

LZT

Pompes à chaleur haute performance air/eau avec compresseur E.V.I.



R410A

-20°C

+43°C

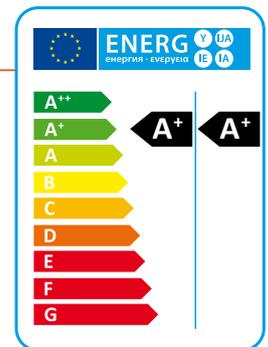
+65°C

E.V.I.

E.C.

FLOATING FRAME

ZZ



LZT

Les pompes à chaleur haute performances sont conçues pour application en plancher chauffant, ou lorsque le mode chaud est prioritaire.

Les unités ont été développées dans le but d'optimiser les performances en mode chauffage, pouvant travailler jusqu'à une température externe de -20°C et produire eau jusqu'à 65°C.

Certaines variantes peuvent produire eau chaude sanitaire; les versions P2S grâce à une vanne 3 voies externe, les versions P4S en utilisant un circuit hydraulique supplémentaire qui en permet la production toute saison.

Toutes les versions sont équipées avec vanne d'inversion de cycle pour la gestion du dégivrage en hiver; la version HH est conçue pour la seule production d'eau chaude, conformément aux normes pour l'accès au crédit d'impôt dans certains pays. En configuration RV les unités peuvent aussi produire de l'eau réfrigérée.

Le niveau sonore est très bas grâce à un système flottant d'absorption des vibrations, qui permet une réduction d'environ 10-12dB(A).

VERSIONS

- HH Standard, chauffage seul.
- RV Réversible chaud/froid.
- XL Super silencieuse.
- NN Ultra silencieuse.
- P2U Version à 2 tubes sans production ECS.
- P2S Version à 2 tubes avec production ECS par vanne 3 voies externe.
- P4U Version pour installations à 4 tubes chaud/froid.
- P4S Version pour installations à 2+2 tubes avec production ECS.

ACCESSOIRES

- A1NT Une pompe de circulation, no réservoir.
- A1ZZ Réservoir et une pompe de circulation.
- A2NT Deux pompes de circulation, no réservoir.
- A2ZZ Réservoir et deux pompes de circulation.
- DSSE Soft starter électronique.
- INSE Interface Série RS485.
- KAVG Pieds caoutchouc anti vibratiles.
- KP Kit antigel circuit hydraulique.
- PCRL Clavier déporté.
- RAEV Kit antigel échangeur utilisateur et DHW.
- SGRS Système de gestion en cascade via RS485.
- SODP Système d'optimisation du COP.
- VECC Ventilateurs EC à haute prévalence
- VECE Ventilateurs E.C.
- VTEE Détendeur électronique.

| (XL/HH) Version super silencieée - Chauffage seul | | 252 | 302 | 452 | 502 | 602 | 752 | 852 |
|---|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Classe Énergétique en basse température - Reg. EU 811/2013 | | A+ |
| Classe Énergétique en haute température - Reg. EU 811/2013 | | A+ |
| Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾ | kW | 25,5 | 32,1 | 41,8 | 52,8 | 63,7 | 72,8 | 83,0 |
| Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾ | kW | 6,00 | 7,62 | 10,00 | 12,69 | 14,85 | 17,05 | 20,00 |
| COP (EN14511) ⁽¹⁾ | W/W | 4,25 | 4,21 | 4,18 | 4,16 | 4,29 | 4,27 | 4,15 |
| Alimentation | V/Ph/Hz | 400/3+N/50 | 400/3+N/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 |
| Courant de démarrage unité standard | A | 20,5 | 24,1 | 34,1 | 39,3 | 46,2 | 56,2 | 69,2 |
| Courant de fonctionnement max. unité standard | A | 62,9 | 83,2 | 119,1 | 148,7 | 143,2 | 170,2 | 210,7 |
| Courant de fonctionnement max. unité std. avec soft starter | A | 37,2 | 48,2 | 68,6 | 84,7 | 84,2 | 100,2 | 123,7 |
| Débit air max. en mode chaud | m³/h | 10000 | 10000 | 16000 | 16000 | 32000 | 32000 | 32000 |
| Ventilateur | n° | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Compresseurs / Circuits | n°/n° | 2/1 | 2/1 | 2/1 | 2/1 | 2/1 | 2/1 | 2/1 |
| Puissance sonore max. en mode chaud ⁽²⁾ | dB (A) | 70 | 70 | 72 | 72 | 74 | 74 | 74 |
| Pression sonore max. en mode chaud ⁽³⁾ | dB (A) | 42 | 42 | 44 | 44 | 46 | 46 | 46 |

| (XL/HH) Version super silencieée - Chauffage seul | | 1002 | 1202 | 1504 | 1704 | 2004 | 2404 |
|---|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Classe Énergétique en basse température - Reg. EU 811/2013 | | A+ | A+ | A++ | A++ | A+ | A+ |
| Classe Énergétique en haute température - Reg. EU 811/2013 | | A+ | A+ | A+ | A+ | A+ | A+ |
| Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾ | kW | 93,2 | 110,5 | 149,0 | 161,0 | 183,0 | 210,0 |
| Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾ | kW | 22,5 | 26,3 | 34,6 | 38,0 | 42,7 | 50,0 |
| COP (EN14511) ⁽¹⁾ | W/W | 4,14 | 4,20 | 4,30 | 4,23 | 4,28 | 4,20 |
| Alimentation | V/Ph/Hz | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 |
| Courant de démarrage unité standard | A | 74,0 | 79,0 | 112,4 | 138,4 | 148,0 | 158,0 |
| Courant de fonctionnement max. unité standard | A | 215,0 | 225,0 | 228,0 | 282,0 | 287,0 | 318,0 |
| Courant de fonctionnement max. unité std. avec soft starter | A | 128,0 | 138,0 | 132,0 | 170,0 | 175,0 | 190,0 |
| Débit air max. en mode chaud | m³/h | 38000 | 38000 | 48000 | 56000 | 70000 | 70000 |
| Ventilateur | n° | 2 | 2 | 4 | 4 | 6 | 6 |
| Compresseurs / Circuits | n°/n° | 2/1 | 2/1 | 4/2 | 4/2 | 4/2 | 4/2 |
| Puissance sonore max. en mode chaud ⁽²⁾ | dB (A) | 79 | 79 | 77 | 79 | 80 | 80 |
| Pression sonore max. en mode chaud ⁽³⁾ | dB (A) | 51 | 51 | 49 | 51 | 52 | 52 |

Conditions de fonctionnement:

(1) Chauffage: température air extérieure 7°C DB, 6°C WB, température eau chauffage 30/35°C.

