

LDA

Groupes d'eau glacée à condensation par air avec ventilateurs axiaux



Les groupes d'eau glacée air/eau LDA ont été développés pour une utilisation en bâtiments tertiaires de moyenne taille et logements.

Ces appareils produisent de l'eau froide jusqu'à 7°C en combinaison de ventilo-convecteurs et de systèmes d'air.

Les groupes LDA sont performants et silencieux, et sont disponibles en mono ou multi compresseurs tandem.

Les dimensions compactes, la polyvalence des matériels et un large choix d'options et compléments font de la gamme LDA idéale pour toutes les applications.

Versions

- CO** Chauffage seul.
- SA** Efficacité standard, ventilateurs AC. *seulement pour marchés extra-UE.*
- SE** Efficacité standard, ventilateurs EC.
- HA** Haute efficacité, ventilateurs AC.
- HE** Haute efficacité, ventilateurs EC.
- LS** Silencieuse.
- XL** Super Silencieuse.
- BT** Basse température.
- CN** Avec condenseur déporté.

HA/LS/CO		242	292	412	432	492	602	702	802	902	1002	1202	1402
Puissance refroidissement ^{(EN14511)⁽¹⁾}	kW	19,6	26,7	32,3	42,8	46,8	55,0	61,5	68,4	82,6	93,5	104,5	121,4
Puissance absorbée ^{(EN14511)⁽¹⁾}	kW	6,3	8,6	10,3	13,8	15,0	17,1	19,6	22,0	26,2	30,0	33,6	38,1
EER (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,10	3,11	3,13	3,11	3,11	3,22	3,13	3,11	3,15	3,12	3,11	3,19
SEER ⁽²⁾	kWh/kWh	4,11	4,20	4,19	4,11	4,12	4,20	4,19	4,19	4,14	4,13	4,12	4,13
η _{s,c} ⁽²⁾	%	161	161	164	162	162	165	165	165	163	162	162	162
Puissance sonore ⁽³⁾	dB (A)	75	75	75	75	77	77	77	78	83	84	85	87
Pression sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	43	43	43	43	45	45	45	46	51	52	53	55
Volume ballon tampon	l	100	100	100	100	100	300	300	300	300	300	300	500
HE/LS/CO		242	292	412	432	492	602	702	802	902	1002	1202	1402
Puissance refroidissement ^{(EN14511)⁽¹⁾}	kW	19,7	26,7	32,0	42,8	46,6	55	61,6	68,6	82,6	93,8	105	121,6
Puissance absorbée ^{(EN14511)⁽¹⁾}	kW	6,2	8,4	10,0	13,6	14,8	16,9	19,3	21,8	25,4	29,6	33,2	36,8
EER (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,16	3,18	3,19	3,15	3,14	3,25	3,19	3,15	3,25	3,17	3,16	3,30
SEER ⁽²⁾	kWh/kWh	4,20	4,25	4,35	4,29	4,26	4,39	4,31	4,24	4,37	4,34	4,25	4,40
η _{s,c} ⁽²⁾	%	165	167	171	168	167	173	169	167	172	171	167	173
Puissance sonore ⁽³⁾	dB (A)	76	78	78	80	80	81	81	82	85	88	88	89
Pression sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	44	46	46	48	48	49	49	50	53	56	56	57
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	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Compresseurs / Circuits	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1
Ventilateurs	n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Réfrigérant		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Charge fréon	kg	6,5	6,5	6,5	10,0	8,5	8,5	14,5	14,5	19,0	19,0	20,0	28,0
Potentiel réchauffement global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Tonnes équivalent CO ₂	t	13,57	13,57	13,57	20,88	17,74	17,74	30,27	30,27	39,67	39,67	41,76	58,46
Volume ballon tampon	l	100	100	100	100	100	300	300	300	300	300	300	500

HA/LS/CO		1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504
Puissance refroidissement ^{(EN14511)⁽¹⁾}	kW	133,3	151,6	168,9	195,0	214,5	208,8	242,5	266,0	301,1	340,5	390,0
Puissance absorbée ^{(EN14511)⁽¹⁾}	kW	42,9	48,7	54,3	62,7	68,8	67,1	77,5	85,3	96,8	109,5	125,4
EER (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,11	3,11	3,11	3,11	3,12	3,11	3,13	3,12	3,11	3,11	3,11
SEER ⁽²⁾	kWh/kWh	4,19	4,13	4,17	4,18	4,13	4,12	4,13	4,15	4,17	4,19	4,18
η _{s,c} ⁽²⁾	%	165	162	164	164	162	162	162	163	164	165	164
Puissance sonore ⁽³⁾	dB (A)	88	88	88	89	91	89	90	91	91	91	93
Pression sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	56	56	56	57	59	57	58	59	59	59	61
Volume ballon tampon	l	500	500	5000	500	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
HE/LS/CO		1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504
Puissance refroidissement ^{(EN14511)⁽¹⁾}	kW	133,3	152,1	169,3	195,6	215,1	210,3	246,8	267,7	303,2	345,3	390
Puissance absorbée ^{(EN14511)⁽¹⁾}	kW	41,8	48,1	53,6	62,7	68,3	66,3	76,2	85,0	95,3	108,2	123,8
EER (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,19	3,16	3,16	3,12	3,15	3,17	3,24	3,15	3,18	3,19	3,15
SEER ⁽²⁾	kWh/kWh	4,42	4,41	4,31	4,40	4,28	4,25	4,36	4,32	4,41	4,28	4,43
η _{s,c} ⁽²⁾	%	174	175	169	173	168	167	171	170	173	168	174
Puissance sonore ⁽³⁾	dB (A)	89	91	91	92	92	91	91	92	93	94	96
Pression sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	57	59	59	60	60	59	59	60	61	62	64
Alimentation	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Compresseurs / Circuits	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Ventilateurs	n°	3	3	3	3	3	4	6	6	6	6	8
Réfrigérant		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Charge fréon	kg	30,0	30,0	30,0	30,0	40,0	40,0	50,0	60,0	50,0	60,0	90,0
Potentiel réchauffement global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Tonnes équivalent CO ₂	t	62,64	62,64	62,64	62,64	83,52	83,52	104,40	152,28	104,40	152,28	187,92
Volume ballon tampon	l	500	500	5000	500	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Conditions de fonctionnement:

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

(2) Selon règlement (EU) 2016/2281 et normes harmonisées relatives.

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

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

SE/XL/CO		252	302	402	432	492	592	702	802	1002	1202	1402
Puissance refroidissement ^(EN14511) (1) kW	kW	18,5	25,4	29,4	39,7	44,4	50,6	55,8	63,0	85,2	92,7	105,2
Puissance absorbée ^(EN14511) (1) kW	kW	6,5	9,1	10,4	13,9	15,0	18,3	21,1	22,9	31,3	36,8	40,9
EER (EN14511) (1)	W/W	2,84	2,81	2,82	2,87	2,96	2,77	2,64	2,75	2,72	2,52	2,57
SEER (2)	kWh/kWh	4,14	4,12	4,14	4,11	4,12	4,15	4,11	4,12	4,13	4,11	4,15
η _{s,c} (2)	%	163	162	163	161	162	163	162	162	162	162	163
Puissance sonore (3)	dB (A)	68	69	69	77	80	80	80	80	85	85	86
Pression sonore (4)	dB (A)	36	37	37	45	48	48	48	48	53	53	54
Alimentation	V/Ph/Hz	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Compresseurs / Circuits	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1
Ventilateurs	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
Réfrigérant		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Charge fréon	kg	6,5	6,5	6,5	8,5	8,5	8,5	8,5	14,5	17,0	17,0	17,0
Potentiel réchauffement global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Tonnes équivalent CO ₂	t	13,57	13,57	13,57	17,74	17,74	17,74	17,74	30,27	35,49	35,49	35,49
Volume ballon tampon	l	100	100	100	100	100	100	300	300	500	500	500

SE/XL/CO		1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004
Puissance refroidissement ^(EN14511) (1) kW	kW	118,0	135,5	148,2	175,9	198,0	193,1	210,6	232,2	286,8	314,4	355,2	395,0
Puissance absorbée ^(EN14511) (1) kW	kW	44,9	51,5	59,8	65,6	72,8	71,5	83,2	92,5	99,9	115,2	131,6	144,2
EER (EN14511) (1)	W/W	2,63	2,63	2,48	2,68	2,72	2,70	2,53	2,51	2,87	2,73	2,70	2,74
SEER (2)	kWh/kWh	4,12	4,14	4,12	4,15	4,13	4,13	4,15	4,12	4,15	4,14	4,13	4,15
η _{s,c} (2)	%	162	163	162	163	162	162	163	162	163	163	162	163
Puissance sonore (3)	dB (A)	87	87	87	91	92	90	90	91	92	92	92	94
Pression sonore (4)	dB (A)	55	55	55	59	60	58	58	59	60	60	60	62
Alimentation	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Compresseurs / Circuits	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Ventilateurs	n°	4	4	4	3	4	4	4	4	6	6	6	8
Réfrigérant		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Charge fréon	kg	18,0	30,0	25,0	33,0	33,0	40,0	40,0	50,0	60,0	70,0	90,0	90,0
Potentiel réchauffement global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Tonnes équivalent CO ₂	t	37,58	62,64	52,20	69,90	69,90	83,52	83,52	104,40	152,28	146,16	187,92	187,92
Volume ballon tampon	l	500	500	500	500	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000

Conditions de fonctionnement:

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

(2) Selon règlement (EU) 2016/2281 et normes harmonisées relatives.

