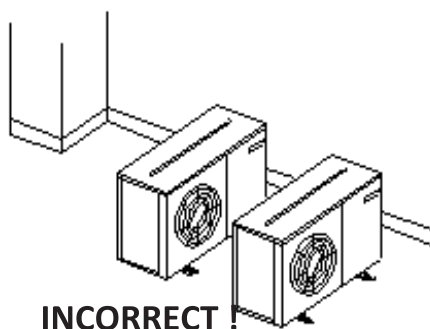
Généralités

- Assurez-vous que l'unité livrée est le modèle adéquat pour l'application prévue.
- Assurez-vous que le réfrigérant et la tension sont adaptés à l'application et à l'environnement prévus.
- L'installation et l'entretien doivent être effectués uniquement par un personnel qualifié familiarisé avec les réglementations locales et ayant de l'expérience avec ce type d'équipement.
- L'unité de condensation est livrée avec une charge d'attente d'azote.
- L'unité de condensation intègre des éléments mobiles et présente des risques liés à l'alimentation électrique. Elle peut être à l'origine de blessures graves, voire mortelles. Débranchez-la et coupez l'alimentation avant de procéder à l'installation ou à des opérations d'entretien.
- Il est illégal de libérer du réfrigérant dans l'air. Les procédures appropriées d'évacuation, de manipulation et d'essai d'étanchéité doivent être respectées en permanence.
- Les unités doivent être mises à la terre et aucun entretien ne doit être effectué avant que l'alimentation électrique ne soit déconnectée.
- Les couvercles électriques et la protection du ventilateur du condenseur doivent rester en place en permanence.
- Une utilisation de l'unité de condensation de façon autre que celle spécifiée par les conditions de conception et à des fins autres que celles prévues peut s'avérer dangereuse et provoquer un endommagement de l'unité, quelle que soit la durée de fonctionnement.
- Les unités de condensation ne sont pas conçues pour supporter des charges ou des contraintes exercées par d'autres équipements ou le personnel. Ces charges ou contraintes extérieures peuvent entraîner des dysfonctionnements/fuites/blessures.
- Dans la mesure du possible, le système doit être installé pour fonctionner avec une configuration pompage.
- Après l'installation, faites fonctionner le système pendant 3-4 heures. Le niveau d'huile doit être contrôlé après un fonctionnement de 3-4 heures et un appoint doit être réalisé, si nécessaire. Le niveau d'huile ne doit pas passer en dessous du quart du regard d'huile du compresseur.

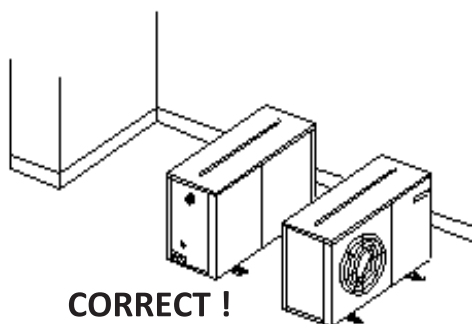
9 Installation et mise en service

Emplacement de l'unité

- Pour permettre l'obtention de la puissance frigorifique maximale, il convient de sélectionner avec précaution le lieu d'installation de l'unité de condensation.
- Installez l'unité de condensation de manière qu'elle ne puisse pas réaspirer l'air chaud qu'elle émet (comme en cas de court-circuit de l'air chaud refoulé). Prévoyez un espace suffisant tout autour de l'unité pour permettre la réalisation des opérations de maintenance.

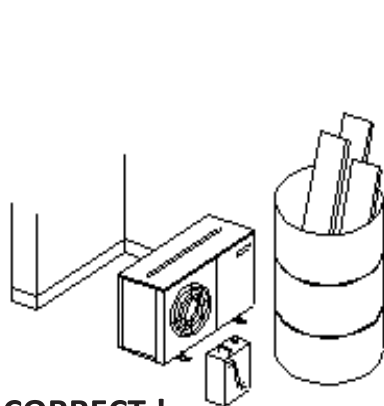


INCORRECT !

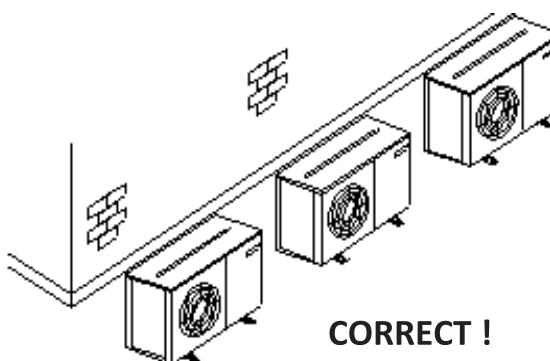


CORRECT !

- Assurez-vous qu'il n'existe aucun obstacle à l'entrée ou à la sortie d'air de l'unité. Éliminez les obstacles qui bloquent l'admission ou le refoulement d'air.



INCORRECT !



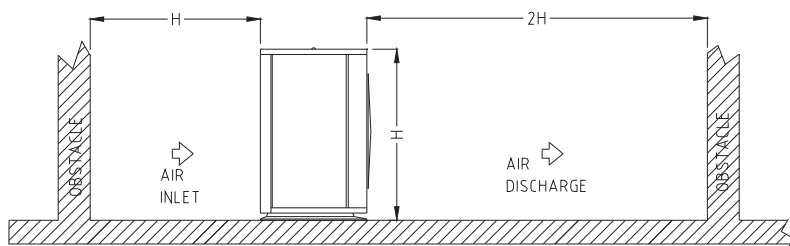
CORRECT !

- L'emplacement doit être correctement ventilé pour que l'unité puisse aspirer et distribuer suffisamment d'air pour permettre une réduction de la température de condensation.
- Pour optimiser les conditions de fonctionnement de l'unité, le serpentin du condenseur doit être régulièrement nettoyé.

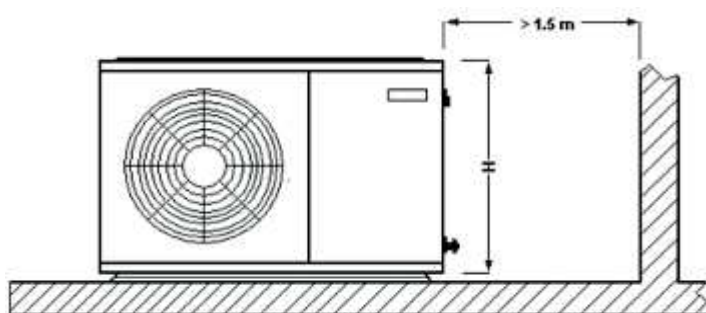
9 Installation et mise en service

Dégagement pour l'installation

- Le lieu d'installation doit présenter un espace suffisant autour de l'unité pour le débit d'air et les opérations de maintenance.



- Prévoyez un espace suffisant pour la réalisation des opérations d'entretien ou l'installation.



Tuyauterie sur site

Remarque importante

La taille des conduites doit être déterminée uniquement par un technicien qualifié. Tous les codes de bonne pratique locaux doivent être respectés lors de l'installation de la tuyauterie de réfrigérant.

Pour garantir un fonctionnement correct et des performances satisfaisantes, les points suivants doivent être respectés concernant l'agencement de la sur site.

- Couplez uniquement une unité intérieure à une unité de condensation extérieure.
- Libérez tout l'azote préchargé avant de procéder au raccordement de la tuyauterie.
- La taille de la tuyauterie de raccordement des conduites d'aspiration et de liquide doit être identique à celle de la tuyauterie connectée à l'unité de condensation. La sélection de conduites de taille adéquate minimisera la chute de pression et maintiendra la vitesse du gaz pour un retour d'huile adéquat.
- Les chemins de tuyauterie doivent être aussi simples et courts que possible. Assurez-vous qu'il n'existe pas de parties basses dans la tuyauterie où l'huile peut s'accumuler.
- Utilisez uniquement des tuyaux de réfrigération en cuivre propres et déshumidifiés, avec des coudes à grand rayon. La tuyauterie doit être maintenue avec un rayon de courbure suffisant.
- Brasez sans excès de matière pour garantir l'absence de surplus de brasures dans le tube.
- Pour empêcher l'oxydation, soufflez de l'azote dans la conduite pendant le brasage.
- Après l'essai de pression, installez une isolation sur toutes les conduites d'aspiration.
- Soutenez convenablement toutes les tuyauteries à intervalles maximum de 2 mètres.
- Si l'unité de condensation extérieure se trouve au-dessus de l'unité intérieure, le dénivelé entre les unités doit être inférieur à 25 m, et un piège à huile doit être installé sur la tuyauterie d'aspiration tous les 4 m de hauteur. La tuyauterie d'aspiration doit toujours comprendre un siphon (en U) sur sa section inférieure.
- Si l'unité de condensation extérieure se trouve en dessous de l'unité intérieure, le dénivelé entre les unités doit être inférieur à 4 m. Un siphon doit être installé sur la sortie de l'unité intérieure (tuyau d'aspiration).
- La longueur de tuyauterie recommandée est de 25 m maximum.
- Sur la tuyauterie horizontale, aucun piège à liquide n'est nécessaire sur le tuyau d'aspiration.
- Une quantité d'huile plus importante peut être nécessaire si la longueur de tuyauterie dépasse 20 m ou compte de nombreux pièges à huile. Après un minimum de 2 heures de fonctionnement, vérifiez le niveau d'huile du compresseur afin de déterminer si un ajout d'huile est nécessaire.
- Pour les systèmes fonctionnant avec des unités à basse température d'évaporation (par exemple, JEHSCUXXXXLX), nous recommandons l'utilisation d'une vanne de détente à fonction MOP (pression maximale de service), de façon à protéger le compresseur contre les hautes pressions pendant la procédure de démarrage, notamment après les cycles de dégivrage.