(2) Niveau puissance sonore en champ libre selon ISO 9614.

(3) Niveau pression sonore à 10 m en champ libre selon conditions Facteur Q=2 selon ISO 9614.

| (NN/HH) Version Ultra silencieuse - Chauffage seul | | 252 | 302 | 452 | 502 | 602 | 752 | 852 |
|---|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Classe Énergétique en basse température - Reg. EU 811/2013 | | A+ |
| Classe Énergétique en haute température - Reg. EU 811/2013 | | A+ |
| Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾ | kW | 23,6 | 29,7 | 38,5 | 52,6 | 58,3 | 66,8 | 80,4 |
| Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾ | kW | 5,68 | 7,21 | 9,30 | 12,40 | 13,60 | 15,90 | 18,8 |
| COP (EN14511) ⁽¹⁾ | W/W | 4,15 | 4,12 | 4,13 | 4,25 | 4,28 | 4,20 | 4,27 |
| Alimentation | V/Ph/Hz | 400/3+N/50 | 400/3+N/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 |
| Courant de démarrage unité standard | A | 18,7 | 22,3 | 32,5 | 38,3 | 43,1 | 53,2 | 66,2 |
| Courant de fonctionnement max. unité standard | A | 61,1 | 81,4 | 117,5 | 147,7 | 140,2 | 167,2 | 207,7 |
| Courant de fonctionnement max. unité std. avec soft starter | A | 35,4 | 46,4 | 67,1 | 83,8 | 81,2 | 97,2 | 120,7 |
| Débit air max. en mode chaud | m ³ /h | 9000 | 9000 | 9000 | 18000 | 18000 | 18000 | 27000 |
| Ventilateur | n° | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Compresseurs / Circuits | n°/n° | 2/1 | 2/1 | 2/1 | 2/1 | 2/1 | 2/1 | 2/1 |
| Puissance sonore max. en mode chaud ⁽²⁾ | dB (A) | 66 | 66 | 66 | 68 | 68 | 68 | 69 |
| Pression sonore max. en mode chaud ⁽³⁾ | dB (A) | 38 | 38 | 38 | 40 | 40 | 40 | 41 |

| (NN/HH) Version Ultra silencieuse - Chauffage seul | | 1002 | 1202 | 1504 | 1704 | 2004 | 2404 |
|---|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Classe Énergétique en basse température - Reg. EU 811/2013 | | A+ | A+ | A++ | A++ | A+ | -- |
| Classe Énergétique en haute température - Reg. EU 811/2013 | | A+ | A+ | A+ | A+ | A+ | -- |
| Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾ | kW | 90,9 | 103,5 | 140,5 | 165,1 | 181,0 | -- |
| Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾ | kW | 21,1 | 24,6 | 33,8 | 39,7 | 44,0 | -- |
| COP (EN14511) ⁽¹⁾ | W/W | 4,30 | 4,20 | 4,15 | 4,15 | 4,11 | -- |
| Alimentation | V/Ph/Hz | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | -- |
| Courant de démarrage unité standard | A | 68,0 | 70,0 | 113,0 | 136,0 | 146,0 | -- |
| Courant de fonctionnement max. unité standard | A | 209,0 | 225,0 | 228,0 | 282,0 | 287,0 | -- |
| Courant de fonctionnement max. unité std. avec soft starter | A | 123,7 | 138,0 | 132,0 | 170,0 | 175,0 | -- |
| Débit air max. en mode chaud | m ³ /h | 27000 | 29000 | 44000 | 48000 | 60000 | -- |
| Ventilateur | n° | 2 | 2 | 4 | 4 | 6 | -- |
| Compresseurs / Circuits | n°/n° | 2/1 | 2/1 | 4/2 | 4/2 | 4/2 | -- |
| Puissance sonore max. en mode chaud ⁽²⁾ | dB (A) | 69 | 70 | 71 | 72 | 72 | -- |
| Pression sonore max. en mode chaud ⁽³⁾ | dB (A) | 41 | 42 | 43 | 44 | 44 | -- |

Conditions de fonctionnement:

(1) Chauffage: température air extérieure 7°C DB, 6°C WB, température eau chauffage 30/35°C.

(2) Niveau puissance sonore en champ libre selon ISO 9614.

(3) Niveau pression sonore à 10 m en champ libre selon conditions Facteur Q=2 selon ISO 9614.