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

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

HA/XL/CO		252	302	412	432	492	602	702	802	902	1002	1202	1402
Puissance refroidissement ^{(EN14511)(1)} kW		20,5	27,0	31,9	42,6	46,1	54,0	61,2	68,1	80,7	91,2	103,2	118,8
Puissance absorbée ^{(EN14511)(1)} kW		6,6	8,7	10,2	13,7	14,9	17,4	19,6	22,0	25,4	29,4	33,3	36,9
EER (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,11	3,10	3,14	3,11	3,10	3,11	3,12	3,10	3,18	3,10	3,10	3,22
SEER ⁽²⁾	kWh/kWh	4,14	4,11	4,15	4,13	4,11	4,16	4,15	4,15	4,16	4,17	4,16	4,20
η _{s,c} ⁽²⁾	%	162	161	163	162	161	163	163	163	163	164	163	165
Puissance sonore ⁽³⁾	dB (A)	70	70	70	70	72	72	72	73	75	77	78	80
Pression sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	38	38	38	38	40	40	40	41	43	45	46	48
Volume ballon tampon	l	100	100	100	100	100	300	300	300	300	300	300	500
HE/XL/CO		252	302	412	432	492	602	702	802	902	1002	1202	1402
Puissance refroidissement ^{(EN14511)(1)} kW		20,5	27,0	31,4	42,6	46,1	54,0	61,2	68,1	80,7	91,2	103,2	118,8
Puissance absorbée ^{(EN14511)(1)} kW		6,6	8,7	10,1	13,7	14,8	17,2	19,6	21,9	25,4	29,2	33,2	36,9
EER (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,12	3,11	3,12	3,11	3,11	3,14	3,13	3,11	3,18	3,12	3,11	3,22
SEER ⁽²⁾	kWh/kWh	4,35	4,32	4,44	4,25	4,30	4,35	4,30	4,25	4,40	4,43	4,30	4,50
η _{s,c} ⁽²⁾	%	171	170	175	167	169	171	169	167	173	174	169	177
Puissance sonore ⁽³⁾	dB (A)	64	65	74	70	76	76	76	77	82	84	84	86
Pression sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	32	33	42	38	44	44	44	45	50	52	52	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	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Compresseurs / Circuits	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1
Ventilateurs	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Réfrigérant		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Charge fréon	kg	6,5	6,5	6,5	10,0	8,5	8,5	14,5	14,5	19,0	19,0	20,0	28,0
Potentiel réchauffement global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Tonnes équivalent CO ₂	t	13,57	13,57	13,57	20,88	17,74	17,74	30,27	30,27	39,67	39,67	41,76	58,46
Volume ballon tampon	l	100	100	100	100	100	300	300	300	300	300	300	500

HA/XL/CO		1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504
Puissance refroidissement ^{(EN14511)(1)} kW		130,1	150,1	166,8	189,1	211,0	208,5	236,0	264,0	297,8	337,4	383,5
Puissance absorbée ^{(EN14511)(1)} kW		42,0	48,1	53,8	60,8	67,8	67,3	75,6	84,9	95,8	108,5	123,7
EER (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,10	3,12	3,11	3,11	3,11	3,10	3,12	3,11	3,11	3,11	3,10
SEER ⁽²⁾	kWh/kWh	4,11	4,25	4,12	4,27	4,15	4,14	4,22	4,20	4,30	4,20	4,25
η _{s,c} ⁽²⁾	%	161	167	162	168	163	163	166	165	169	165	167
Puissance sonore ⁽³⁾	dB (A)	81	81	81	83	84	81	83	84	84	84	86
Pression sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	49	49	49	51	52	49	51	52	52	52	54
Volume ballon tampon	l	500	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000	1000	1000
HE/XL/CO		1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504
Puissance refroidissement ^{(EN14511)(1)} kW		130,1	150,1	166,8	189,1	211,0	208,5	236,0	264,0	297,8	337,4	383,5
Puissance absorbée ^{(EN14511)(1)} kW		42,0	48,1	53,6	60,8	67,8	67,3	75,6	84,9	95,4	108,5	122,9
EER (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,10	3,12	3,11	3,11	3,11	3,10	3,12	3,11	3,12	3,11	3,12
SEER ⁽²⁾	kWh/kWh	4,40	4,45	4,35	4,35	4,28	4,30	4,40	4,35	4,38	4,30	4,40
η _{s,c} ⁽²⁾	%	173	175	171	171	168	169	173	171	172	169	173
Puissance sonore ⁽³⁾	dB (A)	83	86	87	89	87	87	88	88	89	89	92
Pression sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	53	54	55	57	55	55	56	56	57	57	60
Alimentation	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Compresseurs / Circuits	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Ventilateurs	n°	3	3	3	3	3	4	6	6	6	6	8
Réfrigérant		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Charge fréon	kg	30,0	30,0	30,0	30,0	40,0	40,0	50,0	60,0	50,0	60,0	90,0
Potentiel réchauffement global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Tonnes équivalent CO ₂	t	62,64	62,64	62,64	62,64	83,52	83,52	104,40	152,28	104,40	152,28	187,92
Volume ballon tampon	l	500	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Conditions de fonctionnement:

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

(2) Selon règlement (EU) 2016/2281 et normes harmonisées relatives.