9 Installation et mise en service

Il est cependant recommandé d'installer la vanne de détente avec MOP (pression maximale de service) pour les unités à température moyenne d'évaporation (par exemple, JEHSCUXXXXMX) si la pression de service pour l'aspiration pendant la procédure de démarrage est hors limite, notamment après un cycle de dégivrage (voir le tableau fourni).

Plage de pression de service recommandée pour le compresseur

| Modèle de compresseur | Moyennes temp. ZB*KQE | Basses temp. ZF*KQE | Moyennes temp. ZB*KQE |
|---|--------------------------|------------------------|--------------------------|
| Réfrigérant | R404A | R404A | R134A |
| Plage de pression de service - Côté haute pression (barg) | 7,14 - 27,6 | 7,14 - 24,6 | 6,6 - 22,6 |
| Plage de pression de service - Côté basse pression (barg) | 1,98 - 7,14 | 0,29 - 6,0 | 0,6 - 3,8 |

Essais de pression

- Assurez-vous que les deux vannes de maintenance sont fermées.
- Lors d'un essai de pression sur une tuyauterie sur site, utilisez toujours un gaz inerte sec tel que l'azote.
- La pression différentielle entre le côté haute pression et le côté basse pression ne doit pas dépasser 30 barg (435 psig).
- Les essais de pression doivent être tels qu'indiqué ci-après.

| Pression d'essai | |
|-----------------------|-----------------------|
| Côté haute pression | Côté basse pression |
| 28 barg (405 psig) | 19 barg (275 psig) |

- En cas de chute de pression, recherchez une éventuelle fuite.

Mise sous vide - suppression de l'humidité

Remarque importante

L'humidité gêne le bon fonctionnement du compresseur et du système de réfrigération.

L'air et l'humidité réduisent la durée de vie et augmentent la pression de condensation, ce qui entraîne des températures de refoulement anormalement élevées susceptibles de détruire les propriétés lubrifiantes de l'huile. Le risque de formation d'acide augmente également en raison de l'air et de l'humidité, et l'apparition d'un cuivrage peut survenir de la même manière. Tous ces phénomènes peuvent être à l'origine d'une défaillance mécanique et électrique.

Remarque importante

Assurez-vous qu'une pompe à vide de bonne qualité est utilisée pour la création d'un vide de 0,67 mbar.abs (-1,0 barg) ou moins. Assurez-vous qu'aucune augmentation de pression n'a lieu pendant 1 heure minimum après l'arrêt de la mise sous vide. Une augmentation de pression est le signe de présence d'humidité ou d'une fuite au niveau de la tuyauterie.

9 Installation et mise en service

Réglages du pressostat de sécurité

Les pressostats installés sur les unités de condensation, avec fonction de réinitialisation automatique pour basse pression et fonction de réinitialisation manuelle pour haute pression, NE SONT PAS pré-réglés en usine.

Pressostat de sécurité haute pression (réinitialisation manuelle)

Le pressostat de sécurité haute pression est nécessaire pour arrêter le compresseur si la pression de refoulement dépasse les valeurs indiquées dans le tableau suivant. Le pressostat haute pression peut être réglé sur des valeurs inférieures selon l'application et les conditions ambiantes.

| Modèle | Séries 2, 3, 4 | |
|----------------|----------------|-------|
| Réfrigérant | R404A | R134a |
| Coupure (barg) | 28 | 23 |
| Coupure (psig) | 405 | 330 |

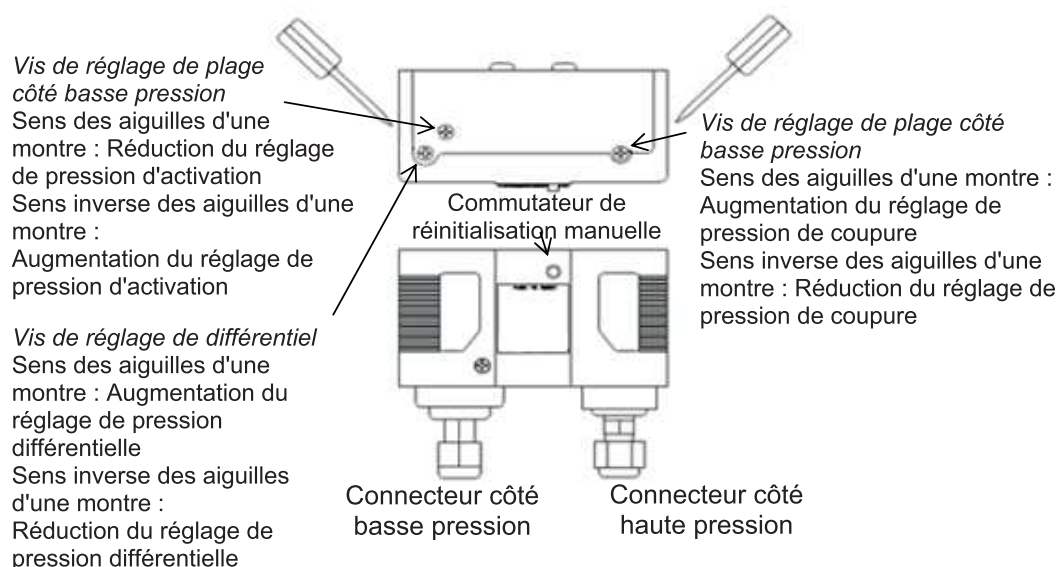
Pressostat de sécurité basse pression (réinitialisation automatique)

Le pressostat de sécurité basse pression est recommandé car il empêche le compresseur de fonctionner en cas de pression d'aspiration et de vide trop faible. La coupure de sécurité basse pression ne doit jamais être réglée en-dessous de la valeur indiquée dans le tableau suivant.

| Modèle | Séries 2, 3, 4 | | |
|----------------|----------------|-----|-------|
| Réfrigérant | R404A | | R134a |
| Application | M* | L* | M* |
| Coupure (barg) | 1,2 | 0,3 | 0,3 |
| Coupure (psig) | 18 | 5 | 5 |

* M : Moyennes températures ; L : Basses températures

Pression de coupure basse pression = Réglage de l'activation - Réglage du différentiel



9 Installation et mise en service

Remarque importante

Le compresseur ne doit pas démarrer plus de 10 fois par heure. Au-delà, la durée de vie du compresseur diminue. Si nécessaire, utilisez une minuterie anti-cycle court. Le minimum recommandé est une durée de fonctionnement de 3 minutes après chaque démarrage du compresseur, et une durée de ralenti de 3 minutes après chaque arrêt. Le compresseur ne peut fonctionner à des intervalles plus courts que pendant le cycle de pompage.

Réglage du contrôleur de vitesse du ventilateur

Le contrôleur de vitesse du ventilateur régule la vitesse du ventilateur de condenseur.

Il maintient la pression de condensation à un niveau constant en modifiant la vitesse du ventilateur en fonction de la pression de condensation nécessaire.

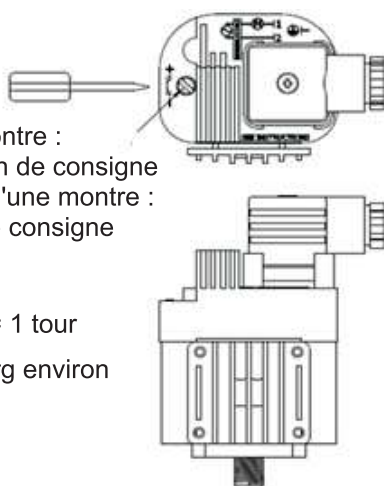
Le réglage d'usine est de 19 barg, et le fonctionnement en cas de basse pression est le mode coupure.

Réglage recommandé pour l'indicateur de réglage de la plage/la vis de réglage de la plage comme dans le tableau ci-dessous :

| Réfrigérant | R404A | R134a |
|----------------|-------|-------|
| Réglage (barg) | 19 | 10 |

Sens des aiguilles d'une montre :
Augmentation de la pression de consigne
Sens inverse des aiguilles d'une montre :
Réduction de la pression de consigne

$360^{\circ} = 1 \text{ tour}$
1,5 barg environ



Mise en service de l'unité de condensation

Veuillez vous assurer que toutes les vannes de maintenance manuelles sont entièrement ouvertes lors du premier démarrage du système. Ces vannes comprennent les vannes d'arrêt extérieures ainsi que la vanne du collecteur de liquide dans l'unité.

Câblage électrique du compresseur

Remarque importante

Sur les modèles triphasés, le câblage du compresseur doit être contrôlé. La séquence de phase d'alimentation L1, L2 et L3 affectera le sens de rotation du compresseur et endommagera le compresseur.

Un agent d'entretien doit être présent au moment du démarrage initial afin de contrôler que l'alimentation électrique est correctement mise en phase et que le compresseur tourne dans le sens correct.

Le sens de rotation est correct si la pression d'aspiration chute et la pression de refoulement augmente lorsque le compresseur est mis sous tension. L'inversion du sens de rotation d'un compresseur scroll résulte une forte réduction du courant absorbé. La température d'aspiration est élevée, la température de refoulement est basse et le compresseur peut être anormalement bruyant.