| (XL/RV) Version super silencieuse - Réversible | | 252 | 302 | 452 | 502 | 602 | 752 | 852 |
|---|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Classe Énergétique en basse température - Reg. EU 811/2013 | | A+ |
| Classe Énergétique en haute température - Reg. EU 811/2013 | | A+ |
| Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾ | kW | 25,5 | 32,1 | 41,8 | 52,8 | 63,7 | 72,8 | 83,0 |
| Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾ | kW | 6,00 | 7,62 | 10,00 | 12,69 | 14,85 | 17,05 | 20,00 |
| COP (EN14511) ⁽¹⁾ | W/W | 4,25 | 4,21 | 4,18 | 4,16 | 4,29 | 4,27 | 4,15 |
| Puissance refroidissement (EN14511) ⁽²⁾ | kW | 22,4 | 27,7 | 36,7 | 46,2 | 54,7 | 62,8 | 71,0 |
| Energie consommée (EN14511) ⁽²⁾ | kW | 7,32 | 9,10 | 11,90 | 15,10 | 17,80 | 20,60 | 23,20 |
| EER (EN14511) ⁽²⁾ | W/W | 3,06 | 3,05 | 3,07 | 3,05 | 3,07 | 3,05 | 3,05 |
| Alimentation | V/Ph/Hz | 400/3+N/50 | 400/3+N/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 |
| Courant de démarrage unité standard | A | 20,5 | 24,1 | 34,1 | 39,3 | 46,2 | 56,2 | 69,2 |
| Courant de fonctionnement max. unité standard | A | 62,9 | 83,2 | 119,1 | 148,7 | 143,2 | 170,2 | 210,7 |
| Courant de fonctionnement max. unité std. avec soft starter | A | 37,2 | 48,2 | 68,6 | 84,7 | 84,2 | 100,2 | 123,7 |
| Débit air max. en mode chaud | m ³ /h | 10000 | 10000 | 16000 | 16000 | 32000 | 32000 | 32000 |
| Débit air max. en mode froid | m ³ /h | 10000 | 10000 | 16000 | 16000 | 32000 | 32000 | 32000 |
| Ventilateur | n° | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Compresseurs / Circuits | n°/n° | 2/1 | 2/1 | 2/1 | 2/1 | 2/1 | 2/1 | 2/1 |
| Puissance sonore max. en mode chaud ⁽³⁾ | dB (A) | 70 | 70 | 72 | 72 | 74 | 74 | 74 |
| Pression sonore max. en mode chaud ⁽⁴⁾ | dB (A) | 42 | 42 | 44 | 44 | 46 | 46 | 46 |
| Puissance sonore max. en mode froid ⁽³⁾ | dB (A) | 70 | 70 | 72 | 72 | 74 | 74 | 74 |
| Pression sonore max. en mode froid ⁽⁴⁾ | dB (A) | 42 | 42 | 44 | 44 | 46 | 46 | 46 |

| (XL/RV) Version super silencieuse - Réversible | | 1002 | 1202 | 1504 | 1704 | 2004 | 2404 |
|---|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Classe Énergétique en basse température - Reg. EU 811/2013 | | A+ | A+ | A++ | A++ | A+ | A+ |
| Classe Énergétique en haute température - Reg. EU 811/2013 | | A+ | A+ | A+ | A+ | A+ | A+ |
| Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾ | kW | 93,2 | 110,5 | 149,0 | 161,0 | 183,0 | 210,0 |
| Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾ | kW | 22,5 | 26,3 | 34,6 | 38,0 | 42,7 | 50,0 |
| COP (EN14511) ⁽¹⁾ | W/W | 4,14 | 4,20 | 4,30 | 4,23 | 4,28 | 4,20 |
| Puissance refroidissement (EN14511) ⁽²⁾ | kW | 79,4 | 90,0 | 126,0 | 140,0 | 165,0 | 186,0 |
| Energie consommée (EN14511) ⁽²⁾ | kW | 26,9 | 30,7 | 41,8 | 49,1 | 52,5 | 64,1 |
| EER (EN14511) ⁽²⁾ | W/W | 2,95 | 2,93 | 3,01 | 2,85 | 3,14 | 2,90 |
| Alimentation | V/Ph/Hz | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 |
| Courant de démarrage unité standard | A | 74,0 | 79,0 | 112,4 | 138,4 | 148,0 | 158,0 |
| Courant de fonctionnement max. unité standard | A | 215,0 | 225,0 | 228,0 | 282,0 | 287,0 | 318,0 |
| Courant de fonctionnement max. unité std. avec soft starter | A | 128,0 | 138,0 | 132,0 | 170,0 | 175,0 | 190,0 |
| Débit air max. en mode chaud | m ³ /h | 38000 | 38000 | 48000 | 56000 | 70000 | 70000 |
| Débit air max. en mode froid | m ³ /h | 38000 | 38000 | 48000 | 56000 | 70000 | 70000 |
| Ventilateur | n° | 2 | 2 | 4 | 4 | 6 | 6 |
| Compresseurs / Circuits | n°/n° | 2/1 | 2/1 | 4/2 | 4/2 | 4/2 | 4/2 |
| Puissance sonore max. en mode chaud ⁽³⁾ | dB (A) | 79 | 79 | 77 | 79 | 80 | 80 |
| Pression sonore max. en mode chaud ⁽⁴⁾ | dB (A) | 51 | 51 | 49 | 51 | 52 | 52 |
| Puissance sonore max. en mode froid ⁽³⁾ | dB (A) | 79 | 79 | 77 | 79 | 80 | 80 |
| Pression sonore max. en mode froid ⁽⁴⁾ | dB (A) | 51 | 51 | 49 | 51 | 52 | 52 |

Conditions de fonctionnement:

(1) Chauffage: température air extérieure 7°C DB, 6°C WB, température eau chauffage 30/35°C.

(2) Refroidissement: température air extérieure 35°C, température eau refroidissement 12/7°C

(Seulement versions RV).

(3) Niveau puissance sonore en champ libre selon ISO 9614.

(4) Niveau pression sonore à 10 m en champ libre selon conditions Facteur Q=2 selon ISO 9614.