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

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

Unités disponibles seulement pour les marchés extra-UE

SA/LS/CO	242	292	402	432	492	592	702	802	902	1002	1202	1402	
Puissance refroidissement ^{(EN14511)(1)} kW	18,7	25,3	30,0	40,5	46,1	51,8	57,1	64,4	73,4	87,0	95,0	108,2	
Puissance absorbée ^{(EN14511)(1)} kW	6,6	9,2	10,8	14,0	16,6	19,6	20,9	22,7	27,6	31,1	36,0	40,1	
EER (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	2,83	2,76	2,77	2,90	2,77	2,64	2,73	2,84	2,66	2,80	2,64	2,70
SEER ⁽²⁾	kWh/kWh	3,85	3,90	3,83	3,81	3,82	3,84	3,88	3,85	3,80	3,83	3,81	3,85
η _{s,c} ⁽²⁾	%	151	153	150	149	150	151	152	151	149	150	149	151
Puissance sonore ⁽³⁾	dB (A)	75	75	75	75	77	77	77	78	79	82	83	85
Pression sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	43	43	43	43	45	45	45	46	47	50	51	53
Volume ballon tampon	l	100	100	100	100	100	100	300	300	300	500	500	500
SE/LS/CO	242	292	402	432	492	592	702	802	902	1002	1202	1402	
Puissance refroidissement ^{(EN14511)(1)} kW	18,5	25,3	29,8	40,3	46,1	52,1	57,6	65,0	74,0	87,0	95,0	109,1	
Puissance absorbée ^{(EN14511)(1)} kW	6,6	9,2	10,8	13,8	16,4	19,5	20,7	22,5	27,4	30,6	35,6	39,7	
EER (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	2,82	2,76	2,77	2,93	2,80	2,68	2,78	2,89	2,70	2,84	2,67	2,75
SEER ⁽²⁾	kWh/kWh	4,02	4,05	4,00	3,95	3,96	3,97	3,97	3,96	3,90	3,95	3,99	4,00
η _{s,c} ⁽²⁾	%	158	159	157	155	155	1556	156	155	153	155	157	157
Puissance sonore ⁽³⁾	dB (A)	73	74	74	75	82	82	82	82	83	87	86	87
Pression sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	41	42	42	43	50	50	50	50	51	55	54	55
Alimentation	V/Ph/Hz	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Compresseurs / Circuits	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1
Ventilateurs	n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
Réfrigérant		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Charge fréon	kg	6,5	6,5	6,5	8,5	8,5	8,5	8,5	14,5	17,0	17,0	17,0	17,0
Potentiel réchauffement global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Tonnes équivalent CO ₂	t	13,57	13,57	13,57	17,74	17,74	17,74	17,74	30,27	35,49	35,49	35,49	35,49
Volume ballon tampon	l	100	100	100	100	100	100	300	300	300	500	500	500

Unités disponibles seulement pour les marchés extra-UE

SA/LS/CO	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004	
Puissance refroidissement ^{(EN14511)(1)} kW	121,7	139,1	153,0	182,3	205,3	200,4	220,2	244,6	296,6	326,6	366,7	414,0	
Puissance absorbée ^{(EN14511)(1)} kW	44,6	50,6	58,8	64,9	73,6	72,3	83,4	92,3	101,2	115,4	130,5	148,4	
EER (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	2,73	2,75	2,60	2,81	2,79	2,77	2,64	2,65	2,93	2,83	2,81	2,79
SEER ⁽²⁾	kWh/kWh	3,83	3,91	3,90	3,90	3,81	3,80	3,80	3,80	3,81	3,80	3,82	4,10
η _{s,c} ⁽²⁾	%	150	153	153	153	149	149	149	149	149	149	150	161
Puissance sonore ⁽³⁾	dB (A)	86	86	86	89	90	87	89	90	90	91	92	93
Pression sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	54	54	54	57	58	55	57	58	58	59	60	61
Volume ballon tampon	l	500	500	500	500	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000
SE/LS/CO	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004	
Puissance refroidissement ^{(EN14511)(1)} kW	122,5	140,2	154,4	183,3	207,1	201,7	221,8	246,2	297,1	327,8	370,6	417,1	
Puissance absorbée ^{(EN14511)(1)} kW	44,2	50,3	58,0	64,5	72,9	71,5	82,5	91,2	100,0	115,0	129,6	146,9	
EER (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	2,77	2,79	2,66	2,84	2,84	2,82	2,69	2,70	2,97	2,85	2,86	2,84
SEER ⁽²⁾	kWh/kWh	3,95	4,00	4,01	4,01	4,01	3,96	3,97	3,98	4,04	4,00	4,01	4,25
η _{s,c} ⁽²⁾	%	155	157	157	157	157	155	156	156	159	157	157	167
Puissance sonore ⁽³⁾	dB (A)	87	87	87	93	90	87	89	90	93	95	96	96
Pression sonore ⁽⁴⁾	dB (A)	55	55	55	61	58	55	57	58	61	63	64	64
Alimentation	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Compresseurs / Circuits	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Ventilateurs	n°	4	4	4	3	4	4	4	4	6	6	6	8
Réfrigérant		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Charge fréon	kg	18,0	30,0	25,0	33,0	33,0	40,0	40,0	50,0	60,0	70,0	90,0	90,0
Potentiel réchauffement global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Tonnes équivalent CO ₂	t	37,58	62,64	52,20	69,90	69,90	83,52	83,52	104,40	152,28	146,16	187,92	187,92
Volume ballon tampon	l	500	500	500	500	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000

Conditions de fonctionnement:

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

(2) Selon règlement (EU) 2016/2281 et normes harmonisées relatives.