10 Entretien et maintenance

Remarque importante

Avertissement ! - Débranchez l'alimentation électrique principale avant de procéder à l'entretien ou à l'ouverture de l'unité.

Avertissement ! - Avant de démonter le circuit de réfrigérant, assurez-vous qu'il est vide.

Avertissement ! - Pour éviter tout risque en cas d'endommagement du cordon d'alimentation, confiez-en le remplacement à un agent d'entretien qualifié.

Les unités de condensation sont conçues pour une longue durée de vie avec une maintenance minimale. Elles doivent toutefois être contrôlées régulièrement et le planning d'entretien suivant est recommandé dans des conditions de fonctionnement normales :

Le retrait des panneaux supérieur, latéraux et frontal permet de s'assurer que toutes les pièces sont accessibles.

1. Compresseur - Inspectez-le à intervalles réguliers
 - Contrôlez tous les joints et raccords pour détecter d'éventuelles fuites de réfrigérant.
 - Assurez-vous qu'aucun bruit anormal ni aucune vibration ne sont détectés pendant le test de fonctionnement.
 - Contrôlez les niveaux d'huile du compresseur et faites un appoint si nécessaire. Le niveau d'huile ne doit pas passer en dessous du quart du regard d'huile du compresseur.
2. Moteur et pales du ventilateur du condenseur - Nettoyez-les et inspectez-les à intervalles réguliers
 - Vérifiez l'existence éventuelle de bruits anormaux, de vibrations et d'un déséquilibre des pales du ventilateur.
 - Assurez-vous que le moteur du ventilateur est propre et tourne librement.
 - Vérifiez que les pales du ventilateur du condenseur sont propres et ne sont pas bloquées.
 - Remarque : Le moteur du ventilateur est pré lubrifié et scellé hermétiquement en usine, et ne nécessite donc aucune maintenance.
3. Serpentin de condenseur - Nettoyez-le et inspectez-le à intervalles réguliers
 - Vérifiez la présence éventuelle de saletés et de débris entre les ailettes. Le cas échéant, supprimez-les à l'aide d'un produit de nettoyage chimique adapté au nettoyage des serpentins.
 - Vérifiez la présence éventuelle d'obstacles susceptibles d'obstruer la circulation de l'air dans le serpentin du condenseur et supprimez-les.
4. Alimentation électrique - Inspectez-la à intervalles réguliers
 - Vérifiez le courant et la tension de service de l'unité de condensation.
 - Vérifiez le câblage électrique et, si nécessaire, resserrez les câbles sur les borniers.

Dans des conditions normales de fonctionnement :

- Nettoyez le serpentin du condenseur tous les trois mois
- Effectuez un test d'étanchéité chaque mois
- Examinez les câbles électriques et les boîtiers tous les ans
- Contrôlez et vérifiez tous les trois mois le fonctionnement de tous les dispositifs de sécurité, assurez-vous que la résistance du carter fonctionne correctement
- Vérifiez le regard et les conditions de fonctionnement
- Vérifiez tous les ans la sécurité des supports du compresseur ainsi que les boulons de fixation de l'unité

11 Vérifications à effectuer

- Assurez-vous que les commandes de haute/basse pression sont correctement configurées.
- Assurez-vous que la résistance du carter est alimentée au moins 12 heures avant le démarrage, et qu'elle est en permanence sous tension.
- Assurez-vous que le réfrigérant est adapté à l'usage prévu.
- Contrôlez toutes les connexions électriques.
- Vérifiez que tous les raccordements et circuits électriques sont corrects.
- Vérifiez le niveau d'huile du compresseur via son regard d'huile. L'huile ne doit jamais atteindre un niveau inférieur au quart du regard.
- Assurez-vous que le moteur et les pales du ventilateur sont correctement installés.
- Vérifiez le dimensionnement de puissance du TXV en fonction de la puissance de l'unité intérieure. Vérifiez le réfrigérant applicable pour le TXV. Vérifiez la position et l'état de la fixation du détecteur.
- Observez les pressions du système pendant l'opération de charge et pendant le fonctionnement initial.
- Assurez-vous que la pression d'aspiration diminue, et que la pression de refoulement augmente. Aucun bruit anormal en provenance du compresseur.
- Continuez de charger le système jusqu'à ce que le regard soit transparent. Assurez-vous que la haute pression est > 14 barg pour le R404A, et > 8 barg pour le R134a lorsque vous effectuez ce réglage de la charge. Un flux continu de réfrigérant clair au niveau du regard, avec peut-être une bulle occasionnelle à température très élevée, est le signe que le réfrigérant est à pression optimale.
- Vérifiez la pression de refoulement et d'aspiration du compresseur, assurez-vous qu'elle est située dans la plage de fonctionnement. La température de refoulement doit être comprise entre 50 et 90 °C, et la pression doit être de l'ordre de 15-26 barg (pour un système chargé avec du réfrigérant R404A) et de 8-16 barg (pour un système chargé avec du réfrigérant R134a).
- Vérifiez le courant de l'unité de condensation et assurez-vous qu'il est en dessous de la valeur de réglage de l'isolateur.
- Contrôlez le ventilateur du condenseur, assurez-vous que de l'air chaud est soufflé sur le serpentin du condenseur.
- Contrôlez le ventilateur de l'évaporateur, assurez-vous qu'il refoule de l'air froid.
- Vérifiez la surchauffe d'aspiration et réglez la vanne de détente de façon à éviter le retour du liquide dans le compresseur. Recommandation : de 5 à 20 K de surchauffe d'aspiration.
- Ne laissez pas le système sans surveillance tant qu'il n'a pas atteint un état de fonctionnement normal et que la charge d'huile ne s'est pas correctement ajustée de façon à maintenir le niveau correct dans le regard.
- Vérifiez périodiquement les performances du compresseur et de tous les composants mobiles pendant la première journée de fonctionnement.
- Vérifiez le fonctionnement de la vanne de détente et du regard de conduite de liquide. En cas de signe de volume réduit de réfrigérant dans le système, recherchez d'éventuelles fuites avant d'ajouter du réfrigérant.

12 Dépannage

Ce guide de dépannage décrit quelques dysfonctionnements courants sur les unités de condensation. Contactez un technicien qualifié avant de procéder à des actions correctives.

| Dysfonctionnement | Causes possibles |
|----------------------------------|---|
| Le ventilateur ne fonctionne pas | <ul style="list-style-type: none"> • Câblage incorrect • Moteur de ventilateur défaillant |
| Le compresseur ne démarre pas | <ul style="list-style-type: none"> • Câblage incorrect • Contacteur défectueux ou bobine défectueuse • Le système s'est arrêté en raison du déclenchement d'un dispositif de sécurité. • Condensateur de démarrage/service défectueux • Dysfonctionnement du compresseur |
| Refroidissement insuffisant | <ul style="list-style-type: none"> • Charge de réfrigérant insuffisante • Encrassement du serpentin du condenseur • Obstacle obstruant l'entrée/la sortie d'air • Réglage incorrect du thermostat • Sens de rotation du compresseur incorrect |

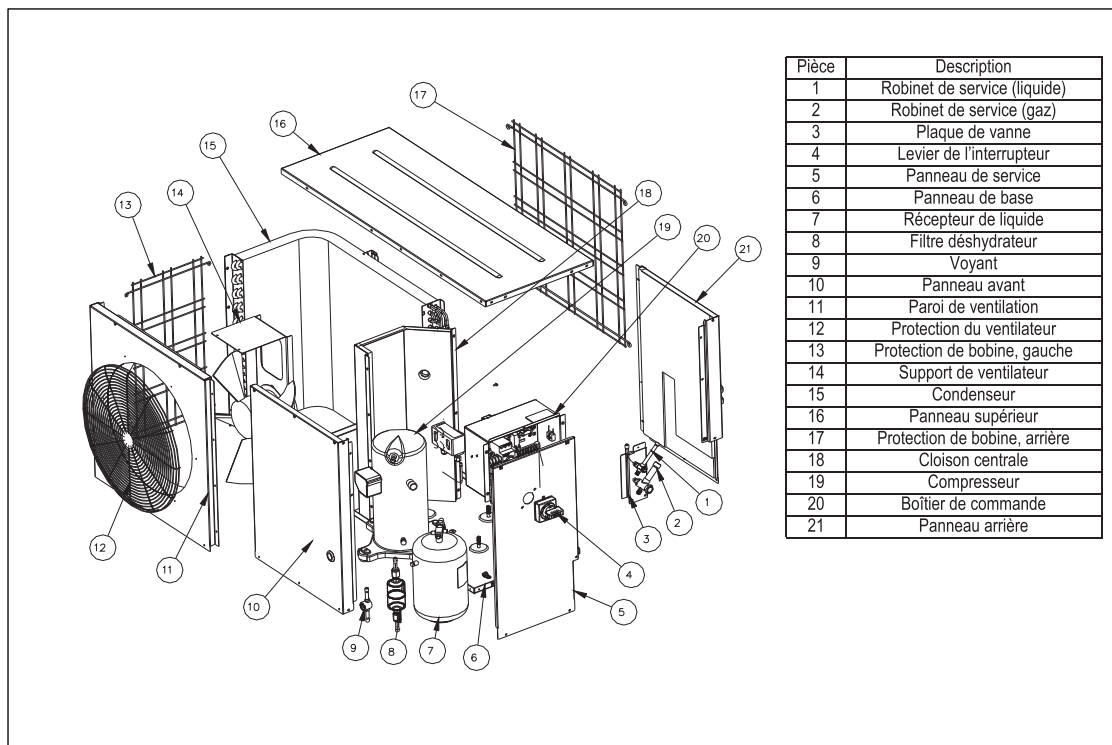
Remarque importante

Avertissement ! - Coupez immédiatement l'alimentation de l'unité en cas d'accident ou de panne