| (NN/RV) Version Ultra silencieuse - Réversible | | 252 | 302 | 452 | 502 | 602 | 752 | 852 |
|---|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Classe Énergétique en basse température - Reg. EU 811/2013 | | A+ | A+ | A+ | A+ | A+ | A++ | A+ |
| Classe Énergétique en haute température - Reg. EU 811/2013 | | A+ |
| Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾ | kW | 23,6 | 29,7 | 38,5 | 52,6 | 58,3 | 66,8 | 80,4 |
| Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾ | kW | 5,68 | 7,21 | 9,30 | 12,40 | 13,60 | 15,90 | 18,8 |
| COP (EN14511) ⁽¹⁾ | W/W | 4,15 | 4,12 | 4,13 | 4,25 | 4,28 | 4,20 | 4,27 |
| Puissance refroidissement (EN14511) ⁽²⁾ | kW | 21,4 | 26,5 | 35,6 | 45,7 | 53,5 | 61,1 | 69,0 |
| Energie consommée (EN14511) ⁽²⁾ | kW | 8,1 | 10,5 | 14,1 | 16,2 | 18,6 | 22,5 | 22,9 |
| EER (EN14511) ⁽²⁾ | W/W | 2,64 | 2,51 | 2,52 | 2,82 | 2,87 | 2,71 | 3,01 |
| Alimentation | V/Ph/Hz | 400/3+N/50 |
| Courant de démarrage unité standard | A | 18,7 | 22,3 | 32,5 | 38,3 | 43,1 | 53,2 | 66,2 |
| Courant de fonctionnement max. unité standard | A | 61,1 | 81,4 | 117,5 | 147,7 | 140,2 | 167,2 | 207,7 |
| Courant de fonctionnement max. unité std. avec soft starter | A | 35,4 | 46,4 | 67,1 | 83,8 | 81,2 | 97,2 | 120,7 |
| Débit air max. en mode chaud | m ³ /h | 9000 | 9000 | 9000 | 18000 | 18000 | 18000 | 27000 |
| Débit air max. en mode froid | m ³ /h | 9000 | 9000 | 9000 | 18000 | 18000 | 18000 | 27000 |
| Ventilateur | n° | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| Compresseurs / Circuits | n°/n° | 2/1 | 2/1 | 2/1 | 2/1 | 2/1 | 2/1 | 2/1 |
| Puissance sonore max. en mode chaud ⁽³⁾ | dB (A) | 66 | 66 | 66 | 68 | 68 | 68 | 69 |
| Pression sonore max. en mode chaud ⁽⁴⁾ | dB (A) | 38 | 38 | 38 | 40 | 40 | 40 | 41 |
| Puissance sonore max. en mode froid ⁽³⁾ | dB (A) | 66 | 66 | 66 | 68 | 68 | 68 | 69 |
| Pression sonore max. en mode froid ⁽⁴⁾ | dB (A) | 38 | 38 | 38 | 40 | 40 | 40 | 41 |

| (NN/RV) Version Ultra silencieuse - Réversible | | 1002 | 1202 | 1504 | 1704 | 2004 | 2404 |
|---|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Classe Énergétique en basse température - Reg. EU 811/2013 | | A++ | A++ | A+ | A+ | A+ | -- |
| Classe Énergétique en haute température - Reg. EU 811/2013 | | A+ | A+ | A+ | A+ | A+ | -- |
| Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾ | kW | 90,9 | 103,5 | 140,5 | 165,1 | 181,0 | -- |
| Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾ | kW | 21,1 | 24,6 | 33,8 | 39,7 | 44,0 | -- |
| COP (EN14511) ⁽¹⁾ | W/W | 4,30 | 4,20 | 4,15 | 4,15 | 4,11 | -- |
| Puissance refroidissement (EN14511) ⁽²⁾ | kW | 79,3 | 88,0 | 120,0 | 132,0 | 155,0 | -- |
| Energie consommée (EN14511) ⁽²⁾ | kW | 26,0 | 32,2 | 42,1 | 46,3 | 58,5 | -- |
| EER (EN14511) ⁽²⁾ | W/W | 3,05 | 2,73 | 2,85 | 2,85 | 2,65 | -- |
| Alimentation | V/Ph/Hz | 400/3+N/50 | 400/3+N/50 | 400/3+N/50 | 400/3+N/50 | 400/3+N/50 | -- |
| Courant de démarrage unité standard | A | 68,0 | 70,0 | 113,0 | 136,0 | 146,0 | -- |
| Courant de fonctionnement max. unité standard | A | 209,0 | 225,0 | 228,0 | 282,0 | 287,0 | -- |
| Courant de fonctionnement max. unité std. avec soft starter | A | 123,7 | 138,0 | 132,0 | 170,0 | 175,0 | -- |
| Débit air max. en mode chaud | m ³ /h | 27000 | 29000 | 44000 | 48000 | 60000 | -- |
| Débit air max. en mode froid | m ³ /h | 27000 | 29000 | 44000 | 48000 | 60000 | -- |
| Ventilateur | n° | 3 | 3 | 4 | 6 | 6 | -- |
| Compresseurs / Circuits | n°/n° | 2/1 | 2/1 | 4/2 | 4/2 | 4/2 | -- |
| Puissance sonore max. en mode chaud ⁽³⁾ | dB (A) | 69 | 70 | 71 | 72 | 72 | -- |
| Pression sonore max. en mode chaud ⁽⁴⁾ | dB (A) | 41 | 42 | 43 | 44 | 44 | -- |
| Puissance sonore max. en mode froid ⁽³⁾ | dB (A) | 69 | 70 | 71 | 72 | 72 | -- |
| Pression sonore max. en mode froid ⁽⁴⁾ | dB (A) | 41 | 42 | 43 | 44 | 44 | -- |

Conditions de fonctionnement:

(1) Chauffage: température air extérieure 7°C DB, 6°C WB, température eau chauffage 30/35°C.

(2) Refroidissement: température air extérieure 35°C, température eau refroidissement 12/7°C (Seulement versions RV).

(3) Niveau puissance sonore en champ libre selon ISO 9614.

(4) Niveau pression sonore à 10 m en champ libre selon conditions Facteur Q=2 selon ISO 9614.

CHÂSSIS

Toutes les PAC sont en acier galvanisé à chaud, avec revêtement d'un verni en poudre polyuréthane cuit à 180°C afin de les préserver de la corrosion. La carrosserie est facilement démontable pour un accès aisé aux différents organes. Toutes les vises et rivets sont en acier inox. Ceci permet la mise en place en air extérieur. La couleur standard est RAL 9018.

CIRCUIT FRIGORIFIQUE

Les appareils sont chargés en fluide R410A. Les composants sont standards et disponibles sur le marché international, toutes les soudures sont réalisées conformément à la norme ISO 97/23. Chaque circuit frigorifique est indépendant, le dysfonctionnement d'un circuit n'affecte pas l'autre.

