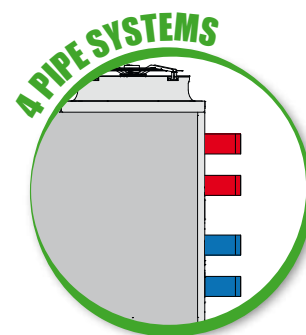
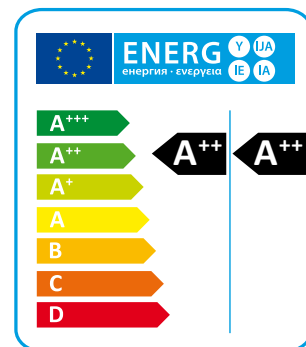
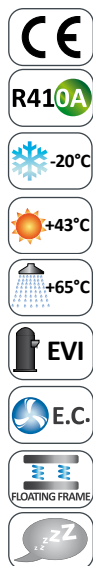


LZT/P4

Pompes à chaleur haute performance air/eau avec compresseur E.V.I. pour systèmes à 4 tubes



Les pompes à chaleur air/eau à haute efficacité série LZT/P4 sont conçues pour systèmes de conditionnement et chauffage à quatre tubes, qui permettent de produire simultanément ou indépendamment de l'eau froide pour le refroidissement et de l'eau chaude pour le chauffage. Les unités sont fournies avec un échangeur supplémentaire, utilisé comme condenseur pour l'eau chaude, la production de laquelle est indépendante du mode de fonctionnement de l'unité.

L'activation de l'échangeur advient de façon automatique sur signal du microprocesseur quand la température de l'eau chaude sur le retour est inférieure au point de consigne sélectionné.

Ces unités peuvent produire de l'eau chaude et de l'eau froide simultanément et/ou indépendamment avec efficacités énergétiques très élevées. Elles sont toutes équipées d'un contrôle spécifique par microprocesseur avancé avec un logiciel dédié pour la gestion des différentes priorités.

Les versions XL ont en plus un niveau sonore extrêmement réduit grâce à un système spécial d'absorption des vibrations qui permet une réduction du niveau sonore d'environ 6-8 dB(A) (option).

Version

- P4U** Version pour installations à 4 tubes chaud/froid.
- P4S** Version pour installations à 2+2 tubes avec production ECS.
- SA** Efficacité standard, ventilateurs AC.
- SE** Efficacité standard, ventilateurs EC.
- HA** Haute efficacité, ventilateurs AC.
- HE** Haute efficacité, ventilateurs EC.
- LS** Silencieuse.
- XL** Super Silencieuse.
- NN** Ultra Silencieuse.

SA/LS/RV - P4U/P4S		242	292	432	492	592	752	852
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	23,7	28,3	42,1	50,9	55,0	67,8	74,5
Puissance absorbée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	5,5	6,8	10,3	12,3	13,4	16,3	18,3
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,31	4,16	4,11	4,14	4,12	4,16	4,07
Classe Énergétique en basse température ⁽²⁾		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
SCOP basse température ⁽²⁾	kWh/kWh	3,75	3,77	3,39	3,33	3,49	3,70	3,62
η _{s,h} basse température ⁽²⁾	%	147	148	133	130	137	145	142
Classe Énergétique en moyenne temp. ⁽²⁾		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
SCOP moyenne température ⁽²⁾	kWh/kWh	3,04	3,07	2,89	2,87	2,93	3,06	3,03
η _{s,h} moyenne température ⁽²⁾	%	119	120	112	112	114	119	118
Puissance refroidissement ^{(EN14511) (3)}	kW	22,5	29,5	36,4	46,1	53,6	61,6	74,3
Puissance absorbée ^{(EN14511) (3)}	kW	7,1	9,1	12,9	16,4	19,3	22,3	25,5
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	3,15	3,24	2,82	2,80	2,78	2,76	2,91
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	78	78	79	80	80	80	80
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	46	46	47	48	48	48	48
SE/LS/RV - P4U/P4S		242	292	432	492	592	752	852
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	23,7	28,3	42,1	50,5	55,2	67,8	74,7
Puissance absorbée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	5,3	6,7	9,9	12,8	13,8	16,1	18,2
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,47	4,22	4,25	3,95	4,00	4,21	4,10
Classe Énergétique en basse température ⁽²⁾		A++	A++	A+	A+	A+	A+	A+
SCOP basse température ⁽²⁾	kWh/kWh	3,95	3,87	3,58	3,45	3,59	3,79	3,68
η _{s,h} basse température ⁽²⁾	%	155	152	140	135	141	149	144
Classe Énergétique en moyenne temp. ⁽²⁾		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
SCOP moyenne température ⁽²⁾	kWh/kWh	3,17	3,13	3,02	2,99	3,02	3,13	3,10
η _{s,h} moyenne température ⁽²⁾	%	124	122	118	116	118	122	121
Puissance refroidissement ^{(EN14511) (3)}	kW	22,65	29,92	36,5	46,43	53,75	61,94	74,64
Puissance absorbée ^{(EN14511) (3)}	kW	7,1	9,0	12,8	16,2	19,2	21,9	25,4
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	3,19	3,32	2,86	2,86	2,81	2,83	2,94
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	82	82	83	84	84	83	84
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	50	50	51	52	52	51	52
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
Compresseurs / Circuits frigorifiques	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1
Ventilateurs	n°	1	1	2	2	2	2	2
Réfrigérant		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Charge fréon	kg	10,0	10,0	10,0	12,0	12,0	18,0	19,0
Potentiel réchauffement global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Tonnes équivalent CO ₂	t	20,88	20,88	20,88	25,05	25,05	37,58	39,67
Volume ballon tampon	l	100	100	100	100	100	300	300
SA/LS/RV - P4U/P4S		1002	1202	1454	1654	1854	2154	
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	88,5	102,5	145,3	162,9	180,2	205,4	
Puissance absorbée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	21,1	25,8	35,2	41,2	43,6	52,9	
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,21	3,98	4,13	3,96	4,13	3,88	
Classe Énergétique en basse température ⁽²⁾		A+	A+	A+	A+	A+	A+	
SCOP basse température ⁽²⁾	kWh/kWh	3,61	3,60	3,44	3,42	3,43	3,42	
η _{s,h} basse température ⁽²⁾	%	141	141	135	134	134	134	
Classe Énergétique en moyenne temp. ⁽²⁾		A+	A+	A+	A+	A+	A+	
SCOP moyenne température ⁽²⁾	kWh/kWh	3,01	2,99	2,85	2,90	2,92	2,95	
η _{s,h} moyenne température ⁽²⁾	%	117	117	111	113	114	115	
Puissance refroidissement ^{(EN14511) (3)}	kW	77,9	90,4	125,8	142,0	155,1	177,9	
Puissance absorbée ^{(EN14511) (3)}	kW	26,9	32,6	44,1	51,7	55,3	68,6	
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	2,89	2,77	2,85	2,75	2,80	2,59	
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	80	80	87	87	88	89	
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	48	48	55	55	56	57	
SE/LS/RV - P4U/P4S		1002	1202	1454	1654	1854	2154	
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	88,2	102,5	146,0	164,3	181,3	208,1	
Puissance absorbée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	20,7	25,4	33,6	39,03	41,91	50,66	
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,26	4,03	4,35	4,21	4,33	4,11	
Classe Énergétique en basse température ⁽²⁾		A+	A+	A+	A+	A+	A+	
SCOP basse température ⁽²⁾	kWh/kWh	3,69	3,70	3,63	3,57	3,69	3,63	
η _{s,h} basse température ⁽²⁾	%	145	145	142	140	145	142	
Classe Énergétique en moyenne temp. ⁽²⁾		A+	A+	A+	A+	A+	A+	
SCOP moyenne température ⁽²⁾	kWh/kWh	3,10	3,06	2,95	2,99	3,06	3,07	
η _{s,h} moyenne température ⁽²⁾	%	121	120	115	117	120	120	
Puissance refroidissement ^{(EN14511) (3)}	kW	78,1	90,9	126,4	143,1	156,3	179,3	
Puissance absorbée ^{(EN14511) (3)}	kW	25,0	32,1	41,7	49,5	53,5	66,1	
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	3,13	2,83	3,03	2,89	2,92	2,71	
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	84	84	85	85	86	86	
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	52	52	53	53	54	54	
Alimentation	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	
Compresseurs / Circuits frigorifiques	n° / n°	2 / 1	2 / 1	4/2	4/2	4/2	4/2	
Ventilateurs	n°	3	4	4	4	4	4	
Réfrigérant		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	
Charge fréon	kg	23,0	23,0	45,0	45,0	50,0	50,0	
Potentiel réchauffement global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	
Tonnes équivalent CO ₂	t	48,02	48,02	93,96	93,96	104,40	104,40	
Volume ballon tampon	l	300	300	500	500	500	500	