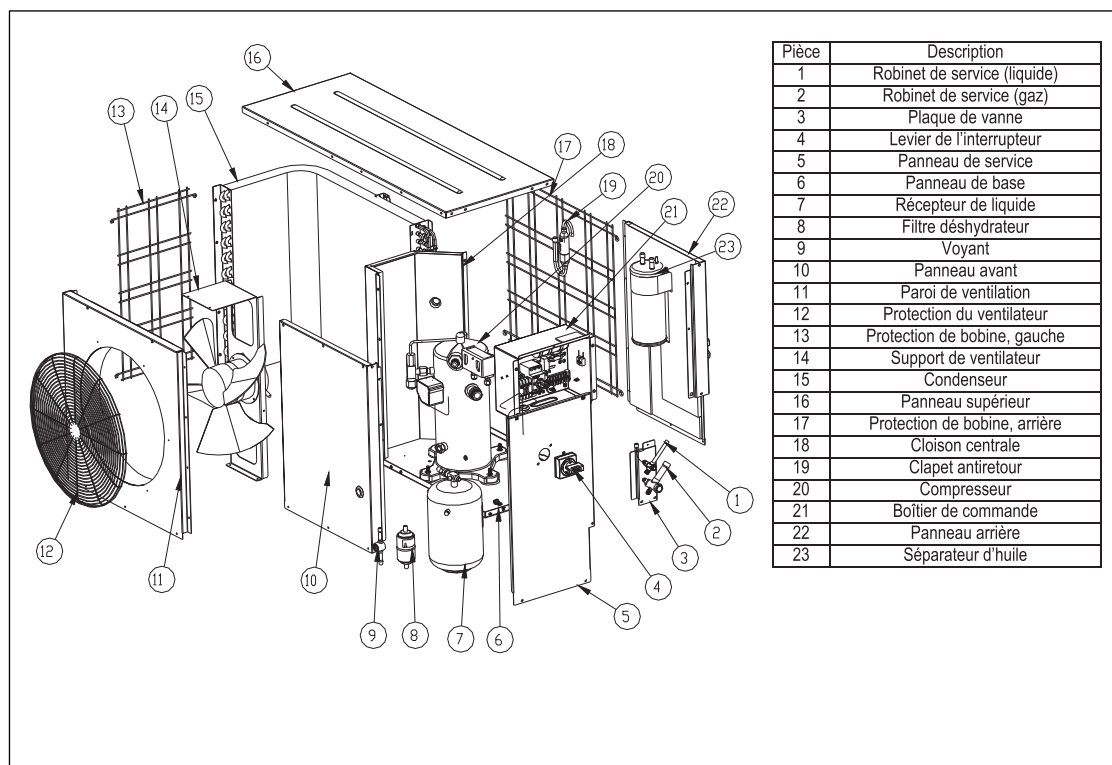
13 Vue éclatée de l'unité de condensation

Série 2 (230V/1~/50Hz): Moyennes températures: JEHSCU0200M1, JEHSCU0250M1, JEHSCU0300M1

Série 2 (400V/3~/50Hz): Moyennes températures: JEHSCU0200M3, JEHSCU0250M3, JEHSCU0300M3

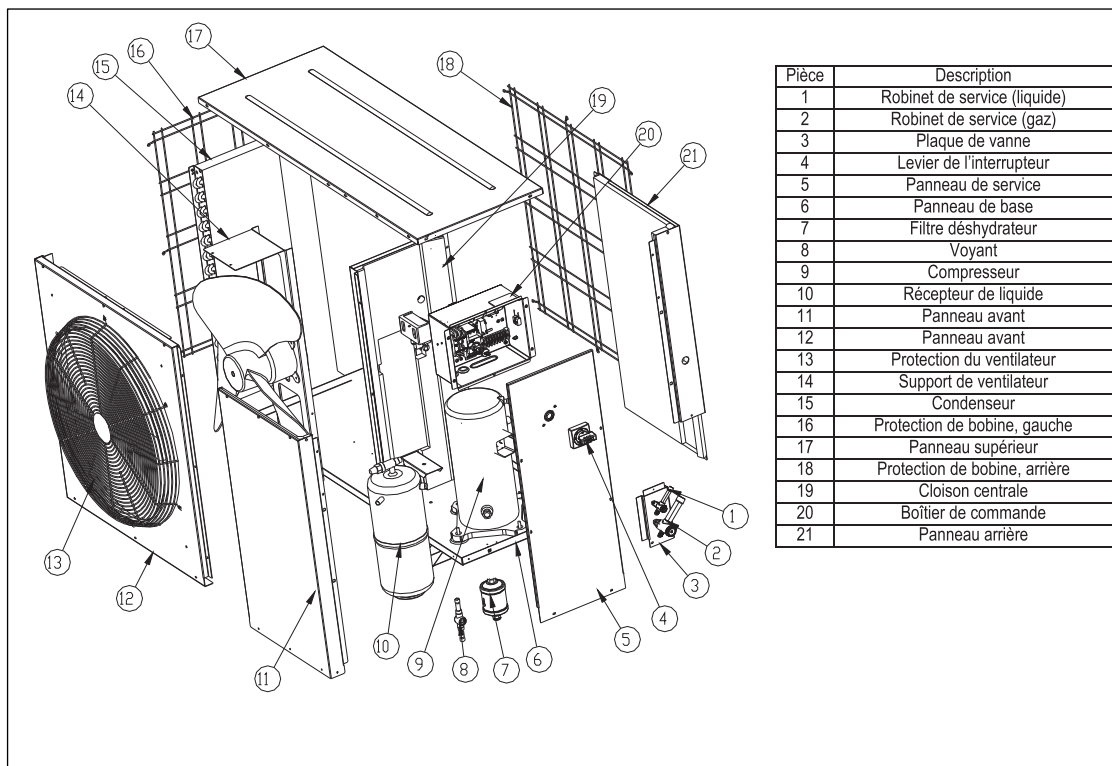


Série 2 (400V/3~/50Hz): Basses températures: JEHSCU0200L3, JEHSCU0300L3

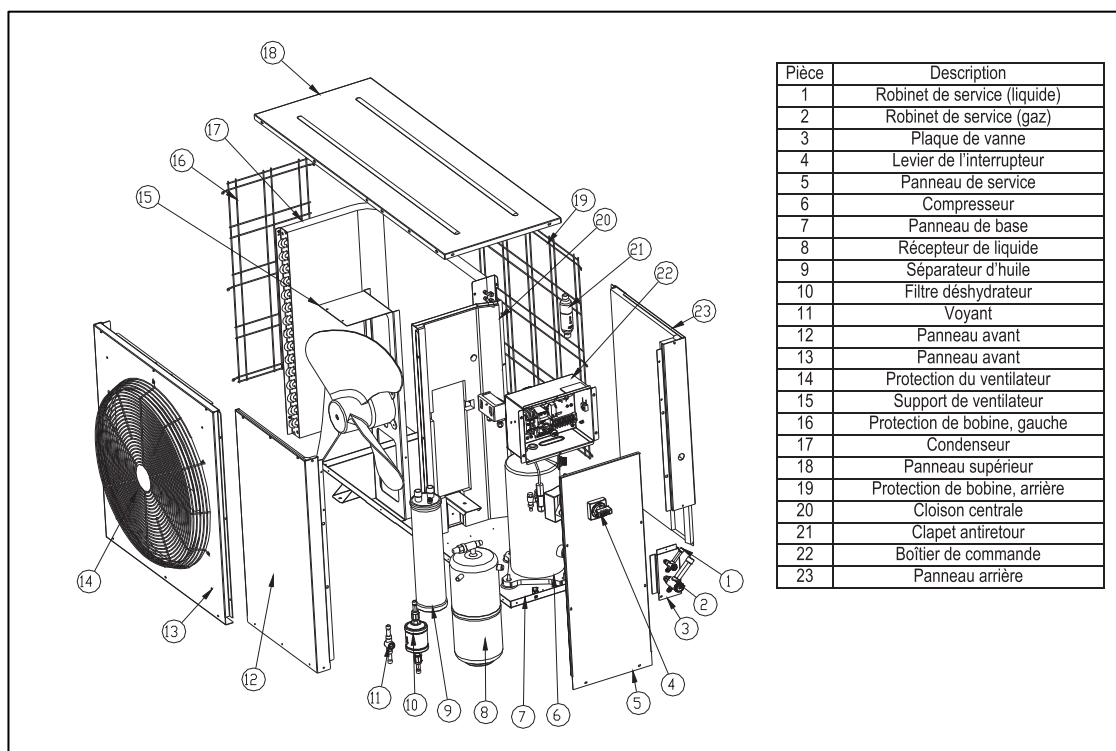


13 Vue éclatée de l'unité de condensation

Série 3 (400V/3~/50Hz): Moyennes températures : JEHSCU0350M3, JEHSCU0400M3, JEHSCU0500M3, JEHSCU0600M3, JEHSCU0680M3