Chaque circuit frigorifique est composé: voyant liquide, filtre déshydrateur, deux détendeurs thermique (un pour la partie chauffage et l'autre en mode réversible) avec équilibrage de pression externe, vanne d'inversion 4 voies, clapet anti retour, vanne 1 voie, bouteille récupérateur liquide, vanne schrader pour maintenance et contrôle, pressostat selon réglementation PED, les appareils disposent d'un économiseur échangeur en inox 10 AISI316 et d'un détendeur pour l'injection de vapeur.

COMPRESSEUR

Les compresseurs utilisés sont de type SCROLL à haute performance, avec une configuration spéciale qui vise à augmenter le rendement du cycle frigorifique en présence de températures ambiantes très basse. Toutes les tailles sont équipées avec compresseurs en configuration tandem. Les appareils et circuits frigorifiques sont équipés de système économiseur et injection de gaz liquide, qui permet d'améliorer les performances. La technologie d'injection de gaz liquide consiste en une injection de liquide réfrigérant au milieu du processus de compression pour augmenter de façon significative les puissances et performances. Tous les compresseurs scroll utilisés ont une logique similaire à un double étape avec un refroidissement intégré à moitié du procès. Au début du processus une partie de gaz liquide en sortie du condenseur est extraite et expansée à travers un détendeur. Le mélange liquide/gaz ainsi produit est injecté dans un échan-

geur qui agit comme un sous-refroidisseur. Tout le liquide est ainsi évaporé et la vapeur produite est surchauffée. La vapeur surchauffée est ensuite injectée au milieu du compresseur.

Le sous refroidissement augmente le rendement de l'évaporateur. Plus élevé est l'écart de pression entre condensation et évaporation, plus élevée sera la performance par rapport à une autre technologie compresseur. Les compresseurs sont tous équipés de résistance carter et protection moteur. Ils sont dans un logement spécifique isolé phoniquement et séparé de la partie évaporateur à air pour réduire la transmission de bruit. La résistance de carter est toujours en marche quand le compresseur est en veille. Les composants sont accessibles à travers un panneau frontal, ce qui permet des inspections avec l'unité en marche.

ECHANGEUR SOURCE

L'échangeur de chaleur côté source est réalisé avec tuyaux en cuivre et ailettes en aluminium. Le diamètre des tubes en cuivre est de 3/8" et l'épaisseur des ailettes d'aluminium est de 0,1 mm. Les tubes sont dilatés mécaniquement après introduction dans les ailettes d'aluminium pour augmenter le coefficient d'échange thermique. La géométrie des échangeurs permet une réduction de la valeur des pertes de charge côté air et donc une faible vitesse de rotation du ventilateur (bas niveau sonore). Tous les échangeurs sont traités d'usine avec revêtement hydrophile.

ECHANGEUR UTILISATEUR

L'échangeur côté utilisateur est réalisé en plaques Inox AISI 316 soudés. L'utilisation de ces échangeurs à plaques permet de réduire la charge de fluide, et les dimensions de l'appareil si comparé aux échangeurs multitubulaires. Cet échangeur dispose d'une isolation thermique en mousse montée d'origine qui peut éventuellement être complété (option) d'une résistance anti gel. Chaque échangeur est équipé d'une sonde de protection anti-gel.

VENTILATEURS

Les ventilateurs sont réalisés en aluminium, de type axiale avec pales en profil alaire. Ils sont équilibrés statiquement et dynamiquement et fournis complets de grille de pro-

tection en conformité à la norme EN 60335. Ils sont équipés d'amortisseurs de vibration en caoutchouc. Les ventilateurs sont équipés de moteur 8 pôles (environ 600 tr/min). Sur les versions NN les ventilateurs sont équipés de moteur à 12 pôles (environ 450 tours/minute). Toutes les unités sont fournies de série d'un contrôle d'évaporation à l'aide d'un transducteur et d'un régulateur de vitesse ventilateur. Les moteurs sont entraînés directement et équipés de protection thermique. Protection des moteurs selon classe IP54.

MICROPROCESSEUR

Les appareils sont équipés en standard par des microprocesseurs. Le microprocesseur assure les fonctions suivantes: réglage température eau, protection gel, anti court cycle compresseur, séquençage automatique des compresseurs. Le panneau de contrôle est pourvu d'écran d'affichage et interface utilisateur. Dégivrage automatique (si les conditions ambiantes le demandent) ainsi que la commutation été/hiver. Le régulateur peut également gérer le programme anti légionellose avec résistance d'appoint, capteurs solaires, etc...contrôle et pilotage des ventilateurs à vitesse variable, pompe de charge pour l'ECS. Nos techniciens sont disponibles à étudier avec les clients différentes solutions en protocole MODBUS.

TABLEAU ÉLECTRIQUE

Le tableau électrique est réalisé en conformité aux normes électromagnétique CEE 73/23 et 89/336. Pour accéder au tableau, il faut mettre l'interrupteur principal en OFF pour permettre l'ouverture du panneau de protection. Tous les modèles sont équipés en standard de: contrôleur de phase compresseur qui arrête le compresseur en cas de phase manquante (seulement pour modèles en triphase), ordre des phases non respecté (les compresseurs Scroll ne doivent pas tourner à l'envers). Egalement compris: interrupteur général, contacts thermiques (en protection des pompes et ventilateurs), résistances pour compresseurs, contacteur disjoncteur, contacteur compresseur – ventilateur – pompes. La platine principale est également équipée d'un contact sec pour commande externe, de basculement été/hiver et report d'alarme.

CONTRÔLE ET PROTECTION

Tous les appareils sont équipés des dispositifs de contrôle et de protection: sonde retour chauffage, sonde protection antigel départ chauffage, sonde de température retour et soufflage eau chaude sanitaire (seulement version P4S) pressostat HP avec réarmement manuel, pressostat BP à réarmement automatique, vanne de sécurité HP, protection thermique moteur com-

presseur, protection thermique du ventilateur, transducteur de pression (utilisé pour optimiser le cycle de dégivrage et pour régler la vitesse du ventilateur selon les conditions externes), contrôleur de débit.