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

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

Unités disponibles seulement pour les marchés extra-UE

SA/XL/CO		252	302	402	432	492	592	702	802	902	1002	1202	1402
Puissance refroidissement ^(EN14511) (1)	kW	18,8	25,5	29,5	39,7	44,3	50,4	55,8	63,0	71,1	85,2	92,7	105,2
Puissance absorbée ^(EN14511) (1)	kW	6,7	9,2	11,0	14,1	15,3	18,6	21,3	23,1	28,3	31,4	36,8	41,1
EER (EN14511) (1)	W/W	2,80	2,76	2,67	2,82	2,89	2,71	2,62	2,73	2,51	2,71	2,52	2,56
SEER (2)	kWh/kWh	3,80	3,85	3,87	3,83	3,82	3,90	3,83	3,84	3,80	3,90	3,81	3,92
$\eta_{s,c}$ (2)	%	149	151	152	150	150	153	150	151	149	153	149	154
Puissance sonore (3)	dB (A)	71	71	71	71	75	75	75	76	77	80	82	83
Pression sonore (4)	dB (A)	39	39	39	39	43	43	43	44	45	48	50	51
Volume ballon tampon	l	100	100	100	100	100	100	300	300	300	500	500	500

SA/XL/CO		1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004
Puissance refroidissement ^(EN14511) (1)	kW	118,0	135,5	148,2	175,9	198,0	193,1	210,6	232,2	286,8	314,4	355,2	395,0
Puissance absorbée ^(EN14511) (1)	kW	45,7	51,9	60,0	65,6	73,3	72,3	83,9	94,0	100,6	116,4	131,6	146,3
EER (EN14511) (1)	W/W	2,58	2,61	2,47	2,68	2,70	2,67	2,51	2,47	2,85	2,70	2,70	2,70
SEER (2)	kWh/kWh	3,82	3,93	3,82	3,93	3,83	3,81	3,84	3,80	3,92	3,82	3,95	3,94
$\eta_{s,c}$ (2)	%	150	154	150	154	150	149	151	149	154	150	155	155
Puissance sonore (3)	dB (A)	85	85	85	87	89	85	87	88	88	88	90	91
Pression sonore (4)	dB (A)	53	53	53	55	57	53	55	56	56	56	58	59
Volume ballon tampon	l	500	500	500	500	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000

Conditions de fonctionnement:

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

(2) Selon règlement (EU) 2016/2281 et normes harmonisées relatives.

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

(4) Niveau pression sonore à 10 m en champ libre selon conditions selon 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 vis et rivets sont en acier inox. Ceci permet la mise en place en air extérieur. La couleur standard est RAL 9018.

Circuit frigorifique

Le gaz réfrigérant utilisé dans ces unités est le R410A. Le circuit frigorifique est réalisé à partir de composants d'entreprises internationales de premier plan et conformément à la norme ISO 97/23 en matière de soudo-brasage. Le circuit frigorifique comprend: Vanne de liquide manuelle, voyant de liquide, filtre déshydrateur, vanne thermostatique avec égaliseur externe, vanne d'inversion de cycle (uniquement pour les pompes à chaleur), vannes unidirectionnelles (uniquement pour les pompes à chaleur), réservoir de liquide (uniquement pour les pompes à chaleur), vannes Schrader pour maintenance et contrôle, dispositif de sécurité (suivant les normes PED).

Compresseurs

Les compresseurs sont du type scroll, avec résistance du carter et relais de protection thermique intégrés dans les enroulements électriques. Les compresseurs sont installés dans un compartiment séparé du flux d'air pour réduire le bruit. La résistance du carter est toujours alimentée lorsque l'appareil est en veille. L'inspection des compresseurs est possible par le panneau avant de l'unité, ce qui permet l'entretien des compresseurs même lorsque l'unité est en fonctionnement. Les compresseurs utilisés sont en version tandem. Cette solution permet d'avoir des rendements bien supérieurs aux charges partielles par rapport à la solution avec des circuits frigorifiques indépendants.

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

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 complétée (option) d'une résistance antigel. 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 protection en conformité à la norme EN 60335. Ils sont équipés d'amortisseurs de vibration en caoutchouc.

Les ventilateurs sur les versions LS sont équipés de moteur 6 pôles (environ 900 tr/min). Sur les versions XL les ventilateurs sont équipés de moteur à 8 pôles (environ 600 tours/minute).

Les moteurs sont entraînés directement et équipés de protection thermique. Protection des moteurs selon classe IP54.

Microprocesseur

Toutes les unités standard sont fournies complet avec un panneau de contrôle. Le groupe d'eau glacée est équipé d'un régulateur autoadaptatif dont les fonctions sont: réglage température de l'eau, protection gel, court cycle compresseur, démarrage automatique compresseur, reset alarme, report général défaut pour usage externe, affichage LED. Sur demande, on peut raccorder les microprocesseurs à la GTC bâtiment (DDC, BMS). Nos ingénieurs étudient les liaisons avec les protocoles MODBUS.

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.

mentation 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 livrées en standard avec les dispositifs de contrôle et de protection suivants : Sonde de température de l'eau de retour, installée sur la conduite de retour du système (12°C), sonde antigel installée sur la conduite de départ vers le système (7°C), pressostat de haute pression à réarmement manuel, pressostat de basse pression à réarmement automatique, dispositif de sécurité côté fréon, protection thermique compresseurs, protection thermique ventilateurs, fluxostat mécanique à palette.