Conditions de fonctionnement:

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

(2) Zone tempérée, variable - Reg EU 811/2013.

(3) Refroidissement: temp. air extérieure 35°C, temp. eau refroidissement 12/7°C

(4) Niveau puissance sonore en champ libre selon ISO 3744.

(5) Niveau pression sonore à 10 m en champ libre selon conditions ISO 3744.

HA/LS/RV - P4U/P4S		242	292	432	492	602	752	852
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	23,8	29,4	41,6	51,2	58,0	66,7	80,8
Puissance absorbée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	5,3	6,8	9,7	12,4	13,0	15,6	19,6
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,51	4,31	4,29	4,12	4,45	4,29	4,13
Classe Énergétique en basse température ⁽²⁾		A++	A++	A+	A+	A++	A++	A+
SCOP basse température ⁽²⁾	kWh/kWh	3,96	3,89	3,63	3,55	3,94	3,95	3,76
η _{s,h} basse température ⁽²⁾	%	155	153	142	139	155	155	147
Classe Énergétique en moyenne temp. ⁽²⁾		A+	A+	A+	A+	A++	A+	A+
SCOP moyenne température ⁽²⁾	kWh/kWh	3,18	3,15	2,99	2,98	3,21	3,16	3,01
η _{s,h} moyenne température ⁽²⁾	%	124	123	117	116	126	123	117
Puissance refroidissement ^{(EN14511) (3)}	kW	22,9	30,1	37,5	46,7	52,8	62,5	71,6
Puissance absorbée ^{(EN14511) (3)}	kW	7,0	9,0	12,7	16,1	18,1	21,6	24,6
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	3,25	3,36	2,97	2,90	2,91	2,89	2,91
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	78	78	78	79	80	80	83
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	46	46	46	47	48	48	51
HE/LS/RV - P4U/P4S		242	292	432	492	602	752	852
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	24,0	29,5	41,8	50,3	58,3	66,9	81,3
Puissance absorbée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	5,2	6,7	9,5	12,2	12,8	15,3	18,9
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,61	4,38	4,40	4,12	4,56	4,37	4,31
Classe Énergétique en basse température ⁽²⁾		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP basse température ⁽²⁾	kWh/kWh	4,10	3,96	3,87	3,83	4,08	4,06	3,83
η _{s,h} basse température ⁽²⁾	%	161	156	152	150	160	159	150
Classe Énergétique en moyenne temp. ⁽²⁾		A++	A++	A+	A+	A++	A++	A+
SCOP moyenne température ⁽²⁾	kWh/kWh	3,25	3,21	3,12	3,15	3,29	3,23	3,07
η _{s,h} moyenne température ⁽²⁾	%	127	125	122	123	129	126	120
Puissance refroidissement ^{(EN14511) (3)}	kW	22,9	30,2	37,5	45,6	52,9	62,5	71,6
Puissance absorbée ^{(EN14511) (3)}	kW	7,0	8,8	12,7	16,7	17,9	21,3	24,4
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	3,27	3,42	2,96	2,73	2,95	2,64	2,94
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	82	82	80	81	83	83	86
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	50	50	48	49	51	51	54
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
Compresseurs / Circuits frigorifiques	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1
Ventilateurs	n°	1	1	2	2	2	2	2
Réfrigérant		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Charge fréon	kg	10,0	10,0	14,5	12,0	18,0	23,0	23,0
Potentiel réchauffement global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Tonnes équivalent CO ₂	t	20,88	20,88	30,27	25,05	37,58	48,02	48,02
Volume ballon tampon	l	100	100	100	100	300	300	300
HA/LS/RV - P4U/P4S		1002	1202	1454	1654	1854	2154	
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	88,4	102,5	145,6	163,7	181,9	210,2	
Puissance absorbée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	21,4	25,3	35,2	40,7	43,8	52,2	
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,13	4,05	4,14	4,02	4,16	4,02	
Classe Énergétique en basse température ⁽²⁾		A+	A+	A+	A+	A+	A+	
SCOP basse température ⁽²⁾	kWh/kWh	3,80	3,78	3,74	3,65	3,79	3,78	
η _{s,h} basse température ⁽²⁾	%	149	148	147	143	149	148	
Classe Énergétique en moyenne temp. ⁽²⁾		A+	A+	A+	A+	A+	A+	
SCOP moyenne température ⁽²⁾	kWh/kWh	3,05	3,06	3,05	3,03	3,12	3,16	
η _{s,h} moyenne température ⁽²⁾	%	119	120	119	118	122	123	
Puissance refroidissement ^{(EN14511) (3)}	kW	78,1	90,2	127,4	143,5	157,8	180,9	
Puissance absorbée ^{(EN14511) (3)}	kW	26,6	32,2	42,4	50,8	53,6	66,5	
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	2,94	2,80	3,01	2,82	2,94	2,72	
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	83	83	84	85	85	85	
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	51	51	52	53	53	53	
HE/LS/RV - P4U/P4S		1002	1202	1454	1654	1854	2154	
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	88,5	102,7	145,2	163,2	181,3	209,6	
Puissance absorbée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	20,6	24,6	33,4	38,9	41,9	50,5	
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,31	4,17	4,35	4,19	4,33	4,15	
Classe Énergétique en basse température ⁽²⁾		A++	A++	A++	A++	A++	A++	
SCOP basse température ⁽²⁾	kWh/kWh	3,85	3,84	3,88	3,88	3,89	3,89	
η _{s,h} basse température ⁽²⁾	%	151	151	152	152	153	153	
Classe Énergétique en moyenne temp. ⁽²⁾		A+	A+	A+	A+	A+	A+	
SCOP moyenne température ⁽²⁾	kWh/kWh	3,14	3,13	3,10	3,15	3,17	3,19	
η _{s,h} moyenne température ⁽²⁾	%	123	122	121	123	124	124	
Puissance refroidissement ^{(EN14511) (3)}	kW	78,2	90,8	126,8	142,8	157,0	180,1	
Puissance absorbée ^{(EN14511) (3)}	kW	26,1	31,3	42,0	50,5	53,4	66,2	
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	3,00	2,90	3,02	2,83	2,94	2,72	
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	86	86	87	88	89	88	
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	55	55	55	56	57	56	
Alimentation	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	
Compresseurs / Circuits frigorifiques	n° / n°	2 / 1	2 / 1	4/2	4/2	4/2	4/2	
Ventilateurs	n°	2	2	3	3	3	3	
Réfrigérant		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	
Charge fréon	kg	27,0	27,0	45,0	45,0	50,0	50,0	
Potentiel réchauffement global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	
Tonnes équivalent CO ₂	t	56,37	56,37	93,96	93,96	104,40	104,40	
Volume ballon tampon	l	300	300	500	500	500	500	

