

PAE N

POMPES À CHALEUR HAUTE PERFORMANCE AIR/EAU

AVEC COMPRESSEURS SCROLL, VENTILATEURS AXIAUX ET RÉFRIGÉRANT À BASSE GWP

Puissance thermique de 78 kW à 1200 kW

R410A

R454B



Les pompes à chaleur monobloc à condensation par air de la série PAE N Kc/Kr, sont conçus pour l'installation à l'extérieur et sont particulièrement indiqués pour le refroidissement et le chauffage de solutions liquides utilisés dans les processus de climatisation ou industriels. La technologie multi scroll permet d'obtenir une meilleure efficacité dans les situations de charge partiel. Les groupes sont entièrement assemblés et testés à l'usine suivant des procédures de qualité spécifiques et, de plus, ils sont pourvus de tous les raccordements frigorifiques, hydrauliques et électriques nécessaires pour une installation rapide sur site. Avant l'essai en usine, on va tester en pression les circuits frigorifiques de chaque unité et ensuite ils sont chargés avec réfrigérant R410A ou R454B et huile incongelable.

VERSION

RP Récupération partielle.
HE Haute efficacité, ventilateurs EC.
U Ultra-silencieuse.

DONNÉES TECHNIQUES

PAE N Kc		601	801	1001	1201	1401	1601	1801	1802	2002	2101	2302	2502	2802
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	79,8	98,4	124,0	149,0	175,0	199,0	224,0	215,0	267,0	254,0	278,0	305,0	348,0
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kWh	19,5	24,8	30,8	37,0	44,2	49,6	54,6	57,4	72,8	62,4	69,5	78,5	91,9
Input current	A	41,1	48,4	60,2	69,2	82,6	91,3	99,6	112,0	121,0	114,0	131,0	145,0	169,0
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,09	3,97	4,03	4,03	3,96	4,01	4,10	3,75	3,67	4,07	4,00	3,89	3,79
SCOP	W/W	3,30	3,27	3,36	3,58	3,43	3,43	3,59	3,21	3,50	3,55	3,48	3,50	3,35
ηs, h ⁽²⁾	%	129	128	131	140	134	134	141	125	137	139	136	137	131
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	69,1	85,8	103,0	126,0	145,0	173,0	188,0	183,0	206,0	213,0	234,0	252,0	295,0
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kWh	22,7	30,4	35,9	44,1	50,8	59,6	66,4	63,3	67,5	72,1	77,2	86,6	103,0
Input current	A	44,4	55,6	65,8	77,5	90,0	104,0	115,0	118,0	122,0	126,0	138,0	153,0	182,0
EER	W/W	3,04	2,82	2,87	2,86	2,85	2,90	2,83	2,89	3,05	2,95	3,03	2,91	2,86
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB(A)	83	86	86	88	89	90	90	88	90	91	90	90	91
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB(A)	51	54	54	56	57	58	58	56	58	59	58	58	58
Alimentation	V/ph/Hz	400/3/50												
Circuits	n°	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
Compresseurs	n°	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	2	2	2
Ventilateur	n°	2	2	2	2	3	3	3	6	6	4	6	6	8
Réfrigérant		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Charge fréon	kg	23	22	33	45	50	50	66	62	94	66	94	94	88
Potentiel réchauffement global	GWP	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Tonnes équivalent CO ₂	t	47	47	70	94	104	104	139	130	196	138	196	196	183
Frame		1	1	1	1	2	2	2	4	4	3	3	3	5
Poids de transport	kg	977	1041	1117	1298	1432	1446	1725	1802	2066	1707	2018	2488	2641
Poids en fonctionnement	kg	983	1047	1124	1305	1440	1455	1736	1814	2078	1719	2034	2505	2658