Versions

Version CO

Version pour le seul refroidissement, pouvant produire eau glacée jusqu'à une température minimale de +4°C.

Version BT

Version pour basse température eau produite; fournie avec un circuit frigorifique spécifique qui permet à l'unité de pouvoir produire de l'eau glacée entre +4°C et -5°C.

Version SA

Efficacité standard, pour marchés extra-UE. Unité équipée avec 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 EC.

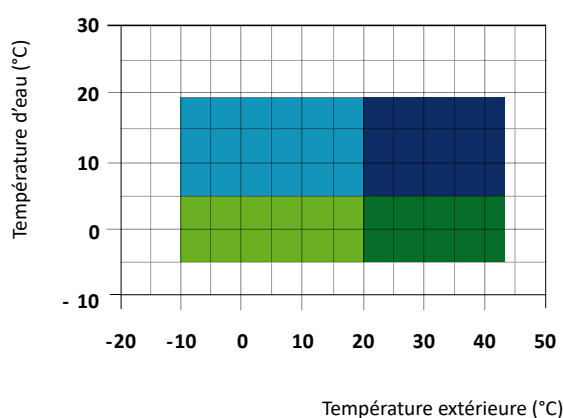
Version LS





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

Version XL

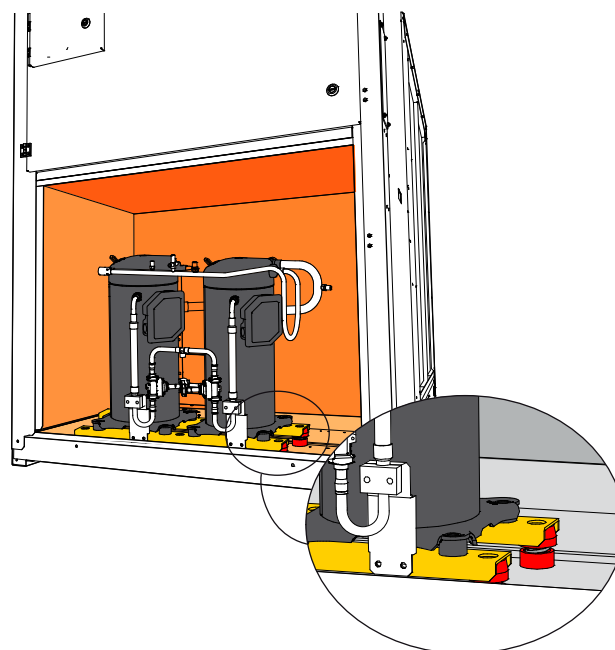
Toutes les unités de la version XL sont équipées de série avec un système spécial pour la réduction des vibrations, constitué par un coffret flottant posé sur le châssis portant de l'unité, avec interposition de ressorts en acier à haute absorption. Dans ce coffret flottant sont logés les compresseurs, équipés avec des supports antivibratoires en caoutchouc. Le coffret flottant est en plus soigneusement isolé par 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 par 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.

Limites de fonctionnement



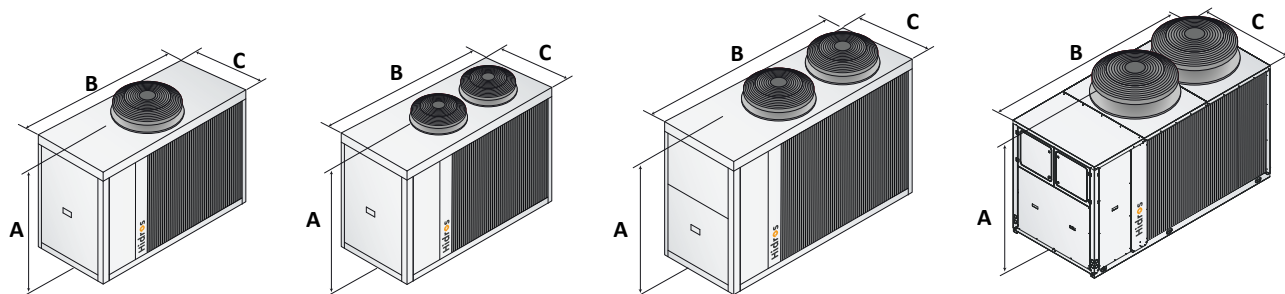
-  Refroidissement avec contrôle pression fluide
-  Refroidissement sans contrôle pression fluide.
-  Refroidissement avec contrôle pression fluide et glycol (seulement BT)
-  Refroidissement sans contrôle pression fluide et glycol (seulement BT)

Châssis flottant - Version XL



LDA		242	252	292	302	402	412	432	492	592	602	702	802
Contrôleur de débit		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Technologie "floating frame" - versions LS		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Technologie "floating frame" - versions XL		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ventilateurs E.C. - versions SE	VECE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ventilateurs A.C. - versions HA	VECE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ventilateurs E.C. - versions HE	VECE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Contrôle évap./cond. avec transduct. et régulat. vit. ventilateurs (Ver. SADA)	RAF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kit antigel pour unités à 2 tubes	RAEV2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