Conditions de fonctionnement:

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

(2) Zone tempérée, variable - Reg EU 811/2013.

(3) Refroidissement: temp. air extérieure 35°C, temp. eau refroidissement 12/7°C

(4) Niveau puissance sonore en champ libre selon ISO 3744.

(5) Niveau pression sonore à 10 m en champ libre selon conditions ISO 3744.

HA/XL/RV - P4U/P4S		252	302	432	492	602	752	852
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	24,0	29,6	41,1	48,9	57,4	65,5	80,1
Puissance absorbée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	5,5	7,0	9,5	12,1	12,9	15,2	18,4
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,40	4,24	4,35	4,04	4,46	4,31	4,35
Classe Énergétique en basse température ⁽²⁾		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP basse température ⁽²⁾	kWh/kWh	3,83	3,84	3,84	3,83	4,03	4,01	3,83
ηs,h basse température ⁽²⁾	%	150	151	151	150	158	158	150
Classe Énergétique en moyenne temp. ⁽²⁾		A+	A+	A+	A+	A++	A+	A+
SCOP moyenne température ⁽²⁾	kWh/kWh	3,05	3,13	3,11	3,14	3,27	3,20	3,13
ηs,h moyenne température ⁽²⁾	%	119	122	121	122	128	125	122
Puissance refroidissement ^{(EN14511) (3)}	kW	22,0	28,3	36,8	45,5	52,1	62,0	71,2
Puissance absorbée ^{(EN14511) (3)}	kW	7,1	9,1	13,2	16,1	18,9	21,9	23,7
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	3,10	3,13	2,78	2,82	2,75	2,83	3,00
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	72	72	73	74	74	74	74
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	40	40	41	42	42	42	42
HE/XL/RV - P4U/P4S		252	302	432	492	602	752	852
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	24,0	30,0	41,2	49,2	57,4	65,6	79,9
Puissance absorbée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	5,2	6,8	9,2	11,8	12,6	15,1	17,8
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,64	4,39	4,49	4,16	4,57	4,35	4,49
Classe Énergétique en basse température ⁽²⁾		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP basse température ⁽²⁾	kWh/kWh	4,10	3,87	4,00	3,84	4,21	4,16	4,04
ηs,h basse température ⁽²⁾	%	161	152	157	151	165	163	159
Classe Énergétique en moyenne temp. ⁽²⁾		A++	A+	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP moyenne température ⁽²⁾	kWh/kWh	3,24	3,14	3,24	3,16	3,38	3,29	3,26
ηs,h moyenne température ⁽²⁾	%	127	123	127	123	132	129	127
Puissance refroidissement ^{(EN14511) (3)}	kW	21,0	28,9	37,2	45,7	52,0	62,1	70,6
Puissance absorbée ^{(EN14511) (3)}	kW	7,0	9,1	12,7	16,0	18,8	21,8	24,2
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	2,98	3,17	2,93	2,85	2,78	2,85	2,92
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	71	72	77	78	78	78	80
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	39	40	45	46	46	46	48
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
Compresseurs / Circuits frigorifiques	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1
Ventilateurs	n°	2	2	2	2	2	2	2
Réfrigérant		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Charge fréon	kg	10,0	10,0	14,5	12,0	18,0	23,0	23,0
Potentiel réchauffement global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Tonnes équivalent CO ₂	t	20,88	20,88	30,27	25,05	37,58	48,02	48,02
Volume ballon tampon	l	100	100	100	100	300	300	300
HA/XL/RV - P4U/P4S		1002	1202	1454	1654	1854	2154	
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	87,3	100,7	147,8	166,9	187,4	218,2	
Puissance absorbée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	20,0	23,8	33,5	38,7	43,1	51,3	
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,37	4,23	4,41	4,31	4,35	4,25	
Classe Énergétique en basse température ⁽²⁾		A++	A++	A++	A++	A++	A++	
SCOP basse température ⁽²⁾	kWh/kWh	3,91	3,84	3,93	3,90	3,88	3,88	
ηs,h basse température ⁽²⁾	%	153	151	154	153	152	152	
Classe Énergétique en moyenne temp. ⁽²⁾		A++	A+	A+	A+	A+	A+	
SCOP moyenne température ⁽²⁾	kWh/kWh	3,21	3,18	3,16	3,17	3,10	3,13	
ηs,h moyenne température ⁽²⁾	%	126	124	123	124	121	122	
Puissance refroidissement ^{(EN14511) (3)}	kW	77,1	88,7	126,6	143,4	158,7	184,3	
Puissance absorbée ^{(EN14511) (3)}	kW	26,2	32,6	40,9	48,1	49,7	61,3	
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	2,95	2,72	3,10	2,98	3,19	3,01	
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	75	75	79	79	80	80	
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	43	43	47	47	48	48	
HE/XL/RV - P4U/P4S		1002	1202	1454	1654	1854	2154	
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	87,2	100,7	147,6	166,6	187,6	218,2	
Puissance absorbée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	19,4	23,5	32,3	37,6	41,2	49,5	
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,49	4,29	4,57	4,43	4,55	4,41	
Classe Énergétique en basse température ⁽²⁾		A++	A++	A++	A++	A++	A++	
SCOP basse température ⁽²⁾	kWh/kWh	4,06	3,93	4,10	4,00	3,94	3,92	
ηs,h basse température ⁽²⁾	%	160	154	161	157	154	154	
Classe Énergétique en moyenne temp. ⁽²⁾		A++	A++	A++	A++	A++	A++	
SCOP moyenne température ⁽²⁾	kWh/kWh	3,33	3,25	3,28	3,29	3,28	3,28	
ηs,h moyenne température ⁽²⁾	%	130	127	128	129	128	128	
Puissance refroidissement ^{(EN14511) (3)}	kW	76,9	88,1	126,5	142,7	158,7	184,3	
Puissance absorbée ^{(EN14511) (3)}	kW	26,3	32,9	40,3	48,4	49,7	60,3	
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	2,92	2,68	3,14	2,95	3,19	3,05	
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	82	81	85	85	87	87	
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	50	49	53	53	55	55	
Alimentation	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	
Compresseurs / Circuits frigorifiques	n° / n°	2 / 1	2 / 1	4/2	4/2	4/2	4/2	
Ventilateurs	n°	2	2	4	4	6	6	
Réfrigérant		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	
Charge fréon	kg	27,0	27,0	50,0	50,0	55,0	55,0	
Potentiel réchauffement global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	
Tonnes équivalent CO ₂	t	56,37	56,37	104,40	104,40	114,84	114,84	
Volume ballon tampon	l	300	300	500	500	500	500	