Toutes les unités sont également équipées d'une sonde de température avec la fonction «économie d'énergie», fourni dans une boîte en plastique séparé, qui peut être utilisé pour arrêter l'utilisateur de la pompe

pendant les périodes de stand-by, lorsque la température de l'eau arrive à la valeur souhaitée. De cette manière, la consommation d'énergie de l'appareil est réduite. La sonde doit être placée dans le compensateur hydraulique présent dans le local technique. Le circuit d'eau chaude sanitaire (seulement les versions P4S, P4U) est déjà équipé de cette sonde, tandis qu'elle doit être installée dans le circuit de l'utilisateur.

VERSIONS

La configuration HH chauffage seul est disponible seulement pour les versions P2U, P2S et P4S.

VERSION P2U

Cette version utilise 2 connexions hydrauliques et peut produire eau chaude en hiver et eau froide en été. L'unité est prévue pour installations à 2 tubes. Cette unité ne peut pas produire d'eau chaude sanitaire.

VERSION P2S

Cette version utilise 2 connexions hydrauliques et peut produire eau chaude en hiver, eau froide en été et eau chaude sanitaire durant toute l'année.

L'unité est prévue pour installations à 2 tubes, équipée d'une vanne à trois voies (non fournie) pour la production d'eau chaude sanitaire en priorité.

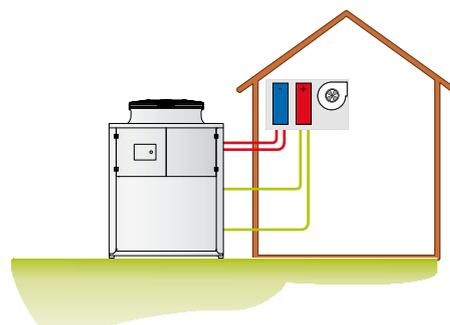
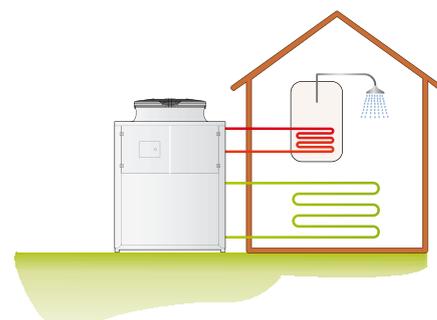
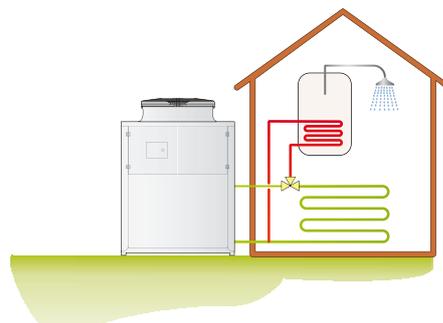
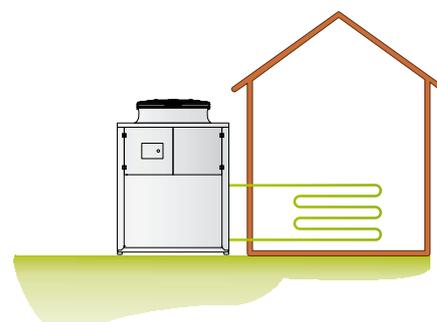
VERSION P4S

Cette version utilise 4 connexions hydrauliques et peut produire eau chaude en hiver, eau froide (seulement pour versions RV) en été et eau chaude sanitaire durant toute l'année grâce à un circuit hydraulique indépendant.

L'unité est prévue pour installations à 4 tubes où 2 tubes sont dédiés au circuit utilisateur et 2 tubes sont dédiés au circuit sanitaire.

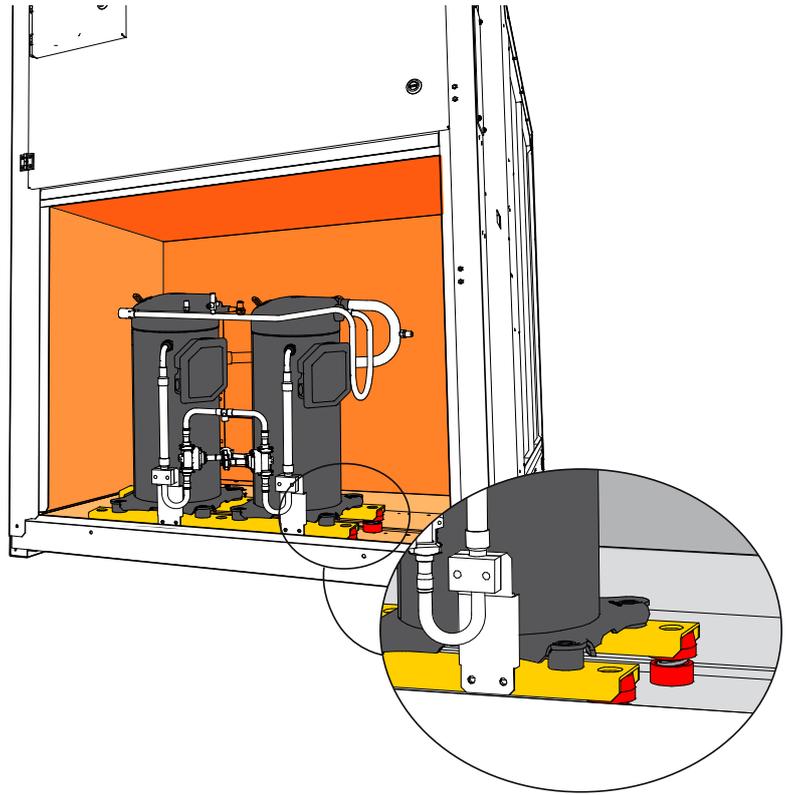
VERSION P4U

Cette version utilise 4 connexions hydrauliques et est prévue pour les modernes installations à 4 tubes. Dans ces installations, l'eau froide et chaude est toujours disponible (durant toute l'année) et présente dans le circuit hydraulique correspondant. L'installation ainsi conçue peut chauffer certains locaux et, en même temps, sur demande, en refroidir des autres avec des coefficients énergétiques très élevés. Les unités ainsi configurées peuvent aussi produire uniquement eau chaude ou eau froide durant toute l'année. Cette version ne peut pas produire eau chaude sanitaire.