PAE N Kc		3202	3602	4202	4802	5202	5602	6002	7004	7504	8504	9504	10004	11004
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	393,0	438,0	481,0	585,0	628,0	674,0	723,0	805,4	869,4	960,4	1092,8	1171,4	1256,6
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kWh	104,0	111,0	123,0	146,0	161,0	174,0	192,0	206,6	222,2	248,2	267,8	288,2	322,4
Input current	A	188,0	201,0	221,0	265,0	289,0	311,0	326,0	378,0	399,2	440,8	501,6	532,0	572,6
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,78	3,95	3,91	4,01	3,90	3,87	3,77	3,90	3,91	3,87	4,08	4,06	3,90
SCOP	W/W	3,48	3,56	3,60	3,61	3,52	3,42	3,41	-	-	-	-	-	-
ηs, h ⁽²⁾	%	136	139	141	141	138	134	-	-	-	-	-	-	-
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	336,0	382,0	427,0	497,0	555,0	600,0	646,0	701,1	765,6	852,4	951,2	1001,6	1114,0
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kWh	113,0	131,0	144,0	172,0	189,0	205,0	220,0	234,2	260,4	288,4	322,4	341,0	376,0
Input current	A	197,0	227,0	249,0	299,0	325,0	353,0	368,0	420,0	451,2	496,8	554,3	594,4	648,0
EER	W/W	2,97	2,92	2,97	2,89	2,94	2,93	2,94	2,99	2,94	2,96	2,95	2,94	2,96
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB(A)	90	92	94	92	94	94	96	93	93	96	95	95	96
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB(A)	58	59	62	60	62	62	63	60	60	63	62	62	63
Alimentation	V/ph/Hz	400/3/50												
Circuits	n°	1	1	1	1	2	2	1	4	4	4	4	4	4
Compresseurs	n°	2	2	2	2	4	4	2	8	8	8	12	12	12
Ventilateur	n°	8	8	8	10	10	12	12	16	16	16	20	20	20
Réfrigérant		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Charge fréon	kg	132	131	175	214	213	193	258	252	257	296	283	325	330
Potentiel réchauffement global	GWP	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Tonnes équivalent CO ₂	t	276	274	365	446	446	402	538	525	536	619	591	678	689
Frame		5	5	5	6	6	7	7	9	9	9	10	10	10
Poids de transport	kg	3101	3115	3578	4204	4230	4455	4964	7406	7480	7794	8690	9062	9153
Poids en fonctionnement	kg	3120	3150	3613	4249	4280	4505	5023	7446	7530	7854	8750	9122	9243

Conditions de fonctionnement:

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

(2) Conditions climatiques moyennes, basse température, 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.

PAE N U Kc		601	801	1001	1201	1401	1601	1801	1802	2002	2101	2302	2502	2802
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	78,8	102,0	123,0	154,0	178,0	203,0	227,0	221,0	245,0	252,0	281,0	296,0	349,0
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kWh	18,4	23,6	29,4	36,7	42,5	47,6	54,2	55,6	62,4	59,8	67,9	78,1	89,1
Input current	A	37,0	44,5	55,7	67,5	76,7	85,1	96,4	105,0	111,0	106,0	123,0	141,0	160,0
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,28	4,32	4,18	4,20	4,19	4,26	4,19	3,97	3,93	4,21	4,14	3,79	3,92
SCOP	W/W	3,63	3,69	3,68	3,67	3,74	3,74	3,73	3,53	3,65	3,76	3,76	3,48	3,68
η _{s,h} ⁽²⁾	%	142	145	144	144	147	147	146	138	143	147	147	136	144
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	67,8	84,4	101,0	125,0	147,0	170,0	187,0	185	202,0	209,0	231,0	251,0	294,0
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kWh	22,1	28,4	35,2	43,0	49,6	58,5	63,7	59,5	67,1	72,3	76,5	87,4	98,9
Input current	A	41,6	50,7	62,9	74,7	85,5	99,5	109,0	109,0	118,0	122,0	133,0	152,0	170,0
EER	W/W	3,07	2,97	2,87	2,91	2,96	2,91	2,94	3,11	3,01	2,89	3,02	2,87	2,97
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB(A)	80	82	82	84	85	86	86	83	84	87	84	84	85
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB(A)	49	50	50	51	53	53	53	50	52	55	52	52	52
Alimentation	V/ph/Hz	400/3/50												
Circuits	n°	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2
Compresseurs	n°	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	4	4	4
Ventilateur	n°	2	2	2	3	3	3	4	6	6	4	6	8	8
Réfrigérant		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Charge fréon	kg	23	34	45	50	67	67	66	94	94	89	126	88	131
Potentiel réchauffement global	GWP	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Tonnes équivalent CO ₂	t	47	70	93	105	140	140	138	196	196	186	263	183	274
Frame		1	1	1	2	2	2	3	4	4	3	3	5	5
Poids de transport	kg	999	1075	1151	1327	1473	1486	1746	1824	2044	1793	2229	2503	2712
Poids en fonctionnement	kg	1005	1082	1158	1334	1481	1496	1757	1836	2056	1805	2246	2520	2729