Conditions de fonctionnement:

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

(2) Zone tempérée, variable - Reg EU 811/2013.

(3) Refroidissement: temp. air extérieure 35°C, temp. eau refroidissement 12/7°C

(4) Niveau puissance sonore en champ libre selon ISO 3744.

(5) Niveau pression sonore à 10 m en champ libre selon conditions ISO 3744.

HE/NN/RV - P4U/P4S		252	312	452	502	602	752	852
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	23,4	30,5	41,1	54,2	60,7	70,4	79,5
Puissance absorbée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	5,0	6,4	8,8	11,7	12,4	14,7	17,41
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,69	4,75	4,69	4,64	4,89	4,78	4,56
Classe Énergétique en basse température ⁽²⁾		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP basse température ⁽²⁾	kWh/kWh	4,30	4,35	4,23	4,10	4,37	4,40	4,22
ηs,h basse température ⁽²⁾	%	169	171	166	161	172	173	166
Classe Énergétique en moyenne temp. ⁽²⁾		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP moyenne température ⁽²⁾	kWh/kWh	3,34	3,48	3,42	3,34	3,47	3,45	3,38
ηs,h moyenne température ⁽²⁾	%	131	136	134	131	136	135	132
Puissance refroidissement ^{(EN14511) (3)}	kW	22,1	28,5	37,0	46,4	53,3	61,6	72,9
Puissance absorbée ^{(EN14511) (3)}	kW	6,9	9,1	12,6	14,9	16,8	20,9	25,1
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	3,20	3,15	2,93	3,11	3,18	2,95	2,90
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	68	69	71	71	71	72	72
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	36	37	39	39	39	40	40
Alimentation	V/Ph/Hz	400/3+N/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Compresseurs / Circuits frigorifiques	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1
Ventilateurs	n°	2	2	2	2	2	2	2
Réfrigérant		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Charge fréon	kg	10,0	10,0	18,0	23,0	18,0	23,0	23,0
Potentiel réchauffement global (GWP)		2088,0	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Tonnes équivalent CO ₂	t	20,88	20,88	37,58	48,02	37,58	48,02	48,02

HE/NN/RV - P4U/P4S		1002	1202	1454	1654	1854	2154
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	90,3	104,9	146,7	165,1	184,7	214,0
Puissance absorbée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	18,6	22,1	31,5	36,6	40,0	48,0
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,87	4,75	4,66	4,51	4,62	4,46
Classe Énergétique en basse température ⁽²⁾		A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP basse température ⁽²⁾	kWh/kWh	4,42	4,31	4,31	4,15	4,23	4,12
ηs,h basse température ⁽²⁾	%	174	169	169	163	166	162
Classe Énergétique en moyenne temp. ⁽²⁾		A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP moyenne température ⁽²⁾	kWh/kWh	3,52	3,50	3,41	3,40	3,47	3,42
ηs,h moyenne température ⁽²⁾	%	138	137	134	133	136	134
Puissance refroidissement ^{(EN14511) (3)}	kW	79,0	91,9	124,7	139,5	156,5	179,9
Puissance absorbée ^{(EN14511) (3)}	kW	24,7	29,8	41,5	50,9	50,8	63,3
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	3,20	3,08	3,01	2,74	3,08	2,84
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	72	72	74	74	75	75
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB (A)	40	40	42	42	43	43
Alimentation	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Compresseurs / Circuits frigorifiques	n° / n°	2 / 1	2 / 1	4/2	4/2	4/2	4/2
Ventilateurs	n°	3	3	4	4	6	6
Réfrigérant		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Charge fréon	kg	36,0	36,0	50,0	50,0	55,0	55,0
Potentiel réchauffement global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088
Tonnes équivalent CO ₂	t	75,16	75,16	104,40	104,40	114,84	114,84

Conditions de fonctionnement:

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

(2) Zone tempérée, variable - Reg EU 811/2013.

(3) Refroidissement: temp. air extérieure 35°C, temp. eau refroidissement 12/7°C

(4) Niveau puissance sonore en champ libre selon ISO 3744.

(5) Niveau pression sonore à 10 m en champ libre selon conditions ISO 3744.

Châssis

Toutes les unités 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 visées et rivets sont en acier inox. Ceci permet la mise en place en air extérieur. La couleur standard est RAL 9018.

Circuit frigorifique

Le circuit frigorifique est réalisé en utilisant des composants d'entreprises internationales primaires et selon la norme ISO 97/23 en matière de soudo-brasage. Le gaz réfrigérant utilisé est le R410A. Le circuit frigorifique comprend: voyant de liquide, filtre déshydrateur, double détendeur (un pour le refroidissement et un pour le chauffage) avec égaliseur externe, vanne 4 voies, vannes unidirectionnelles, réservoir de liquide, vannes Schrader pour entretien et contrôle, dispositif de sécurité (selon les normes PED). Les unités sont également équipées d'un échangeur de chaleur à plaques AISI316 utilisé comme économiseur et d'un circuit thermostatique supplémentaire pour l'injection de vapeur.