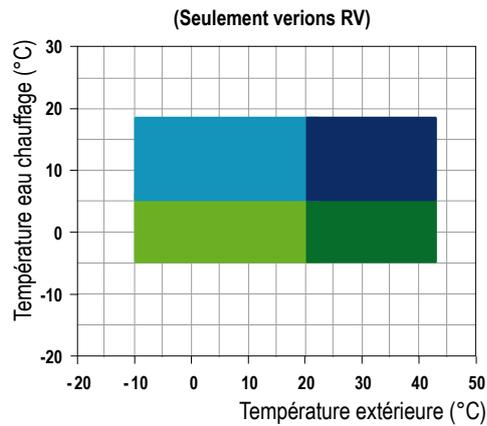
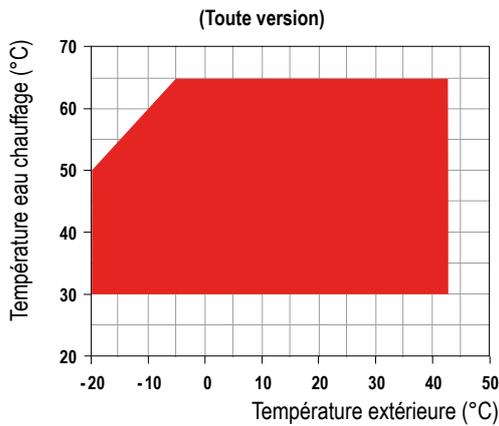


INSONORISATION

Toutes les unités sont équipées de série avec un système spécial pour la réduction des vibrations, constitué par un coffre flottant posé sur le châssis portant de l'unité, avec interposition de ressorts en acier à haute absorption. Dans ce coffre flottant sont logés les compresseurs, équipés avec supports antivibratoires en caoutchouc. Le coffre flottant est en plus soigneusement isolé à l'aide d'un tapis insonorisant à haute densité 40kg/m³, épaisseur 50mm, et tôle perforée. Ce dispositif réalise donc un double système d'absorption vibro/acoustique en cascade. Sur tous les tuyaux du circuit réfrigérant reliés aux compresseurs sont installés des raccords de type "anaconda" pour une absorption supplémentaire des vibrations. La même attention est portée aux tuyaux hydrauliques à l'aide de tuyaux flexibles prévus à cet effet. Ce système permet une réduction du niveau sonore de l'unité dans l'ordre de 10-12 dB(A) en comparaison à une unité en configuration standard.



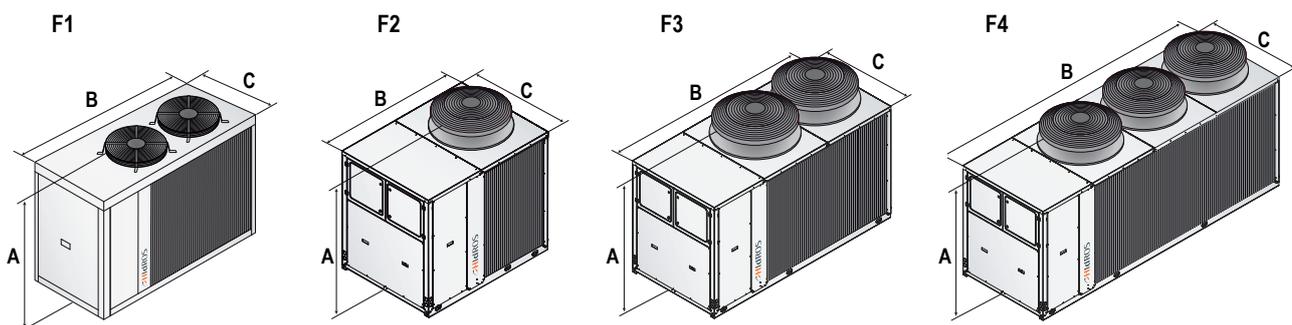
LIMITES DE FONCTIONNEMENT



- Mode de chauffage
- Refroidissement avec contrôle pression fluide
- Refroidissement avec contrôle pression fluide
- Refroidissement avec contrôle pression fluide et glycol
- Refroidissement avec contrôle pression fluide et glycol

| Modèle LZT | Code | 252 | 302 | 452 | 502 | 602 | 752 | 852 | 1002 |
|--|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Contrôleur de débit | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Filtre à eau côté utilisateur | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Contrôle évap./cond. avec transducteur et régulateur vit. ventilateurs | DCCF | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Sonde température extérieure pour compensation point de consigne | SOND | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Logiciel de gestion priorités | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Entrée numérique pour ON/OFF déporté | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Entrée numérique hiver/été | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Technologie "floating frame" | XL/NN | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Bac à condensât avec résistance antigel | BRCA | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Ventilateurs E.C. (versions NN) | VECE | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Ventilateurs E.C. (versions XL) | VECE | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ventilateurs E.C. à haute pression statique | VECC | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Système de gestion en cascade via RS485 | SGRS | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Système d'optimisation du COP | SODP | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Module hydraulique 1 pompe + réservoir circuit utilisateur | A1ZZU | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Module hydraulique 2 pompes + réservoir circuit utilisateur | A2ZZU | – | – | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Module hydraulique 1 pompe circuit utilisateur | A1NTU | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Module hydraulique 2 pompes circuit utilisateur | A2NTU | – | – | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Module hydraulique 1 pompe circuit ECS | A1NTR | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Module hydraulique 2 pompes circuit ECS | A2NTR | – | – | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Kit antigel échangeur utilisateur et DHW | RAEV2/4 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Pieds caoutchouc anti vibratiles | KAVG | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Kit antigel circuit hydraulique | KP | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Soft starter électronique | DSSE | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Clavier déporté | PCRL | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Interface Série RS485 | INSE | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Détendeur électronique | VTEE | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

● Standard, ○ Optional, – Non disponible.