● Standard ○ Option – Non disponible



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

SA XL 252 - 302 - 402
HA/HE XL 252 - 302

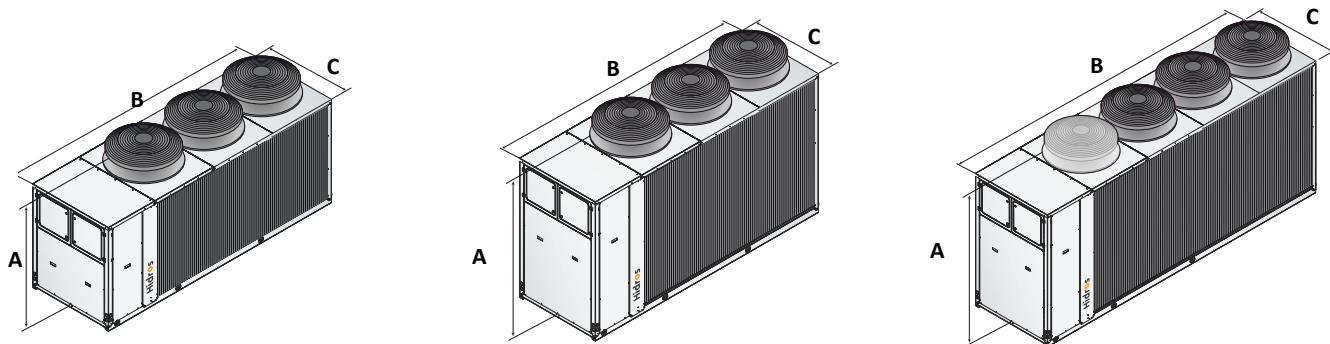
SA/SE-LS/XL 432 - 492 - 592
HA/HE-LS/XL 412 - 432 - 492

SA/SE-LS/XL 702 - 802 - 902
HA/HE-LS/XL 602 - 702 - 802 - 902
- 1002 - 1202

		242/252	292/302	402	412	432	492	592	602	702	802
A	SA-SE/LS	1500	1500	1500	--	1690	1690	1690	--	1880	1880
B	SA-SE/LS	1915	1915	1915	--	2400	2400	2400	--	2905	2905
C	SA-SE/LS	875	875	875	--	1150	1150	1150	--	1150	1150
kg	SA-SE/LS	550	550	560	--	670	700	760	--	880	890
A	SA-SE/XL	1500	1500	1500	--	1690	1690	1690	--	1880	1880
B	SA-SE/XL	1915	1915	1915	--	2400	2400	2400	--	2905	2905
C	SA-SE/XL	875	875	875	--	1150	1150	1150	--	1150	1150
kg	SA-SE/XL	550	550	560	--	670	700	760	--	880	890
A	HA-HE/LS	1500	1500	--	1690	1690	1690	--	1880	1880	1880
B	HA-HE/LS	1915	1915	--	2400	2400	2400	--	2905	2905	2905
C	HA-HE/LS	875	875	--	1150	1150	1150	--	1150	1150	1150
kg	HA-HE/LS	560	560	--	670	690	720	--	1040	1060	1070
A	HA-HE/XL	1500	1500	--	1690	1690	1690	--	1880	1880	1880
B	HA-HE/XL	1915	1915	--	2400	2400	2400	--	2905	2905	2905
C	HA-HE/XL	875	875	--	1145	1145	1145	--	1150	1150	1150
kg	HA-HE/XL	570	570	--	680	710	740	--	1060	1080	1090

LDA		902	1002	1202	1402	1602	1802	2002	2302
Contrôleur de débit		●	●	●	●	●	●	●	●
Technologie "floating frame" - versions LS		-	-	-	-	-	-	-	-
Technologie "floating frame" - versions XL		●	●	●	●	●	●	●	●
Ventilateurs E.C. - versions SA	VECE	-	-	-	-	-	-	-	-
Ventilateurs E.C. - versions SE	VECE	●	●	●	●	●	●	●	●
Ventilateurs E.C. - versions HA	VECE	-	-	-	-	-	-	-	-
Ventilateurs E.C. - versions HE	VECE	●	●	●	●	●	●	●	●
Contrôle évap./cond. avec transduct. et régulat. vit. ventilateurs (Ver. SA - HA)	DCCF	○	○	○	○	○	○	○	○
Kit antigel pour unités à 2 tubes	RAEV2	○	○	○	○	○	○	○	○
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	○	○	○	○	○	○	○	○