Compresseurs

Les compresseurs utilisés sont du type scroll à haut rendement, fournis avec une conception spéciale qui augmente l'efficacité du cycle de refroidissement dans des conditions de température ambiante très basse.

Les compresseurs sont reliés en tandem et sont également équipés d'un économiseur et d'un système d'injection de vapeur, ce qui constitue une méthode innovante pour améliorer la capacité et l'efficacité de l'installation. La technologie d'injection de vapeur consiste à injecter la vapeur du fluide frigorigène au milieu du processus de compression, afin d'augmenter significativement les capacités et les rendements. Chaque compresseur scroll utilisé dans les unités est fondamentalement similaire à un compresseur à deux étages, mais avec refroidissement intermédiaire intégré. L'étape la plus élevée consiste à extraire une partie du liquide de condensation et à l'expanser par l'intermédiaire d'une soupape de détente dans l'échangeur de chaleur qui agit comme sous-refroidisseur.

La vapeur surchauffée est ensuite injectée dans la partie intermédiaire du compresseur scroll. Un sous-refroidissement supplémentaire augmente la capacité de l'évaporateur. Plus le rapport entre la pression de condensation et la pression d'évaporation est élevé, plus ce système gagne en exécution par rapport à toute autre technologie liée aux compresseurs.

Les compresseurs sont tous équipés d'une résistance électrique et d'une protection thermique contre les surcharges. Ils sont tous montés dans un compartiment séparé pour les garder séparés du flux d'air. La résistance électrique est toujours alimentée lorsque le compresseur est en veille. L'entretien est possible par la face avant de l'unité, ce qui vous permet d'atteindre les compresseurs même lorsque la machine est en marche.

Échangeurs source

Les échangeurs source sont constitués de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium. Le dimensionnement des tubes en cuivre et des ailettes en aluminium est optimisé afin d'obtenir d'excellentes

performances. Les tubes sont filés mécaniquement dans les ailettes pour augmenter le facteur de transfert thermique. La géométrie de ces échangeurs de chaleur permet une faible valeur de pertes de charge côté air et donc la possibilité d'utiliser des ventilateurs à faible vitesse (avec par conséquent une réduction du bruit de la machine). Tous les échangeurs de chaleur sont fournis en standard avec un traitement hydrophile des ailettes «Blue Fins».

Échangeurs utilisateur

Les échangeurs côté utilisateur sont du type à plaques soudobrasées et sont fabriqués en acier inoxydable AISI 316. L'utilisation de ce type d'échangeur réduit considérablement la charge de gaz réfrigérant de l'unité par rapport aux modèles multitubulaires, ce qui permet également de réduire la taille de la machine. Les échangeurs de chaleur sont isolés en usine avec du matériel à cellules fermées et peuvent être équipés d'une résistance électrique anti-gel (accessoire). Chaque échangeur est protégé par une sonde de température utilisée comme protection antigel.

Ventilateurs

Les ventilateurs sont en aluminium, de type axial avec aubes à profil d'aile. Ils sont tous équilibrés statiquement et dynamiquement et fournis avec une grille de protection selon la norme EN 60335. Les ventilateurs sont installés sur l'unité au moyen d'amortisseurs de vibrations en caoutchouc pour réduire le bruit émis. Tous les moteurs électriques utilisés sont à 8 pôles (environ 700 tr/min). Les moteurs sont directement couplés et équipés d'une protection thermique intégrée. Les moteurs sont tous IP 54.

Microprocesseur

Toutes les unités standard sont fournies complètes avec un panneau de contrôle. Le microprocesseur contrôle les fonctions suivantes: contrôle de la température de l'eau, protection antigel, temporisation des compresseurs, séquence de démarrage des compresseurs (dans le cas de plusieurs compresseurs présents), remise à zéro des alarmes. Le panneau de contrôle est équipé d'un afficheur et d'une interface utilisateur. Le microprocesseur est conçu pour la gestion du dégivrage automatique (en cas de fonctionnement dans des conditions extérieures difficiles) et pour la commutation été/hiver. Le contrôle permet également de gérer le programme de choc thermique anti-legionella, l'intégration avec d'autres sources de chaleur (résistances électriques), panneaux solaires, etc., le contrôle et la gestion d'une vanne modulante, et la pompe du circuit sanitaire. Sur demande, le microprocesseur peut être connecté à des systèmes GTC télécommandés.

Tableau électrique

Le tableau électrique est fabriqué conformément aux normes européennes 2014/35 et 2014/30. L'accès au tableau électrique est simple et rapide grâce aux panneaux articulés. Toutes les unités sont équipées en standard d'un relais de séquence de phase qui désactive le fonctionnement du compresseur si la séquence d'alimentation n'est pas correcte (les compresseurs Scroll ne peuvent en effet pas fonctionner dans le sens inverse de la rotation). Les composants suivants sont également installés en standard: Interrupteur principal, interrupteurs magnétothermiques (pour protéger les pompes et les ventilateurs), fusibles des compresseurs,

relais des compresseurs, relais des ventilateurs, relais des pompes (si présent). Le tableau est également équipé d'un bornier avec des contacts secs pour la commutation été/hiver, d'un interrupteur marche/arrêt à distance et de contacts secs pour alarme générale.

Dispositifs de contrôle et de protection

Toutes les unités sont fournies en standard avec les dispositifs de contrôle et de protection suivants: sonde de température de retour d'eau, installée sur la conduite de retour d'eau du système, sonde antigel installée sur la conduite d'alimentation en eau vers le système, pressostat haute pression à réarmement manuel, pres-

ostat basse pression à réarmement automatique, capteur de pression (utilisé pour optimiser le cycle de dégivrage et moduler la vitesse du ventilateur selon les conditions extérieures), dispositif de sécurité côté fréon, protection thermique compresseurs, protection thermique ventilateurs, fluxostat, sonde extérieure pour compensation climatique.

Version

Version P4U

Les unités P4U utilisent 4 connexions hydrauliques et sont appliquées dans les modernes systèmes à 4 tubes.

Ces systèmes permettent la production simultanée d'eau froide et d'eau chaude en utilisant 4 connexions hydrauliques, 2 connexions sont relatives au circuit eau chaude, 2 connexions sont relatives au circuit eau froide. Le système ainsi conçu peut chauffer et, tout au même temps, si nécessaire, peut refroidir, avec une efficacité énergétique très élevée.