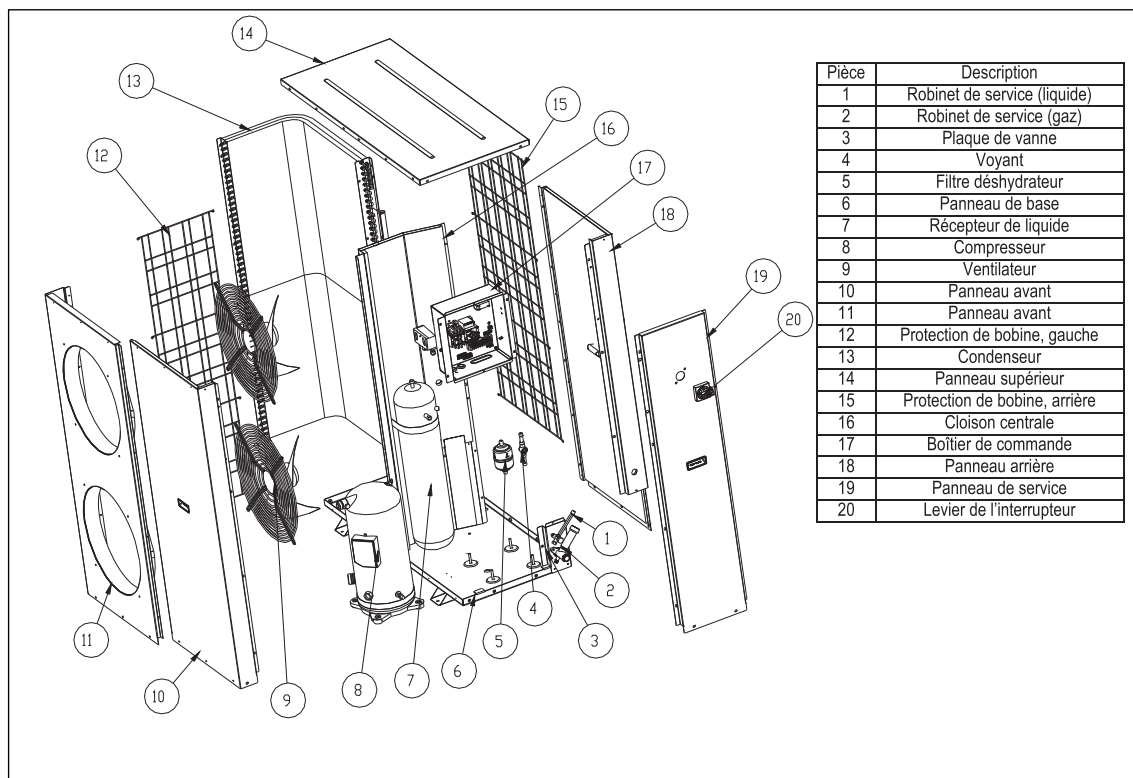


Série 3 (400V/3~/50Hz): Basses températures: JEHSCU0400L3, JEHSCU0500L3, JEHSCU0600L3

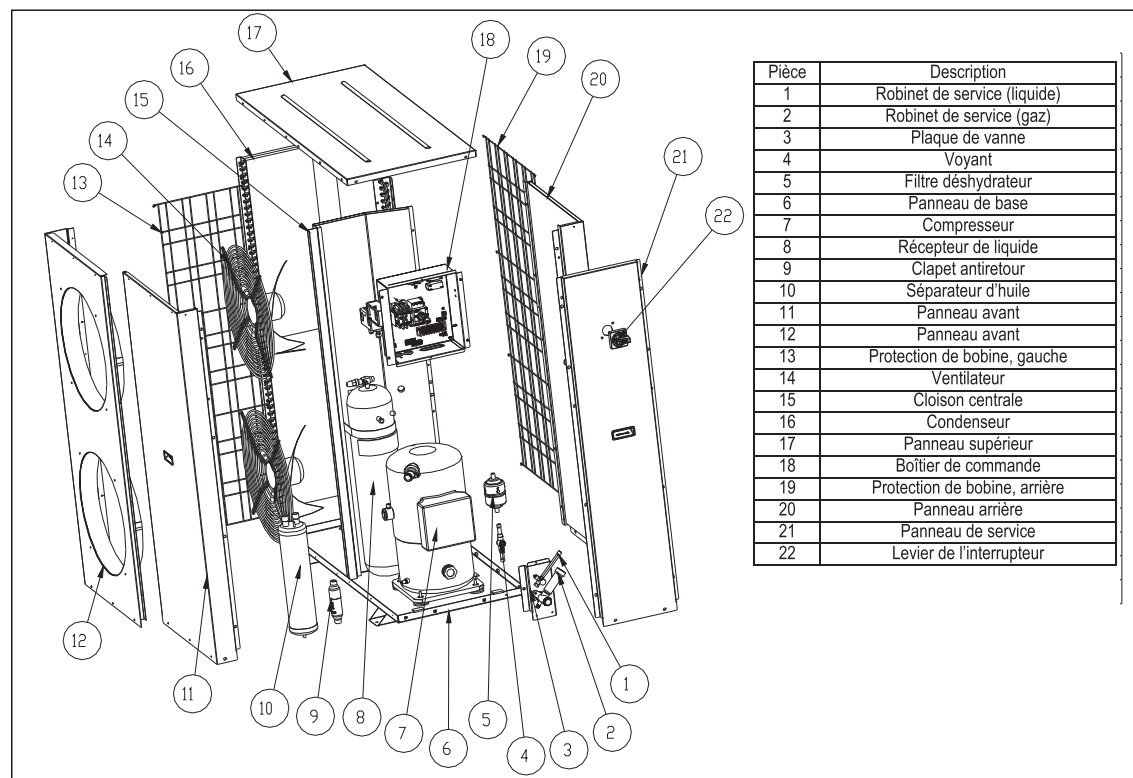


13 Vue éclatée de l'unité de condensation

Série 4 (400V/3~/50Hz): Moyennes températures: JEHSCU0800M3, JEHCSU1000M3



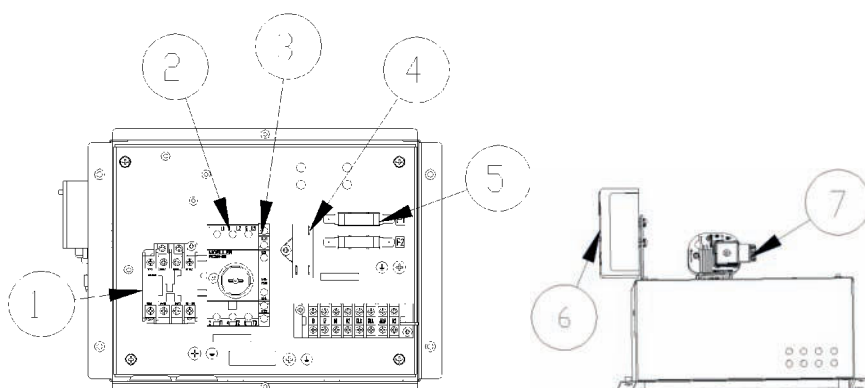
Série 4 (400V/3~/50Hz): Basses températures: JEHSCU0750L3, JEHSCU1000L3



14 Vue éclatée du boîtier de commande

BOÎTIER DE COMMANDE DE SÉRIE 2 (MONOPHASÉ)

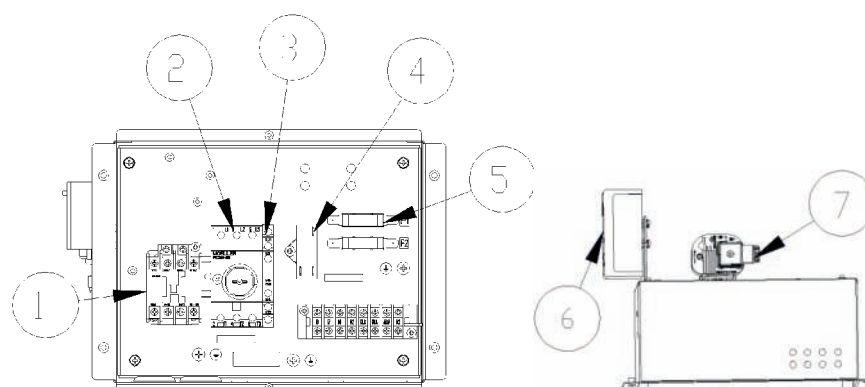
Modèle: JEHSCU0200M1 JEHSCU0250M1, JEHSCU0300M1



| Élément | Description |
|---------|--------------------------------------|
| 1 | CONTACTEUR |
| 2 | COUPE-CIRCUIT DU MOTEUR |
| 3 | CONTACTEUR AUXILIAIRE |
| 4 | CONDENSATEUR DE VENTILATEUR |
| 5 | FUSIBLE DE 3,15 A |
| 6 | PRESSOSTAT HP/BP |
| 7 | CONTRÔLEUR DE VITESSE DE VENTILATEUR |

BOÎTIER DE COMMANDE DE SÉRIE 2 (TRIPHASÉ)