PAE N U Kc		3202	3602	4202	4802	5202	5602	6002	7004	7504	8504	9504	10004	11004
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	389,0	433,0	496,0	579,0	622,0	670,0	720,0	780,0	857,2	986,0	1094,8	1152,0	1228,4
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kWh	102,0	108,0	123,0	145,0	159,0	169,0	176,0	196,0	216,4	246,2	273,7	288,4	318,6
Input current	A	178,0	191,0	215,0	257,0	280,0	296,0	305,0	352,0	380,0	440,8	501,6	515,0	550,8
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,81	4,01	4,03	3,99	3,91	3,96	4,09	3,98	3,96	4,00	4,00	3,99	3,86
SCOP	W/W	3,69	3,76	3,65	3,68	3,61	4,46	3,86	-	-	-	-	-	-
η _{s,h} ⁽²⁾	%	145	147	143	144	141	175	-	-	-	-	-	-	-
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	328,0	383,0	432,0	508,0	559,0	604,0	637,0	700,0	760,0	865,0	953,0	1011,0	1127,2
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kWh	113,0	129,0	145,0	171,0	191,0	206,0	216,0	234,9	258,2	289,6	323,1	343,4	379,4
Input current	A	193,0	219,0	246,0	292,0	324,0	347,0	363,0	407,0	440,4	491,2	554,3	587,2	646,8
EER	W/W	2,90	2,97	2,98	2,97	2,93	2,93	2,95	2,98	2,94	2,99	2,95	2,94	2,97
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB(A)	84	86	88	86	88	88	90	89	90	93	94	91	93
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB(A)	52	53	56	53	56	56	57	55	56	60	61	57	60
Alimentation	V/ph/Hz	400/3/50												
Circuits	n°	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4
Compresseurs	n°	4	4	4	6	6	6	6	8	8	8	12	12	12
Ventilateur	n°	8	8	10	12	12	12	14	16	16	20	24	24	24
Réfrigérant		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Charge fréon	kg	176	175	159	194	193	259	229	253	292	320	395	468	473
Potentiel réchauffement global	GWP	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Tonnes équivalent CO ₂	t	367	365	332	405	402	541	479	529	609	668	825	977	987
Frame		5	5	6	7	7	7	8	9	9	10	11	11	11
Poids de transport	kg	3171	3185	3582	4204	4230	4550	4955	7057	7406	8398	9162	9775	9842
Poids en fonctionnement	kg	3190	3220	3617	4250	4279	4600	5014	7097	7456	8458	9222	9845	9932

Conditions de fonctionnement:

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

(2) Conditions climatiques moyennes, basse température, 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.

PAE N HE Kc		1001	1201	1401	1601	1802	2002	2302	2502	2802	3202	3602
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	131,0	161,0	186,0	214,0	227,0	257,0	287,0	317,0	357,0	400,0	460,0
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	30,6	35,5	43,1	49,2	54,5	60,5	68,4	78,6	89,8	102,0	114,0
Input current	A	57,0	65,9	76,4	86,3	101,0	108,0	122,0	139,0	157,0	177,0	197,0
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,28	4,41	4,32	4,35	4,17	4,25	4,20	4,03	3,98	3,92	4,04
SCOP	W/W	3,32	3,76	3,53	3,56	3,45	3,69	3,69	3,63	3,62	3,77	3,62
η _{s,h} ⁽²⁾	%	130	147	138	139	135	145	145	142	142	148	142
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	107,0	133,0	153,0	181,0	193,0	215,0	235,0	268,0	304,0	342,0	383,0
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kW	35,7	43,2	50,3	58,1	62,9	68,6	77,7	86,7	101,0	114,0	130,0
Input current	A	63,5	74,4	85,9	98,2	113,0	119,0	134,0	150,0	172,0	193,0	220,0
EER	W/W	3,00	3,08	3,04	3,12	3,07	3,13	3,02	3,09	3,01	3,00	2,95
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB(A)	84	87	87	88	89	91	91	91	91	91	92
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB(A)	52	55	55	56	57	58	58	59	59	58	60
Alimentation	V/ph/Hz	400/3/50										
Circuits	n°	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Compresseurs	n°	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4
Ventilateur	n°	3	3	4	4	6	6	6	8	8	8	10
Réfrigérant		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Charge fréon	kg	50	67	66	89	94	126	126	132	131	176	161
Potentiel réchauffement global	GWP	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Tonnes équivalent CO ₂	t	104	140	138	186	196	263	263	276	274	367	335
Frame		2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	6
Poids de transport	kg	1325	1452	1644	1787	2185	2431	2431	2852	3034	3482	3610
Poids en fonctionnement	kg	1334	1463	1655	1804	2202	2447	2447	2871	3056	3506	3645