En cette configuration, toutefois, les unités peuvent également produire séparément eau chaude ou eau froide, tout au long de l'année. Les unités sont fournies avec 2 échangeurs, un dédié à la production de l'eau froide et un dédié à la production de l'eau chaude.

Les modes de fonctionnement sont:

1. Chauffage eau utilisateur: L'unité fonctionne comme une normale pompe à chaleur air/eau en mode chauffage, en utilisant comme source l'échangeur à ailettes et comme utilisateur l'échangeur à plaques A.

2. Refroidissement eau utilisateur: L'unité fonctionne comme un normal refroidisseur air/eau en mode froid, en utilisant comme source l'échangeur à ailettes et comme utilisateur l'échangeur à plaques B.

3. Refroidissement + Chauffage eau utilisateur: L'unité fonctionne

comme une pompe à chaleur eau/eau, en utilisant comme utilisateur froid l'échangeur à plaques B et comme utilisateur chaud l'échangeur à plaques A.

Cette version ne peut pas produire d'eau chaude sanitaire.

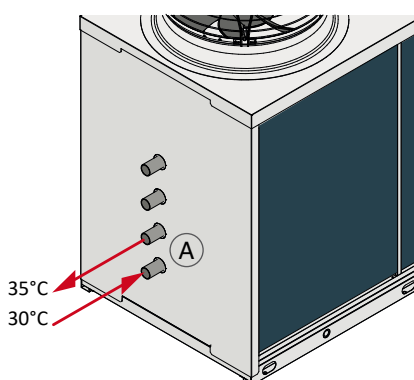
Version P4S

Les unités P4S sont conçues pour répondre aux exigences des systèmes à 2+2 tubes (2 tubes côté utilisateur, 2 tubes côté eau chaude sanitaire) pendant toute l'année. Les unités sont équipées de 2 échangeurs, un dédié à la production de l'eau de réseau froide et chaude et un dédié à la seule production d'eau chaude sanitaire (E.C.S.). La production d'eau chaude sanitaire est toujours prioritaire. En mode hiver l'activation de la production d'E.C.S. mets momentanément à l'arrêt la production d'eau chaude sur le côté utilisateur, qui redémarre quand le ballon E.C.S. atteint le point de consigne configuré. En mode été l'unité commutera en refroidissement (par l'activation de la vanne d'inversion de cycle installée dans l'unité) et une demande éventuelle d'eau chaude sanitaire permet, en même temps, la production d'eau froide. Le système, en ce mode de fonctionnement, peut produire en simultanément eau froide et eau chaude sanitaire.

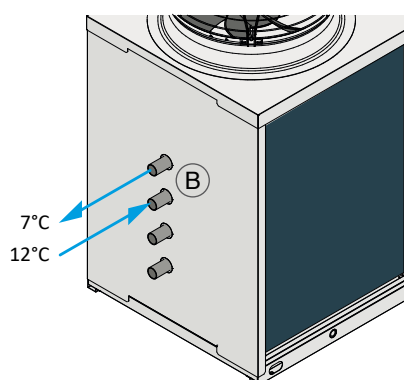
L'eau chaude sanitaire, en mode été, est produite moyennant une récupération de chaleur et donc gratuitement. Quand la température mesurée par la sonde E.C.S. atteint le point de consigne, la pompe E.C.S. est arrêtée et on redémarre le normal fonctionnement en mode froid.

Version P4U

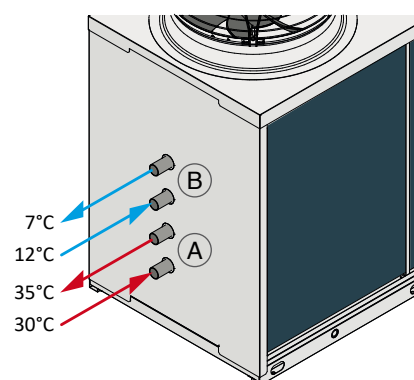
Refroidissement eau utilisateur



Chauffage eau utilisateur



Refroidissement + Chauffage eau utilisateur



Les schémas sont à titre indicatif, prière de se rapporter au manuel technique pour le correct positionnement des connexions

Les modes de fonctionnement sont:

1. Chauffage eau utilisateur: L'unité fonctionne comme une normale pompe à chaleur air/eau en mode chauffage, en utilisant comme source l'échangeur à ailettes et comme utilisateur l'échangeur à plaques A.

2. Refroidissement eau utilisateur: L'unité fonctionne comme un normal refroidisseur air/eau en mode froid, en utilisant comme source l'échangeur à ailettes et comme utilisateur l'échangeur à plaques A.

3. Production eau chaude sanitaire (ECS): L'unité fonctionne comme une normale pompe à chaleur air/eau en mode chauffage, en utilisant comme source l'échangeur à ailettes et comme utilisateur l'échangeur à plaques B (un échangeur dédié à l'ECS qui travaille avec un point de consigne plus important).

4. Refroidissement eau utilisateur + Chauffage ECS: L'unité fonctionne comme une pompe à chaleur eau/eau, en utilisant comme source (ou production d'eau glacée) l'échangeur à plaque A et comme ECS l'échangeur à plaques B.

Version SA

Efficacité standard, selon les normes en vigueur. Unité équipée avec des ventilateurs AC.

Version SE

Efficacité standard, selon les normes en vigueur. Unité équipée avec des ventilateurs EC.

Version HA

Haute efficacité, selon les normes en vigueur. Unité équipée avec des ventilateurs AC.

Version HE

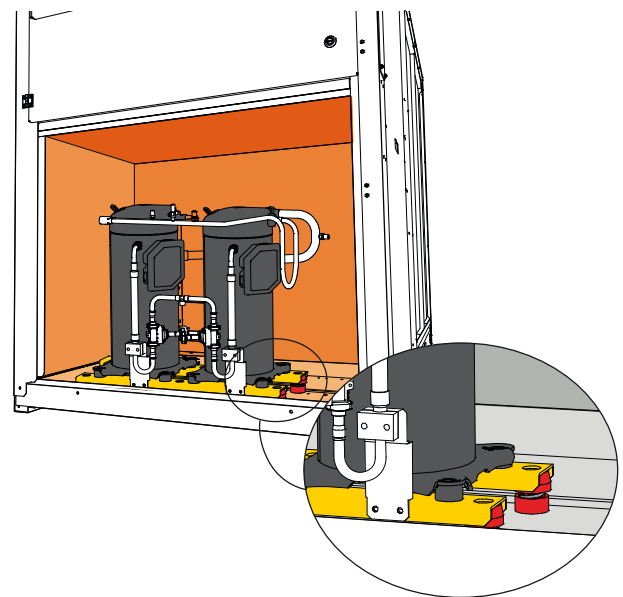
Haute efficacité, selon les normes en vigueur. Unité équipée avec des ventilateurs AC.