Modèle: JEHSCU0200M3 JEHSCU0250M3, JEHSCU0300M3, JEHSCU0200L3, JEHSCU0300L3

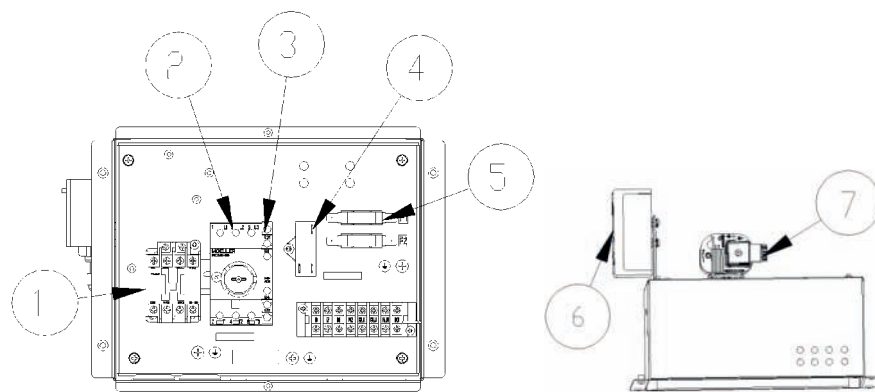


| Élément | Description |
|---------|--------------------------------------|
| 1 | CONTACTEUR |
| 2 | COUPE-CIRCUIT DU MOTEUR |
| 3 | CONTACTEUR AUXILIAIRE |
| 4 | CONDENSATEUR DE VENTILATEUR |
| 5 | FUSIBLE DE 3,15 A |
| 6 | PRESSOSTAT HP/BP |
| 7 | CONTRÔLEUR DE VITESSE DE VENTILATEUR |

14 Vue éclatée du boîtier de commande

BOÎTIER DE COMMANDE DE SÉRIE 3 (TRIPHASÉ)

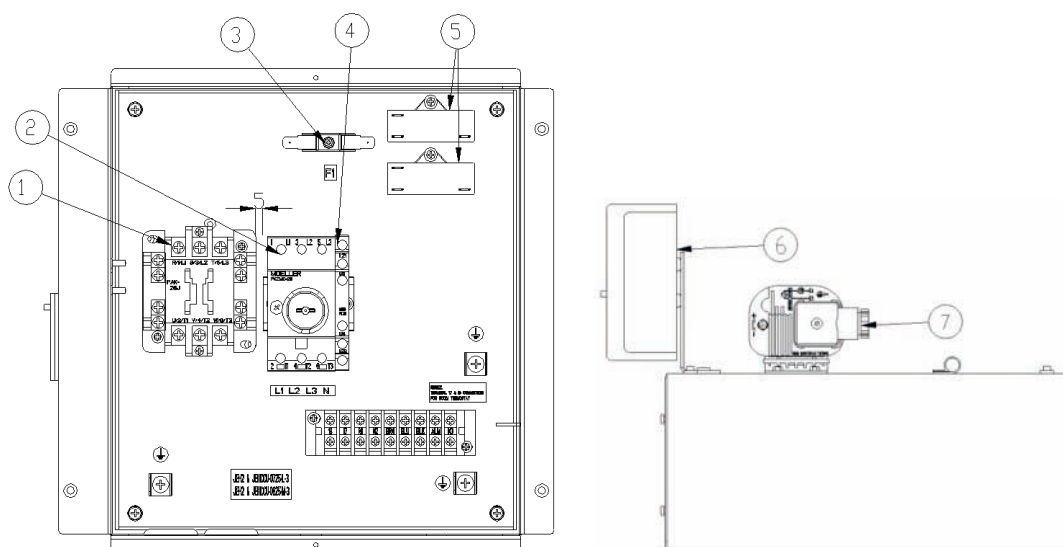
Modèles: JEHSCU0350M3, JEHSCU0400M3, JEHSCU0500M3, JEHSCU0600M3, JEHSCU0680M3, JEHSCU0400L3, JEHSCU0500L3, JEHSCU0600L3



| Élément | Description |
|---------|--------------------------------------|
| 1 | CONTACTEUR |
| 2 | COUPE-CIRCUIT DU MOTEUR |
| 3 | CONTACTEUR AUXILIAIRE |
| 4 | CONDENSATEUR DE VENTILATEUR |
| 5 | FUSIBLE DE 3,15 A |
| 6 | PRESSOSTAT HP/BP |
| 7 | CONTRÔLEUR DE VITESSE DE VENTILATEUR |


BOÎTIER DE COMMANDE DE SÉRIE 4 (TRIPHASÉ)

Modèles: JEHSCU0800M3, JEHSCU1000M3, JEHSCU0750L3, JEHSCU1000L3



| Élément | Description |
|---------|--------------------------------------|
| 1 | CONTACTEUR |
| 2 | COUPE-CIRCUIT DU MOTEUR |
| 3 | FUSIBLE DE 3,15 A |
| 4 | CONTACTEUR AUXILIAIRE |
| 5 | CONDENSATEUR DE VENTILATEUR |
| 6 | PRESSOSTAT HP/BP |
| 7 | CONTRÔLEUR DE VITESSE DE VENTILATEUR |

15 Déclaration de conformité



J & E HALL REFRIGERATION SDN. BHD.

**LOT 10, JALAN PERUSAHAAN 8, KAWASAN PERUSAHAAN PEKAN BANTING,
42700 BANTING, SELANGOR DARUL EHSAN, MALAYSIA.**

declare under our sole responsibility that the products
bescheinigen auf unsere eigene Verantwortung, daß die Produkte
declaram sous notre seule responsabilité que les produits
verklaren onder onze uitsluitende verantwoordelijkheid de producten
declaramos sobre nuestra sola responsabilidad que los productos
dichiariamo sotto nostra sola responsabilità che i prodotti
erklaren som eenmansverlige, at produktet
declaramos sob a nossa responsabilidade exclusiva que os produtos
δηλώνει υπό την αποκλειστική της ευθύνη ότι τα προϊόντα

COMMERCIAL REFRIGERATION CONDENSING UNIT
Unidad que condensa comercial de la refrigeración
Unité de condensation commerciale de réfrigération
Commerciële condenserende koel-unit
Kommerzielle kondensierende Maschine der Abkühlung
Unità condensante commerciale di refrigerazione
kølekondenseringsenheden til kommercielt brug
Unidade de condensação de refrigeração
Εμπορική Μονάδα Συμπύκνωσης Ψύξης

Model Designations:
Baumuster-Bezeichnungen:
Designations Modèles:
Aanduidingen Model:
Designaciones Modelo:
indicazioni de Modello:
modellbetegnele:
Designações do modelo:
Ονομασίες μοντέλων:

See Appendix I overleaf
Sehen sie anhang I umseitig
Voir l'annexe I au verso
Zie ommezijde voor bijlage I
Vea el apéndice I a la vuelta
Veda overleaf l'appendice I
se appendice I på bagsiden
Ver Appendix I verso
Βλ. Παράρτημα I στο πίσω μέρος της σελίδας

which this declaration relates to in conformity with the requirements of the following directives
auf diese Bescheinigung sich beziehen, sind den Vorschriften der Normen entsprechend
auquel se réfère cette déclaration, sont conformes aux prescriptions des directives
waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is/zijn met de eisen van de volgende richtlijnen
a los cuales se refiere esta declaración, son conformes a las prescripciones de las directivas
alla quale si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle prescrizioni delle direttive
som denne erklæring vedrører, er i overensstemmelse med kravene fremset i følgende direktiver
que esta declaração está conforme os requerimentos das seguintes directivas
τα οποία αφορά αυτή η δήλωση συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις των παρακάτω οδηγιών

| | |
|--|--------------------|
| Electromagnetic Compatibility Directive | 2004/108/EC |
| Machinery Directive * | 2006/42/EC |

The conformity was checked for EMC & MD in accordance with the following harmonised EN standard:
Die Konformität wurde auf EMC u. MD in Übereinstimmung mit dem folgenden harmonisierten en-Standard überprüft:
La conformité a été vérifiée pour EMC et MD conformément aux normes EN-harmonisées:
De conformiteit is gecontroleerd voor EMC en MD in overeenstemming met de volgende geharmoniseerde EN-norm:
La conformidad se repasa para EMC y MD de acuerdo con el siguiente EN-armonizadas:
La conformità è stata controllata per EMC e MD in conformità con il seguente standard armonizzato dell' EN:
Overensstemmelsen blev tjekket for EMC & MD i henhold til den harmoniserede EN-standard:
A conformidade foi verificada por EMC & MD de acordo com a norma harmonizada EN seguinte:
Η συμμόρφωση ελέγχθηκε ως προς τις οδηγίες EMC και MD σύμφωνα με το παρακάτω εναρμονισμένο πρότυπο EN:

| | | |
|------------|--------------------|--|
| EMC | EN 61000-6-1(2001) | Immunity for residential, commercial and light-industrial environments |
| | EN 61000-6-3(2001) | Emission standards for residential, commercial and light-industrial environments |
| MD | EN 60335-1 | Safety of Household and Similar Electrical Appliances: Part I |
| | EN 60335-2-89 | Safety of Household and Similar Electrical Appliances: Part II |

* DAIKIN Europe N.V. is authorised to compile the Technical Construction File.
* DAIKIN Europe N.V. hat die Berechtigung die Technische Konstruktionsakte zusammenzustellen.
* DAIKIN Europe N.V. est autorisée à compiler le Dossier de Construction Technique.
* DAIKIN Europe N.V. is geautoriseerd het Technisch Constructiedossier op te stellen.
* DAIKIN Europe N.V. está autorizado a compilar el Archivo de Construcción Técnica.
* DAIKIN Europe N.V. è autorizzato a redigere il File Tecnico di Costruzione.
* DAIKIN Europe N.V. er berettiget til at kompilere teknisk konstruktionsfilen.
* DAIKIN Europe N.V. tem autorização para compilar o Ficheiro de Construção Técnica.
* DAIKIN Europe N.V. είναι εξουσιοδοτημένη να καταρτίσει τον Τεχνικό Φακέλο Κατασκευής.