PAE N HE Kc		4202	4802	5202	5602	6002	7004	7504	8504	9504	10004	
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	516,0	625,0	674,0	693,0	734,0	808,8	920,0	1032,2	1098,3	1200,0	
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	126,0	128,0	140,0	177,0	191,0	203,2	228,0	252,0	274,6	302,0	
Input current	A	217,0	262,0	285,0	305,0	326,0	350,0	392,0	432,0	501,6	518,2	
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,10	4,88	4,81	3,92	3,84	3,98	4,04	4,10	4,00	3,97	
SCOP	W/W	3,82	3,58	3,52	3,21	3,30	-	-	-	-	-	
η _{s,h} ⁽²⁾	%	150	140	138	-	-	-	-	-	-	-	
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	435,0	517,0	565,0	612,0	650,0	704,0	762,0	867,6	956,0	1033,6	
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kW	145,0	171,0	188,0	202,0	218,0	234,7	260,0	289,0	312,4	341,4	
Input current	A	243,0	289,0	317,0	339,0	365,0	396,0	439,2	486,2	554,3	575,6	
EER	W/W	3,00	3,02	3,01	3,03	2,98	3,00	2,93	3,00	3,06	3,03	
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB(A)	94	92	95	95	96	95	96	97	95	96	
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB(A)	62	60	62	62	63	62	63	64	62	63	
Alimentation	V/ph/Hz	400/3/50										
Circuits	n°	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	
Compresseurs	n°	4	6	6	6	6	8	8	8	12	12	
Ventilateur	n°	10	12	14	14	14	16	20	20	24	24	
Réfrigérant		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	
Charge fréon	kg	214	259	229	308	308	293	280	321	397	470	
Potentiel réchauffement global	GWP	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	
Tonnes équivalent CO ₂	t	446	541	479	643	643	611	584	671	828	981	
Frame		6	7	8	8	8	9	10	10	11	11	
Poids de transport	kg	3955	4597	4697	5190	5220	7316	7698	8314	9081	9690	
Poids en fonctionnement	kg	3995	4646	4756	5248	5279	7360	7749	8364	9747	9133	

Conditions de fonctionnement:

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

(2) Conditions climatiques moyennes, basse température, 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.

PAE N HE U Kc		1001	1201	1401	1601	1802	2002	2302	2502	2802	3202	3602
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	130,0	156,0	181,0	207,0	219,0	248,0	276,0	307,0	344,0	384,0	444,0
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	28,4	34,1	40,1	45,8	50,4	56,4	64,9	72,3	83,8	94,8	105,0
Input current	A	53,6	62,4	72,1	81,5	95,1	102,0	116,0	130,0	148,0	166,0	184,0
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,58	4,57	4,51	4,52	4,35	4,40	4,25	4,25	4,11	4,05	4,23
SCOP	W/W	3,88	4,17	4,08	4,05	3,94	4,11	4,07	3,97	4,11	4,05	3,99
ηs,h ⁽²⁾	%	152	164	160	159	155	161	160	156	161	159	157
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	107,0	131,0	153,0	181,0	192,0	213,0	231,0	264,0	300,0	335,0	377,0
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kW	32,9	40,7	46,5	54,3	57,9	64,4	73,9	81,1	95,2	110,0	124,0
Input current	A	59,7	71,1	80,9	93,2	106,0	113,0	129,0	142,0	164,0	187,0	211,0
EER	W/W	3,25	3,22	3,29	3,33	3,32	3,31	3,13	3,26	3,15	3,05	3,04
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB(A)	80	82	82	83	82	84	84	84	85	84	86
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB(A)	48	49	50	50	49	52	52	52	52	52	53
Alimentation	V/ph/Hz	400/3/50										
Circuits	n°	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Compresseurs	n°	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4
Ventilateur	n°	3	3	4	4	6	6	6	8	8	8	10
Réfrigérant		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Charge fréon	kg	50	67	66	89	94	126	126	132	131	176	161
Potentiel réchauffement global	GWP	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Tonnes équivalent CO ₂	t	104	140	138	186	196	263	263	276	274	367	335
Frame		2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	6
Poids de transport	kg	1347	1474	1666	1809	2207	2453	2453	2874	3056	3504	3632
Poids en fonctionnement	kg	1356	1485	1677	1826	2224	2469	2469	2893	3078	3528	3667