Version LS

Cette version prévoit l'isolation du logement des compresseurs par du matériel insonorisant à haute densité.

Version super Silencieuse et ultra Silencieuse XL et NN

Toutes les unités versions XL et NN 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 25 kg/m³, épaisseur 30 mm. 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 6-8 dB(A) en comparaison à une unité en configuration standard.



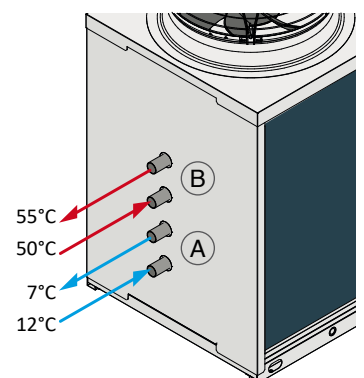
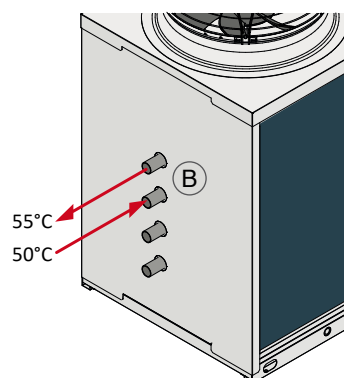
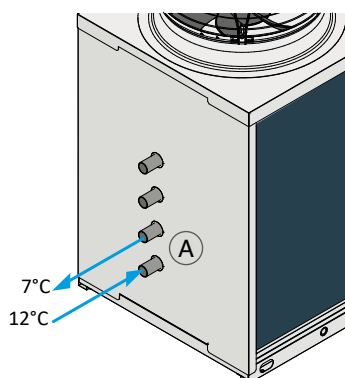
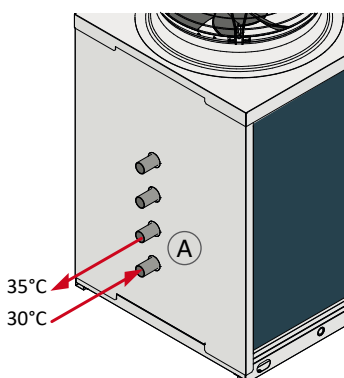
Version P4S

Chauffage eau utilisateur

Refroidissement eau utilisateur

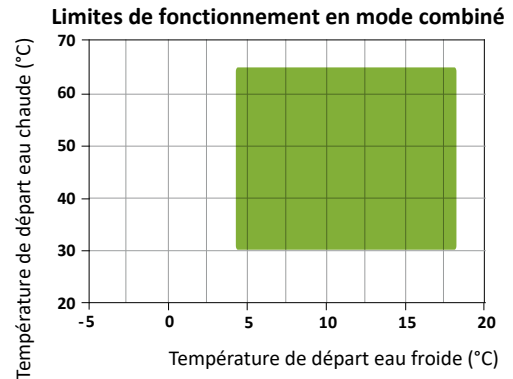
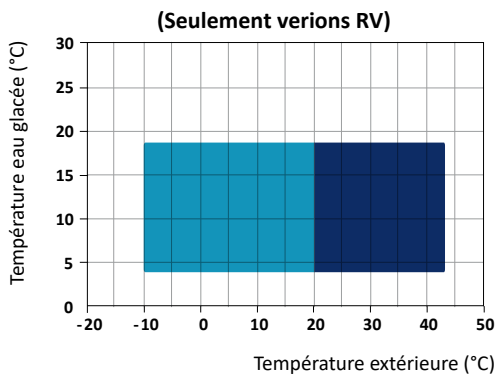
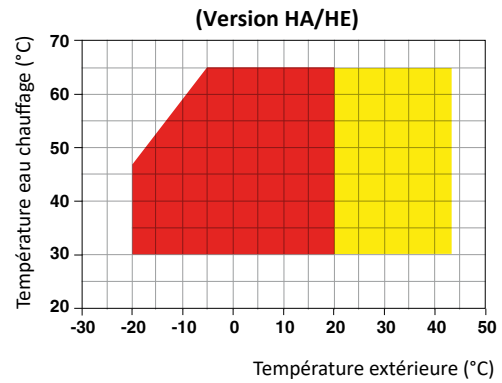
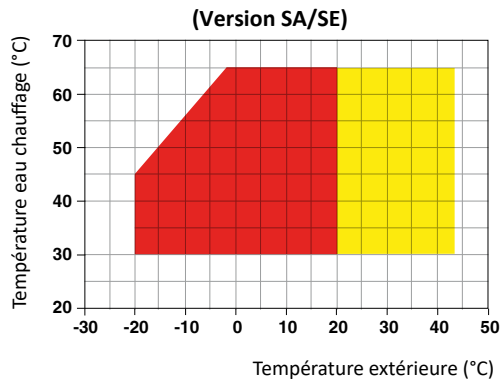
Production eau chaude sanitaire (ECS)

Refroidissement eau utilisateur + Production ECS

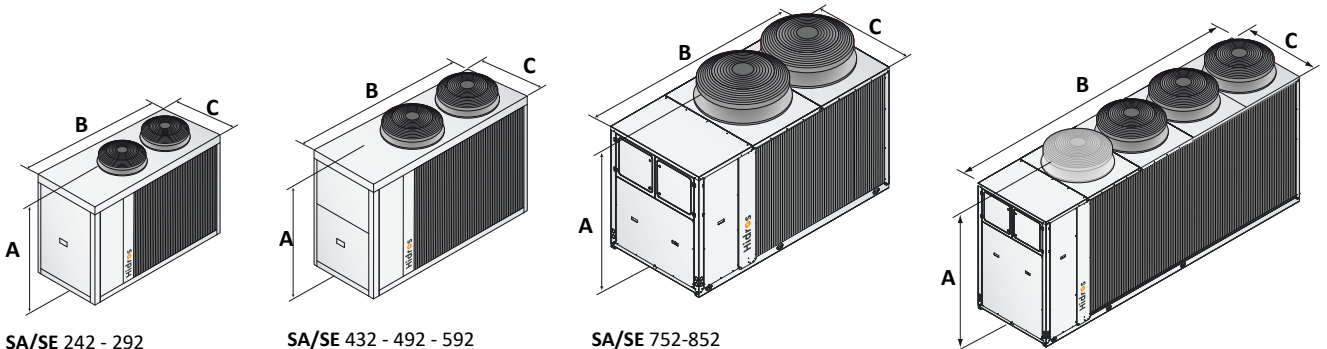


Les schémas sont à titre indicatif, prière de se rapporter au manuel technique pour le correct positionnement des connexions