DAIKIN Europe N.V., Zandvoordestraat 300, 8400 Oostende (Belgium)

J & E HALL REFRIGERATION SDN. BHD
General Manager


Teh Yeow Ching
Issue Date: 30 April 2012

Declaration of Conformity
Konformitätsbescheinigung
Déclaration de Conformité
Conformiteitsverklaring
Declaración de Conformidad
Dichiarazione di Conformità
Overensstemmelseserklæring
Declaração de Conformidade
Δήλωση Συμμόρφωσης

15 Déclaration de conformité




Declaration of Conformity
 Konformitätsbescheinigung
 Déclaration de Conformité
 Conformiteitsverklaring
 Declaracion de Conformidad
 Dichiarazione di Conformità
 Overensstemmelseserklæring
 Declaração de Conformidade
 Δήλωση Συμμόρφωσης

J & E HALL REFRIGERATION SDN. BHD.

**LOT 10, JALAN PERUSAHAAN 8, KAWASAN PERUSAHAAN PEKAN
 BANTING, 42700 BANTING, SELANGOR DARUL EHSAN, MALAYSIA.**

Model Designations:
Typmuster-Bezeichnungen:
Designation Modelos:
Aanduidingen Model:
Designaciones Modelo:
Indicazioni de Modello:
modelbetegnelser:
Designações do modelo:
Όνοματες μοντέλων:

| | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| JEHSCU-0200-M-1 | JEHSCU-0200-M-3 | JEHSCU-0250-M-1 |
| JEHSCU-0250-M-3 | JEHSCU-0300-M-1 | JEHSCU-0300-M-3 |
| JEHSCU-0350-M-3 | JEHSCU-0400-M-3 | JEHSCU-0500-M-3 |
| JEHSCU-0600-M-3 | JEHSCU-0680-M-3 | JEHSCU-0800-M-3 |
| JEHSCU-1000-M-3 | | |
| | | |
| JEHSCU-0200-L-3 | JEHSCU-0300-L-3 | JEHSCU-0400-L-3 |
| JEHSCU-0500-L-3 | JEHSCU-0600-L-3 | JEHSCU-0750-L-3 |
| JEHSCU-1000-L-3 | | |





Les produits Réfrigération ne font pas partie du Programme de certification Eurovent.

Le présent document a été créé à titre informatif uniquement et ne constitue en aucun cas une offre exécutoire de la part de Daikin Europe N.V. Daikin Europe N.V. a élaboré le contenu de ce document au meilleur de ses connaissances. L'entreprise ne donne aucune garantie expresse ou implicite quant au caractère exhaustif, à l'exactitude, à la fiabilité ou à l'adéquation à un but spécifique de son contenu ou des produits et services mentionnés dans le présent document. Les caractéristiques techniques sont indiquées sous réserve de modification sans préavis. Daikin Europe N.V. décline explicitement toute responsabilité relative à des dommages directs ou indirects, au sens le plus large de l'expression, pouvant résulter de ou être liés à l'utilisation et/ou l'interprétation du présent document. Daikin Europe N.V. détient les droits d'auteur sur l'intégralité du contenu du présent document.

Les produits Daikin sont distribués par :

Réfrigération **CCU / SCU 3^{ème} génération**

Unités de condensation commerciales

- » Version à Piston et Scroll
- » En accord avec la Directive Éco-Design
- » Échangeur à micro canaux
- » Porte en façade pour un accès rapide aux composants frigorifiques
- » Compatible : R-404A, R-134a, R-407F et R-407A



L'énergie est notre avenir, économisons-la !

www.daikin.fr

DAIKIN ET LA RÉFRIGÉRATION

Daikin propose une gamme complète d'unités de condensation pour le froid commercial, dans le cadre d'applications basses et moyennes températures. Conçues pour une utilisation en extérieur, elles représentent la solution idéale pour les entrepôts frigorifiques et les chambres froides, les superettes, les restaurants, les boutiques de stations service, etc. J&E Hall International est membre du groupe Daikin. L'expertise de Daikin en matière de conception de produits à forte valeur ajoutée vient s'ajouter aux connaissances en froid de J&E Hall pour offrir une large gamme de produits de grande qualité pour la réfrigération.



Des groupes performants et conformes à la réglementation

Points forts

- › Faibles niveaux sonores
- › En accord avec la Directive Éco-Design
- › Échangeurs à micro canaux
- › Faciles à installer - entièrement équipés et pré-assemblés
- › Résistants et fiables
- › Compatible : R-404A, R-134a, R-407F et R-407A.

Avantages pour les installateurs

- › Petits, compacts et résistants pour une installation et une maintenance aisées dans des espaces réduits
- › Intégralement testés en usine
- › Boîtier de commande pré câblé pour une installation et une mise en service rapides
- › Facilité d'entretien grâce à la porte en façade pour un accès rapide aux composants frigorifiques.

Les + utilisateurs

- › Fonctionnement silencieux
- › Carrosserie traitée contre la corrosion pour une longue durée de vie, même dans des conditions climatiques difficiles
- › Unités fiables aux composants éprouvés, totalement adaptées aux applications les plus exigeantes
- › Consommation énergétique réduite grâce à l'efficacité des compresseurs et au contrôle de la vitesse du ventilateur
- › Groupes pré-assemblés à prix compétitif.



CARACTÉRISTIQUES



Plages de puissances

| | Plages de puissances (kW) | | | | | | | | | | |
|-----------------|---------------------------|-------|-------|---|-------|-------|---|---|---|---|----|
| Références | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| JEHCCU0040CM1 | ■ | | | | | | | | | | |
| JEHCCU0050CM1 | | ■ ■ ■ | | | | | | | | | |
| JEHCCU0051CM1 | | ■ | | | | | | | | | |
| JEHCCU0063CM1 | | ■ | | | | | | | | | |
| JEHCCU0067CM1 | | ■ ■ ■ | | | | | | | | | |
| JEHCCU0077CM1 | | ■ | | | | | | | | | |
| JEHCCU0095CM1 | | ■ | | | | | | | | | |
| JEHCCU0100CM1 | | ■ ■ ■ | | | | | | | | | |
| JEHCCU0113CM1 | | | ■ ■ ■ | | | | | | | | |
| JEHCCU0140CM1/3 | | | ■ ■ ■ | | | | | | | | |
| JEHCCU0150CM1/3 | | ■ | ■ ■ ■ | | | | | | | | |
| JEHCCU0225CM1/3 | | | ■ | | ■ ■ ■ | | | | | | |
| JEHCCU0300CM1/3 | | | | ■ | | ■ ■ ■ | | | | | |
| JEHSCU0200CM1/3 | | | ■ | ■ | | | | | | | |
| JEHSCU0250CM1/3 | | | ■ | | ■ | | | | | | |
| JEHSCU0300CM1/3 | | | | ■ | | ■ | | | | | |
| JEHSCU0350CM1/3 | | | | ■ | | ■ | | | | | |
| JEHSCU0360CM3 | | | | | ■ | | ■ | | | | |
| JEHSCU0400CM3 | | | | | ■ | | | ■ | | | |
| JEHSCU0500CM3 | | | | | | ■ | | | ■ | | |
| JEHSCU0600CM3 | | | | | | | ■ | | | | ■ |
| JEHSCU0680CM3 | | | | | | | | ■ | | | ■ |
| JEHSCU0800CM3 | | | | | | | | | | | |
| JEHSCU1000CM3 | | | | | | | | | | | |

Température d'évaporation -10°C, température extérieure 32°C.

■ R-134a ■ R-404A ■ R-407A ■ R-407F

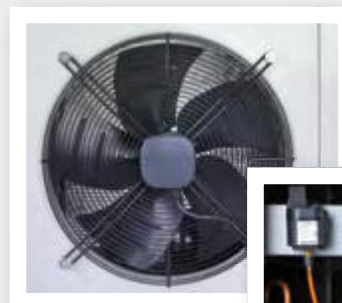
Carrosserie

- > 2 portes d'accès pour faciliter la maintenance
- > Carrosserie conçue pour résister aux intempéries
Fabriquée en acier revêtu de poudre d'époxy
- > Revêtement insonorisant
- > Installation rapide : vannes d'arrêt à l'aspiration et sur la ligne liquide
- > Armoire IP54 avec sectionneur principal, contacteur et relais
- > Groupe entièrement testé en usine.



Ventilateur et batterie

- > Condenseur à micro canaux permettant de réduire les charges de réfrigérant : unité plus compacte et nettoyage facilité
- > Modulation de vitesse de ventilation : performances accrues (régulation marche/arrêt du ventilateur sur la série 1)
- > Plage de fonctionnement étendue
 - Température extérieure de -15°C~+43°C
 - Température d'évaporation de -20°C~+10°C.