PAE N HE U Kc		4202	4802	5202	5602	6002	7004	7504	8504	9504	10004	
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	497,0	575,0	621,0	664,0	703,0	806,5	905,6	1011,8	1091,4	1175,8	
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	118,0	140,0	151,0	167,0	175,0	194,8	210,0	236,0	260,1	280,2	
Input current	A	204,0	246,0	266,0	289,0	304,0	340,0	366,0	405,6	501,6	486,8	
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,21	4,11	4,09	3,98	4,02	4,14	4,31	4,29	4,20	4,20	
SCOP	W/W	4,08	3,96	3,95	3,82	3,87	-	-	-	-	-	
ηs,h ⁽²⁾	%	160	155	155	-	-	-	-	-	-	-	
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	427,0	508,0	555,0	596,0	635,0	702,0	754,0	853,8	950,0	1011,0	
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kW	140,0	164,0	180,0	196,0	213,0	227,9	247,8	279,6	310,5	330,4	
Input current	A	236,0	279,0	306,0	331,0	357,0	389,0	423,2	472,4	554,3	563,0	
EER	W/W	3,05	3,10	3,08	3,04	2,98	3,08	3,04	3,05	3,06	3,06	
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB(A)	88	86	88	88	92	89	90	93	91	91	
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB(A)	56	54	56	56	60	56	57	60	58	58	
Alimentation	V/ph/Hz	400/3/50										
Circuits	n°	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	
Compresseurs	n°	4	6	6	6	6	8	8	8	12	12	
Ventilateur	n°	10	12	14	14	14	16	20	20	24	24	
Réfrigérant		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	
Charge fréon	kg	214	259	229	308	308	292	279	320	395	468	
Potentiel réchauffement global	GWP	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	
Tonnes équivalent CO ₂	t	446	541	479	643	643	610	582	669	826	978	
Frame		6	7	8	8	8	9	10	10	11	11	
Poids de transport	kg	3977	4619	4719	5212	5242	7421	7804	8418	9180	9795	
Poids en fonctionnement	kg	4017	4668	4778	5270	5301	7465	7855	8468	9232	9851	

Conditions de fonctionnement:

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

(2) Conditions climatiques moyennes, basse température, 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.

PAE N Kr		601	801	1001	1201	1401	1601	1801	1802	2002	2101	2302	2502	2802
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	73,1	89,7	119,0	146,0	169,0	191,0	214,0	212,0	251,0	244,0	274,0	298,0	323,0
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kWh	19,3	23,5	30,1	36,9	42,3	48,2	53,4	56,1	64,8	60,4	69,8	75,6	87,2
Input current	A	40,4	48,8	59,6	70,4	79,7	92,4	98,2	108,0	120,0	115,0	131,0	142,0	158,0
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,79	3,82	3,95	3,96	4,00	3,96	4,01	3,78	3,87	4,04	3,93	3,94	3,70
SCOP	W/W	3,22	3,35	3,33	3,48	3,56	3,50	3,62	3,20	3,31	3,58	3,60	3,72	3,53
η _{s,h} ⁽²⁾	%	126	131	130	136	139	137	142	125	130	140	141	146	138
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	62,2	77,3	103,0	126,0	149,0	169,0	186,0	181,0	210,0	215,0	233,0	253,0	288,0
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kWh	21,5	27,4	35,0	43,7	49,6	57,2	62,5	64,1	70,3	68,3	77,8	85,8	99,9
Input current	A	42,2	52,8	64,4	77,4	87,1	102,0	109,0	116,0	124,0	123,0	138,0	152,0	172,0
EER	W/W	2,89	2,82	2,94	2,88	3,00	2,95	2,98	2,82	2,99	3,15	2,99	2,95	2,88
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB(A)	83	86	86	88	89	90	90	88	90	91	90	90	91
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB(A)	51	54	54	56	57	58	58	56	58	59	58	58	58
Alimentation	V/ph/Hz	400/3/50												
Circuits	n°	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2
Compresseurs	n°	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	4	4	4
Ventilateur	n°	2	2	2	2	3	3	3	6	6	4	6	6	8
Réfrigérant		R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B
Charge fréon	kg	22	22	34	45	51	50	67	95	94	31	95	95	88
Potentiel réchauffement global	GWP	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466
Tonnes équivalent CO ₂	t	10	10	16	21	24	23	31	44	44	14	44	44	41
Frame		1	1	1	1	2	2	2	4	4	3	4	4	5
Poids de transport	kg	977	1041	1117	1298	1432	1446	1725	1802	2066	1701	2018	2488	2641
Poids en fonctionnement	kg	983	1047	1124	1305	1440	1455	1736	1814	2078	1719	2034	2505	2658