● Standard ○ Option – Non disponible



SA/SE-LS/XL 1002 - 1202 - 1402 - 1602
HA/HE-LS/XL 1402 - 1602 - 1802 - 2002

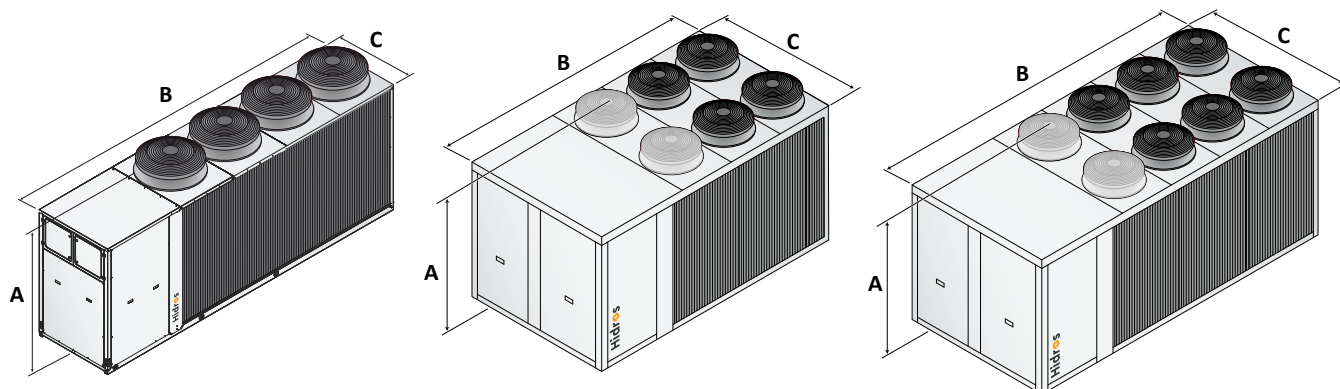
SA/SE-LS/XL 1802 - 2002
HA/HE-LS/XL 2302 - 2502

SA/SE-LS/XL 2302 - 2502

		902	1002	1202	1402	1602	1802	2002	2302
A	SA-SE/LS	1880	1880	1880	1880	1880	2270	2270	2310
B	SA-SE/LS	2905	3905	3905	3905	3905	3905	3905	4505
C	SA-SE/LS	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150
kg	SA-SE/LS	890	1170	1240	1290	1330	1660	1680	1950
A	SA-SE/XL	1880	1880	1880	1880	1880	2270	2270	2310
B	SA-SE/XL	2905	3905	3905	3905	3905	3905	3905	4505
C	SA-SE/XL	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150
kg	SA-SE/XL	890	1170	1240	1290	1330	1660	1680	1950
A	HA-HE/LS	1880	1880	1880	1880	1880	1880	1880	2270
B	HA-HE/LS	2905	2905	2905	3905	3905	3905	3905	3905
C	HA-HE/LS	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150
kg	HA-HE/LS	1100	1140	1210	1530	1550	1570	1590	1750
A	HA-HE/XL	1880	1880	1880	1890	1890	1890	1890	2270
B	HA-HE/XL	2905	2905	2905	3905	3905	3905	3905	3905
C	HA-HE/XL	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150
kg	HA-HE/XL	1120	1160	1230	1560	1580	1600	1620	1780

LDA		2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004
Contrôleur de débit		●	●	●	●	●	●	●	●
Technologie "floating frame" - versions LS		-	-	-	-	-	-	-	-
Technologie "floating frame" - versions XL		●	●	●	●	●	●	●	●
Ventilateurs E.C. - versions SA	VECE	-	-	-	-	-	-	-	-
Ventilateurs E.C. - versions SE	VECE	●	●	●	●	●	●	●	●
Ventilateurs E.C. - versions HA	VECE	-	-	-	-	-	-	-	-
Ventilateurs E.C. - versions HE	VECE	●	●	●	●	●	●	●	●
Contrôle évap./cond. avec transduct. et régulat. vit. ventilateurs (Ver. SA - HA) DCCF		○	○	○	○	○	○	○	○
Kit antigel pour unités à 2 tubes	RAEV2	○	○	○	○	○	○	○	○
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	○	○	○	○	○	○	○	○

● Standard ○ Option – Non disponible



SA/SE-LS/XL 2504 - 3004 - 3204

SA/SE-LS/XL 3504 - 4004
HA/HE-LS/XL 2504 - 3004 - 3204 - 3504

SA/SE-LS/XL 4504 - 5004
HA/HE-LS/XL 4004 - 4504 - 5004

		2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004
A	SA-SE/LS	2310	2310	2310	2310	2350	2350	2380	2380
B	SA-SE/LS	4505	5300	5300	5300	4205	4205	5250	5250
C	SA-SE/LS	1150	1150	1150	1150	2210	2210	2210	2210
kg	SA-SE/LS	2000	2460	2500	2580	3170	3220	3550	3650
A	SA-SE/XL	2310	2310	2310	2310	2350	2350	2380	2380
B	SA-SE/XL	4505	5300	5300	5300	4205	4205	5250	5250
C	SA-SE/XL	1150	1150	1150	1150	2210	2210	2210	2210
kg	SA-SE/XL	2000	2460	2500	2580	3170	3220	3550	3650
A	HA-HE/LS	2270	2350	2350	2350	2350	2380	2380	2380
B	HA-HE/LS	3905	4205	4205	4205	4205	4805	5250	5250
C	HA-HE/LS	1150	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210
kg	HA-HE/LS	1780	3120	3170	3220	3270	3610	3670	3720
A	HA-HE/XL	2270	2350	2350	2350	2350	2380	2380	2380
B	HA-HE/XL	3905	4205	4205	4205	4205	4805	5250	5250
C	HA-HE/XL	1150	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210
kg	HA-HE/XL	1810	3170	3220	3270	3320	3660	3720	3770