Châssis Version XL

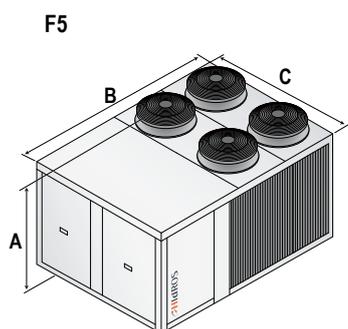
| Mod. | Châssis | Ventilateurs | A (mm) | B (mm) | C (mm) | Kg |
|---------|---------|--------------|--------|--------|--------|------|
| 252/XL | F1 | 2 | 1470 | 1900 | 880 | 540 |
| 302/XL | F1 | 2 | 1470 | 1900 | 880 | 550 |
| 452/XL | F2 | 1 | 1820 | 2200 | 1150 | 760 |
| 502/XL | F2 | 1 | 1820 | 2200 | 1150 | 780 |
| 602/XL | F3 | 2 | 1820 | 2900 | 1150 | 1100 |
| 752/XL | F3 | 2 | 1820 | 2900 | 1150 | 1120 |
| 852/XL | F3 | 2 | 1820 | 2900 | 1150 | 1140 |
| 1002/XL | F3 | 2 | 1820 | 2900 | 1150 | 1180 |
| 1202/XL | F3 | 2 | 1820 | 2900 | 1150 | 1210 |

Châssis Version NN

| Mod. | Châssis | Ventilateurs | A (mm) | B (mm) | C (mm) | Kg |
|---------|---------|--------------|--------|--------|--------|------|
| 252/NN | F2 | 1 | 1820 | 2200 | 1150 | 760 |
| 302/NN | F2 | 1 | 1820 | 2200 | 1150 | 770 |
| 452/NN | F2 | 1 | 1820 | 2200 | 1150 | 980 |
| 502/NN | F3 | 2 | 1820 | 2900 | 1150 | 1000 |
| 602/NN | F3 | 2 | 1820 | 2900 | 1150 | 1100 |
| 752/NN | F3 | 2 | 1820 | 2900 | 1150 | 1120 |
| 852/NN | F4 | 3 | 1820 | 3900 | 1150 | 1340 |
| 1002/NN | F4 | 3 | 1820 | 3900 | 1150 | 1360 |
| 1202/NN | F4 | 3 | 1820 | 3900 | 1150 | 1380 |

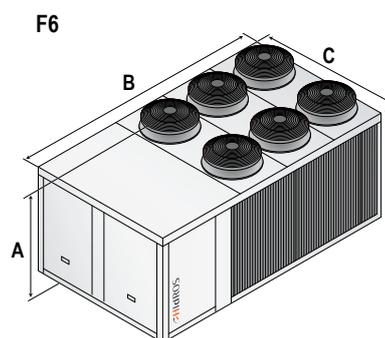
| Modèle LZT | Code | 1202 | 1504 | 1704 | 2004 | 2404 |
|--|---------|------|------|------|------|------|
| Contrôleur de débit | | ● | ● | ● | ● | ● |
| Filtre à eau côté utilisateur | | ● | ● | ● | ● | ● |
| Contrôle évap./cond. avec transducteur et régulateur vit. ventilateurs | DCCF | ● | ● | ● | ● | ● |
| Sonde température extérieure pour compensation point de consigne | SOND | ● | ● | ● | ● | ● |
| Logiciel de gestion priorités | | ● | ● | ● | ● | ● |
| Entrée numérique pour ON/OFF déporté | | ● | ● | ● | ● | ● |
| Entrée numérique hiver/été | | ● | ● | ● | ● | ● |
| Technologie "floating frame" | XL/NN | ● | ● | ● | ● | ● |
| Bac à condensât avec résistance antigel | BRCA | ● | ● | ● | ● | ● |
| Ventilateurs E.C. (versions NN) | VECE | ● | ● | ● | ● | ● |
| Ventilateurs E.C. (versions XL) | VECE | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ventilateurs E.C. à haute pression statique | VECC | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Système de gestion en cascade via RS485 | SGRS | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Système d'optimisation du COP | SODP | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Module hydraulique 1 pompe + réservoir circuit utilisateur | A1ZZU | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Module hydraulique 2 pompes + réservoir circuit utilisateur | A2ZZU | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Module hydraulique 1 pompe circuit utilisateur | A1NTU | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Module hydraulique 2 pompes circuit utilisateur | A2NTU | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Module hydraulique 1 pompe circuit ECS | A1NTR | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Module hydraulique 2 pompes circuit ECS | A2NTR | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Kit antigel échangeur utilisateur et DHW | RAEV2/4 | ● | ● | ● | ● | ● |
| Pieds caoutchouc anti vibratiles | KAVG | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Kit antigel circuit hydraulique | KP | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Soft starter électronique | DSSE | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Clavier déporté | PCRL | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Interface Série RS485 | INSE | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Détendeur électronique | VTEE | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

● Standard, ○ Optional, – Non disponible.



Châssis Version XL

| Mod. | Châssis | Ventilateurs | A (mm) | B (mm) | C (mm) | Kg |
|---------|---------|--------------|--------|--------|--------|------|
| 1504/XL | F5 | 4 | 1820 | 2900 | 2300 | 2480 |
| 1704/XL | F5 | 4 | 1820 | 2900 | 2300 | 2530 |
| 2004/XL | F6 | 6 | 1820 | 3900 | 2300 | 2720 |
| 2404/XL | F6 | 6 | 1820 | 3900 | 2300 | 2760 |



Châssis Version NN

| Mod. | Châssis | Ventilateurs | A (mm) | B (mm) | C (mm) | Kg |
|---------|---------|--------------|--------|--------|--------|------|
| 1504/NN | F5 | 4 | 1820 | 2900 | 2300 | 2480 |
| 1704/NN | F6 | 6 | 1820 | 3900 | 2300 | 2690 |
| 2004/NN | F6 | 6 | 1820 | 3900 | 2300 | 2720 |
| 2404/NN | -- | -- | -- | -- | -- | -- |