PAE N Kr		3202	3602	4202	4802	5202	5602	6002	7004	7504	8504	9504	10004	11004
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	376,0	422,0	470,0	562,0	606,0	646,0	702,0	782,0	844,1	932,4	1060,9	1137,3	1220,0
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kWh	97,6	108,0	116,0	140,0	150,0	165,0	177,0	201,5	214,4	239,8	266,6	285,0	310,1
Input current	A	170,0	193,0	215,0	245,0	268,0	298,0	315,0	368,6	385,1	425,8	499,2	526,0	550,7
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,85	3,91	4,05	4,01	4,04	3,92	3,97	3,88	3,94	3,89	3,98	3,99	3,93
SCOP	W/W	3,66	3,76	3,91	3,73	3,79	3,62	3,50	-	-	-	-	-	-
η _{s,h} ⁽²⁾	%	143	147	154	146	149	142	-	-	-	-	-	-	-
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	324,0	372,0	413,0	487,0	527,0	569,0	853,0	680,7	743,3	827,6	923,5	972,4	1081,6
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kWh	108,0	123,0	136,0	162,0	177,0	193,0	207,0	219,0	244,7	271,1	305,1	321,3	352,8
Input current	A	182,0	212,0	239,0	271,0	302,0	334,0	355,0	392,6	424,0	467,0	524,5	560,0	608,0
EER	W/W	3,00	3,02	3,04	3,01	2,98	2,95	4,12	3,11	3,04	3,05	3,03	3,03	3,07
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB(A)	90	92	94	92	94	94	96	95	95	97	98	98	98
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB(A)	58	59	62	60	62	62	63	62	62	65	65	65	65
Alimentation	V/ph/Hz	400/3/50												
Circuits	n°	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4
Compresseurs	n°	4	4	4	6	6	6	6	8	8	8	12	12	12
Ventilateur	n°	8	8	8	10	10	12	12	16	16	16	20	20	20
Réfrigérant		R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B
Charge fréon	kg	133	131	175	214	213	193	258	248	253	292	279	320	325
Potentiel réchauffement global	GWP	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466
Tonnes équivalent CO ₂	t	62	61	81	100	99	90	120	116	118	136	130	149	151
Frame		5	5	5	6	6	7	7	9	9	9	10	10	10
Poids de transport	kg	3101	3115	3578	4204	4230	4455	4964	7535	7610	7930	8841	9220	9312
Poids en fonctionnement	kg	3120	3150	3613	4249	4280	4505	5023	7575	7660	7990	8901	9280	9402

Conditions de fonctionnement:

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

(2) Conditions climatiques moyennes, basse température, 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.

PAE N U Kr		601	801	1001	1201	1401	1601	1801	1802	2002	2101	2302	2502	2802
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	72,6	89,8	120,0	147,0	170,0	191,0	215,0	214,0	249,0	244,0	274,0	295,0	326,0
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kWh	18,3	22,7	29,6	36,6	40,5	46,4	52,5	53,4	61,9	57,4	67,0	76,6	83,9
Input current	A	36,4	45,3	56,1	68,7	73,6	86,4	94,4	101,0	111,0	106,0	123,0	138,0	148,0
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,97	3,96	4,05	4,02	4,20	4,12	4,10	4,01	4,02	4,24	4,09	3,95	3,89
SCOP	W/W	3,50	3,76	3,86	3,77	3,97	3,96	3,87	3,84	3,86	4,00	3,96	3,77	3,94
η _{s,h} ⁽²⁾	%	137	147	151	148	156	155	152	151	151	157	156	148	155
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	62,2	77,3	104,0	126,0	150,0	169,0	186,0	181,0	210,0	214,0	233,0	253,0	288,0
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kWh	20,8	25,6	33,9	42,5	48,2	56,2	59,9	59,8	70,5	67,3	77,8	85,8	99,9
Input current	A	38,9	48,4	60,8	74,6	82,3	97,9	103,0	108,0	121,0	118,0	138,0	152,0	172,0
EER	W/W	2,99	3,02	3,07	2,96	3,11	3,01	3,11	3,03	2,98	3,18	2,99	2,95	2,88
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB(A)	80	82	82	84	85	86	86	83	84	87	84	84	85
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB(A)	49	50	50	51	53	53	53	50	52	55	52	52	52
Alimentation	V/ph/Hz	400/3/50												
Circuits	n°	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2
Compresseurs	n°	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	4	4	4
Ventilateur	n°	2	2	2	3	3	3	4	6	6	4	6	8	8
Réfrigérant		R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B
Charge fréon	kg	22	34	45	51	68	67	67	95	95	89	126	89	132
Potentiel réchauffement global	GWP	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466
Tonnes équivalent CO ₂	t	10	16	21	24	32	31	31	44	44	42	59	41	62
Frame		1	1	1	2	2	2	3	4	4	3	4	5	5
Poids de transport	kg	999	1075	1151	1327	1473	1486	1746	1824	2044	1793	2229	2503	2712
Poids en fonctionnement	kg	1005	1082	1158	1334	1481	1496	1757	1836	2056	1805	2246	2520	2729