Circuit frigorifique

- > Bouteille de liquide avec voyant et filtre déshydrateur
- > Compresseur Scroll ou à Piston extrêmement fiable avec chauffage carter et voyant d'huile
- > Isolation phonique du compresseur de série
- > Compatible : R-404A, R-134a, R-407F et R-407A
- > Vanne d'arrêt sur le compresseur et bouteille liquide
- > Bouteilles liquides de grandes capacités : jusqu'à 4,5 L.

CCU MT Moyenne Température - Compresseur à Piston

R-404A

| Références | Séries | Puissance frigorifique | | Données électriques | | | Condenseur | Dimensions | | | Poids | Niveau sonore |
|---------------|--------|--------------------------|--------------------------|---------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|---------------|--------------|--------------|-------|---------------|
| | | P.F(W) / P.A(W) R407F | P.F(W) / P.A(W) R134a | Alimentation | Intensité nominale (A) R404A | Intensité nominale (A) R134a | Débit d'air (m³/h) | Longueur (mm) | Largeur (mm) | Hauteur (mm) | kg | dB(A) à 10 m* |
| JEHCCU0050CM1 | 1 | 882 / 611 | - | 230V/1~/50Hz | 3.79 | N/A | 1300 | 876 | 420 | 607 | 45 | 30 |
| JEHCCU0067CM1 | 1 | 1187 / 744 | - | 230V/1~/50Hz | 3.53 | N/A | 1300 | 876 | 420 | 607 | 54 | 30 |
| JEHCCU0100CM1 | 1 | 1449 / 904 | - | 230V/1~/50Hz | 4.26 | N/A | 1300 | 876 | 420 | 607 | 54 | 30 |
| JEHCCU0113CM1 | 1 | 1706 / 1075 | - | 230V/1~/50Hz | 5.27 | N/A | 1300 | 876 | 420 | 607 | 55 | 30 |
| JEHCCU0040CM1 | 1 | - | 553 / 433 | 230V/1~/50Hz | N/A | 2,55 | 1300 | 876 | 420 | 607 | 45 | 30 |
| JEHCCU0051CM1 | 1 | - | 831 / 543 | 230V/1~/50Hz | N/A | 3,65 | 1300 | 876 | 420 | 607 | 53 | 30 |
| JEHCCU0063CM1 | 1 | - | 988 / 637 | 230V/1~/50Hz | N/A | 4,65 | 1300 | 876 | 420 | 607 | 53 | 30 |
| JEHCCU0077CM1 | 1 | - | 1198 / 735 | 230V/1~/50Hz | N/A | 5,25 | 1300 | 876 | 420 | 607 | 54 | 30 |
| JEHCCU0095CM1 | 1 | - | 1490 / 901 | 230V/1~/50Hz | N/A | 4,17 | 1300 | 876 | 420 | 607 | 54 | 30 |
| JEHCCU0140CM1 | 2 | 2151 / 1204 | N.C. | 230V/1~/50Hz | 5.9 | N/A | 2700 | 1101 | 444 | 662 | 67.5 | 34 |
| JEHCCU0140CM3 | 2 | 2151 / 1204 | N.C. | 400V/3~/50Hz | 2.94 | N/A | 2700 | 1101 | 444 | 662 | 67.5 | 34 |
| JEHCCU0150CM1 | 2 | 2151 / 1200 | N.C. | 230V/1~/50Hz | 7.08 | 5.23 | 2700 | 1101 | 444 | 662 | 67.5 | 37 |
| JEHCCU0150CM3 | 2 | 2151 / 1200 | N.C. | 400V/3~/50Hz | 3.23 | 2.47 | 2700 | 1101 | 444 | 662 | 67.5 | 37 |
| JEHCCU0225CM1 | 2 | 3680 / 1890 | N.C. | 230V/1~/50Hz | 11.4 | 8.20 | 2700 | 1101 | 444 | 662 | 69.5 | 38 |
| JEHCCU0225CM3 | 2 | 3680 / 1890 | N.C. | 400V/3~/50Hz | 4.52 | 3.35 | 2700 | 1101 | 444 | 662 | 69.5 | 38 |
| JEHCCU0300CM1 | 2 | 4740 / 2450 | N.C. | 230V/1~/50Hz | 15.66 | 10.68 | 2700 | 1101 | 444 | 662 | 71.5 | 41 |
| JEHCCU0300CM3 | 2 | 4740 / 2450 | N.C. | 400V/3~/50Hz | 5.46 | 3.84 | 2700 | 1101 | 444 | 662 | 71.5 | 41 |

Température d'évaporation -10°C, température extérieure 32°C.
*Niveau sonore en champ libre dans les conditions nominales.

Remarque : les cellules grisées contiennent des informations préliminaires.

SCU MT Moyenne Température - Compresseur Scroll

| Références | Séries | Puissance frigorifique | | Données électriques | | | Condenseur | Dimensions | | | Poids | Niveau sonore |
|---------------|--------|--------------------------|--------------------------|---------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|---------------|--------------|--------------|-------|---------------|
| | | P.F(W) / P.A(W) R407F | P.F(W) / P.A(W) R134a | Alimentation | Intensité nominale (A) R404A | Intensité nominale (A) R134a | Débit d'air (m³/h) | Longueur (mm) | Largeur (mm) | Hauteur (mm) | kg | dB(A) à 10 m* |
| JEHSCU0200CM1 | 2 | 3297 / 1679 | - | 230V/1~/50Hz | 7.88 | 5.45 | 2700 | 1101 | 444 | 662 | 69.7 | 33 |
| JEHSCU0200CM3 | 2 | 3297 / 1679 | - | 400V/3~/50Hz | 3.51 | 2.94 | 2700 | 1101 | 444 | 662 | 69.7 | 33 |
| JEHSCU0250CM1 | 2 | 3971 / 2026 | - | 230V/1~/50Hz | 9.87 | 6.24 | 2700 | 1101 | 444 | 662 | 71.7 | 36 |
| JEHSCU0250CM3 | 2 | 3971 / 2026 | - | 400V/3~/50Hz | 4.75 | 3.36 | 2700 | 1101 | 444 | 662 | 71.7 | 36 |
| JEHSCU0300CM1 | 2 | 4712 / 2477 | - | 230V/1~/50Hz | 12.83 | 7.44 | 2700 | 1101 | 444 | 662 | 73.7 | 36 |
| JEHSCU0300CM3 | 2 | 4712 / 2477 | - | 400V/3~/50Hz | 4.97 | 3.75 | 2700 | 1101 | 444 | 662 | 73.7 | 36 |
| JEHSCU0350CM3 | 2 | 4902 / 3425 | - | 400V/3~/50Hz | 6.43 | 4.28 | 2700 | 1101 | 444 | 662 | 73.7 | 40 |
| JEHSCU0360CM3 | 3 | N.C. | - | 400V/3~/50Hz | 6.80 | 4.81 | 4300 | 1353 | 575 | 872 | 111.5 | 36 |
| JEHSCU0400CM3 | 3 | N.C. | - | 400V/3~/50Hz | 8.20 | 5.20 | 4300 | 1353 | 575 | 872 | 119.0 | 37 |
| JEHSCU0500CM3 | 3 | N.C. | - | 400V/3~/50Hz | 9.11 | 6.57 | 4300 | 1353 | 575 | 872 | 123.0 | 35 |
| JEHSCU0600CM3 | 3 | N.C. | - | 400V/3~/50Hz | 9.56 | 6.87 | 4300 | 1353 | 575 | 872 | 125.0 | 39 |
| JEHSCU0680CM3 | 3 | N.C. | - | 400V/3~/50Hz | 12.33 | 8.67 | 4300 | 1353 | 575 | 872 | 126.0 | 37 |
| JEHSCU0800CM3 | 4 | N.C. | - | 400V/3~/50Hz | 14.25 | | | | | | | |
| JEHSCU1000CM3 | 4 | N.C. | - | 400V/3~/50Hz | 17.43 | | | | | | | |

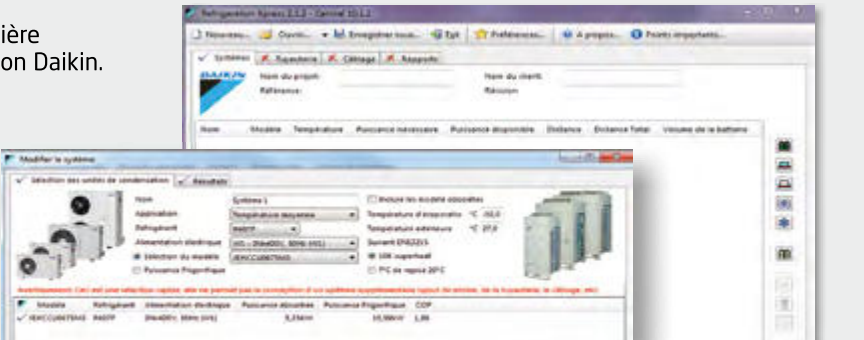
Température d'évaporation -10°C, température extérieure 32°C.
*Niveau sonore en champ libre dans les conditions nominales.
N.C. Nous contacter.

Remarque : les cellules grisées contiennent des informations préliminaires.

ZOOM sur REFRIG Xpress

Grâce au logiciel REFRIG Xpress, réalisez de manière intuitive vos sélections de groupe de condensation Daikin. Le logiciel est disponible gratuitement sur votre portail : www.daikinpro.com
Rubrique Espace pro / Logiciels.

- > Sélection rapide des groupes CCU / SCU de 3^{ème} génération.
- > Compatible R-407F, R-407A, R-134a, R-407C et R404A.



Les produits Daikin sont distribués par :