Limites de fonctionnement



- Mode de chauffage
- Mode de refroidissement
- Mode de chauffage avec contrôle pression (DCCF)
- Mode combiné
- Mode de refroidissement avec contrôle pression (DCCF)



SA/SE 242 - 292
HA/HE/LS 242 - 292
HE/NN 252

SA/SE 432 - 492 - 592
HA/HE/LS-XL 432 - 492
HE/NN 312

SA/SE 752-852
HA/HE/LS-XL 592 - 602 - 752 - 852
1002 - 1202
HE/NN 432 - 452 - 492 - 502 - 592
602 - 752 - 852

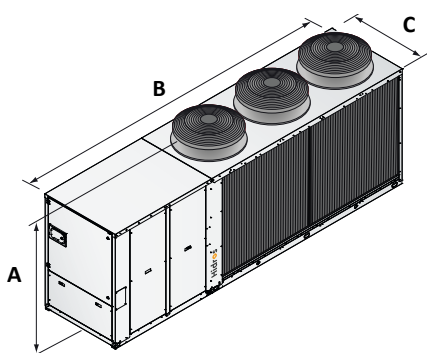
SA/SE 1002-1202
HE/NN 1002-1202

		242/252	292/302	312	432	452	492	502	592	602
A (mm)	SA-SE/LS	1500	1500	--	1690	--	1690	--	1690	--
B (mm)	SA-SE/LS	1915	1915	--	2400	--	2400	--	2400	--
C (mm)	SA-SE/LS	875	875	--	1145	--	1145	--	1145	--
kg	SA-SE/LS	1000	1000	--	1500	--	1500	--	1500	--
A (mm)	HA-HE/LS	1500	1500	--	1690	--	1690	--	--	1820
B (mm)	HA-HE/LS	1915	1915	--	2400	--	2400	--	--	2905
C (mm)	HA-HE/LS	875	875	--	1145	--	1145	--	--	1150
kg	HA-HE/LS	1000	1000	--	1500	--	1500	--	--	1060
A (mm)	HA-HE/XL	1500	1500	--	1690	--	1690	--	--	1820
B (mm)	HA-HE/XL	1915	1915	--	2400	--	2400	--	--	2905
C (mm)	HA-HE/XL	875	875	--	1145	--	1145	--	--	1150
kg	HA-HE/XL	1000	1000	--	1500	--	1500	--	--	1080
A (mm)	HE/NN	1500	1500	1690	--	1820	--	1820	--	1820
B (mm)	HE/NN	1915	1915	2400	--	2905	--	2905	--	2905
C (mm)	HE/NN	875	875	1145	--	1150	--	1150	--	1150
kg	HE/NN	1000	1000	1500	--	1080	--	1100	--	1110

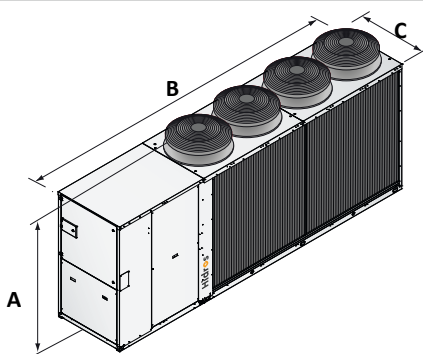
LZT		252	302	312	432	452	492	502	592	602	752	852	1002	1202	1454	1654	1854	2154
Contrôleur de débit		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Technologie "floating frame" - versions LS		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Technologie "floating frame" - versions XL - NN		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ventilateurs E.C. - versions SA/LS	VECE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ventilateurs E.C. - versions SE/LS	VECE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ventilateurs E.C. - versions HA/LS - HA/XL	VECE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ventilateurs E.C. - versions HE/LS - HE/XL - HE/NN	VECE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Bac à condensât avec résistance antigèle	BRCA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Contrôle évap./cond. avec transducteur et ventilateurs EC (Ver. SE-HE)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Régulation des ventilateurs par coupe de phase (Ver. SA - HA)	DCCF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Kit antigèle pour unités à 4 tubes	RAEV4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Soft starter électronique	DSSE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Interface Série RS485	INSE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pieds caoutchouc anti vibratiles	KAVG	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Clavier déporté	PCRL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Détendeur électronique	VTEE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Système de gestion en cascade RS485	SGRS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Module hydraulique 1 pompe + réservoir *	A1ZZU	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Module hydraulique 2 pompes + réservoir *	A2ZZU	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Module hydraulique 1 pompe *	A1NTU	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Module hydraulique 2 pompes *	A2NTU	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

* Non disponible sur version NN

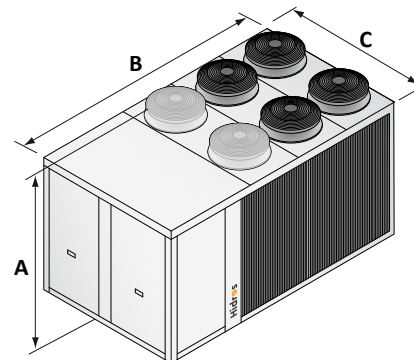
● Standard ○ Option - Non disponible



HA-HE/LS 1454 - 1654
1854 - 2154



SA-SE/LS 1454 - 1654
1854 - 2154



HA-HE/XL 1454 - 1654 - 1854 - 2154
HE/NN 1454 - 1654 - 1854 - 2154

		752	852	1002	1202	1454	1654	1854	2154
A (mm)	SA-SE/LS	1880	1880	1890	1890	2310	2310	2310	2310
B (mm)	SA-SE/LS	2905	2905	3905	3905	5300	5300	5300	5300
C (mm)	SA-SE/LS	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145
kg	SA-SE/LS	2000	2000	2000	2000	2500	2540	2580	2620
A (mm)	HA-HE/LS	1880	1880	1840	1840	1895	1895	1895	1895
B (mm)	HA-HE/LS	2905	2905	2905	2905	4695	4695	4695	4695
C (mm)	HA-HE/LS	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145
kg	HA-HE/LS	2000	2000	2000	2000	2580	2640	2720	2760
A (mm)	HA-HE/XL	1880	1880	1840	1840	2350	2350	2350	2350
B (mm)	HA-HE/XL	2905	2905	2905	2905	4205	4205	4205	4205
C (mm)	HA-HE/XL	1145	1145	1145	1145	2210	2210	2210	2210
kg	HA-HE/XL	2000	2000	2000	2000	2500	2540	2580	2620
A (mm)	HE/NN	1880	1880	1890	1890	2350	2350	2350	2350
B (mm)	HE/NN	2905	2905	3905	3905	4205	4205	4205	4205
C (mm)	HE/NN	1145	1145	1145	1145	2210	2210	2210	2210
kg	HE/NN	2000	2000	2000	2000	2750	2800	2840	2890