PAE N U Kr		3202	3602	4202	4802	5202	5602	6002	7004	7504	8504	9504	10004	11004
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	378,0	419,0	465,0	560,0	600,0	633,0	706,0	757,3	832,2	957,3	1062,9	1118,4	1192,6
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kWh	95,0	104,0	115,0	137,0	148,0	158,0	179,0	184,6	203,1	232,0	259,7	273,6	293,7
Input current	A	161,0	183,0	209,0	234,0	258,0	282,0	319,0	331,6	356,6	415,3	475,9	488,5	507,7
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,98	4,03	4,04	4,09	4,05	4,01	3,94	4,10	4,10	4,13	4,09	4,09	4,06
SCOP	W/W	3,96	4,05	4,04	3,93	3,99	3,97	3,39	-	-	-	-	-	-
η _{s,h} ⁽²⁾	%	155	159	159	154	157	156	-	-	-	-	-	-	-
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	324,0	372,0	413,0	487,0	527,0	569,0	853,0	676,3	734,3	835,7	920,8	976,8	1089,1
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kWh	108,0	123,0	136,0	162,0	177,0	193,0	207,0	226,2	246,2	274,9	307,1	326,2	361,7
Input current	A	182,0	212,0	239,0	271,0	302,0	334,0	355,0	391,9	419,9	466,3	526,9	557,7	616,6
EER	W/W	3,00	3,02	3,04	3,01	2,98	2,95	4,12	2,99	2,98	3,04	3,00	2,99	3,01
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB(A)	84	86	88	86	88	88	90	91	92	95	97	94	96
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB(A)	52	53	56	53	56	56	57	57	58	62	64	60	63
Alimentation	V/ph/Hz	400/3/50												
Circuits	n°	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4
Compresseurs	n°	4	4	4	6	6	6	6	8	8	12	12	12	12
Ventilateur	n°	8	8	10	12	12	12	14	16	16	20	24	24	24
Réfrigérant		R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B
Charge fréon	kg	176	175	159	194	193	259	229	250	288	316	390	462	467
Potentiel réchauffement global	GWP	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466
Tonnes équivalent CO ₂	t	82	81	74	90	90	121	107	117	134	147	182	215	217
Frame		5	5	6	7	7	7	8	9	9	10	11	11	11
Poids de transport	kg	3171	3185	3582	4204	4230	4550	4955	7180	7535	8544	9321	9945	10013
Poids en fonctionnement	kg	3190	3220	3617	4250	4279	4600	5014	7220	7585	8604	9381	10015	10103

Conditions de fonctionnement:

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

(2) Conditions climatiques moyennes, basse température, 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.

PAE N HE Kr		1001	1201	1401	1601	1802	2002	2302	2502	2802	3202	3602
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	124,0	154,0	175,0	203,0	220,0	253,0	277,0	305,0	339,0	376,0	433,0
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	30,5	37,4	42,3	48,1	54,4	62,2	69,1	76,0	86,0	96,1	106,0
Input current	A	56,7	67,6	74,4	87,1	101,0	110,0	123,0	138,0	149,0	160,0	185,0
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,07	4,12	4,14	4,22	4,04	4,07	4,01	4,01	3,94	3,91	4,08
SCOP	W/W	3,26	3,63	3,45	3,51	3,45	3,59	3,63	3,61	3,64	3,70	3,66
η _{s,h} ⁽²⁾	%	127	142	135	137	135	141	142	141	142	145	143
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	104,0	128,0	150,0	174,0	185,0	209,0	229,0	261,0	291,0	321,0	366,0
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kW	33,1	41,5	46,5	52,3	59,7	68,9	76,7	81,9	94,8	107,0	121,0
Input current	A	59,8	72,6	79,6	92,2	107,0	119,0	133,0	145,0	161,0	176,0	206,0
EER	W/W	3,14	3,08	3,23	3,33	3,10	3,03	2,99	3,19	3,07	3,00	3,02
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB(A)	84	87	87	88	89	91	91	91	91	91	92
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB(A)	52	55	55	56	57	58	52	59	59	58	60
Alimentation	V/ph/Hz	400/3/50										
Circuits	n°	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Compresseurs	n°	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4
Ventilateur	n°	3	3	4	4	6	6	6	8	8	8	10
Réfrigérant		R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B
Charge fréon	kg	51	67	67	89	95	126	126	132	132	176	161
Potentiel réchauffement global	GWP	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466
Tonnes équivalent CO ₂	t	24	31	31	41	44	59	59	62	62	82	75
Frame		2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	6
Poids de transport	kg	1325	1452	1644	1787	2185	2431	2431	2852	3034	3482	3610
Poids en fonctionnement	kg	1334	1463	1655	1804	2202	2447	2447	2871	3056	3506	3645

PAE N HE Kr		4202	4802	5202	5602	6002	7004	7504	8504	9504	10004	
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	488,0	563,0	609,0	665,0	708,0	785,2	893,2	1002,1	1066,3	1165,0	
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	117,0	141,0	153,0	166,0	178,0	202,0	226,7	248,5	271,6	294,2	
Input current	A	210,0	237,0	264,0	291,0	317,0	347,9	389,8	426,1	496,1	504,8	
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,17	3,99	3,98	4,01	3,98	3,89	3,94	4,03	3,93	3,96	
SCOP	W/W	3,92	3,59	3,25	3,29	3,38	-	-	-	-	-	
η _{s,h} ⁽²⁾	%	154	141	-	-	-	-	-	-	-	-	
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	418,0	483,0	531,0	576,0	620,0	683,5	739,8	842,3	928,2	1003,5	
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kW	134,0	159,0	175,0	187,0	200,0	220,6	247,2	274,9	300,0	322,1	
Input current	A	232,0	262,0	294,0	320,0	346,0	372,3	417,6	462,5	532,3	543,1	
EER	W/W	3,12	3,04	3,03	3,08	3,10	3,10	2,99	3,06	3,09	3,12	
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB(A)	94	92	95	95	96	97	98	99	98	99	
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB(A)	62	60	62	62	63	64	65	66	65	66	
Alimentation	V/ph/Hz	400/3/50										
Circuits	n°	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	
Compresseurs	n°	4	6	6	6	6	8	8	8	12	12	
Ventilateur	n°	10	12	14	14	14	16	20	20	24	24	
Réfrigérant		R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	
Charge fréon	kg	214	259	229	308	308	288	275	316	390	462	
Potentiel réchauffement global	GWP	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	
Tonnes équivalent CO ₂	t	100	121	107	144	144	134	128	147	182	215	
Frame		6	7	8	8	8	9	10	10	11	11	
Poids de transport	kg	3955	4597	4697	5190	5220	7550	7940	8564	9340	9965	
Poids en fonctionnement	kg	3995	4646	4756	5248	5279	7594	7990	8614	9391	10021	

Conditions de fonctionnement:

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

(2) Conditions climatiques moyennes, basse température, 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.

PAE N HE U Kr		1001	1201	1401	1601	1802	2002	2302	2502	2802	3202	3602
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	125,0	156,0	177,0	203,0	221,0	255,0	278,0	307,0	340,0	377,0	433,0
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	27,9	34,9	39,3	45,2	50,0	58,3	65,1	70,7	79,5	90,1	99,6
Input current	A	53,0	64,0	69,9	82,8	94,0	104,0	117,0	130,0	140,0	151,0	175,0
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,48	4,47	4,50	4,49	4,42	4,37	4,27	4,34	4,28	4,18	4,35
SCOP	W/W	4,04	4,19	4,20	4,20	3,93	3,84	4,12	4,25	4,28	4,24	4,30
η _{s,h} ⁽²⁾	%	159	165	165	165	154	151	162	167	168	167	169
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	104,0	127,0	151,0	173,0	184,0	208,0	226,0	260,0	291,0	321,0	365,0
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kW	31,6	40,2	44,6	51,7	57,8	66,9	75,1	79,4	91,7	104,0	117,0
Input current	A	57,5	70,6	76,7	91,2	104,0	115,0	130,0	140,0	15,0	171,0	200,0
EER	W/W	3,29	3,16	3,39	3,35	3,18	3,11	3,01	3,27	3,17	3,09	3,12
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB(A)	80	82	82	83	82	84	84	84	85	84	86
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB(A)	48	49	50	50	49	52	52	52	52	52	53
Alimentation	V/ph/Hz	400/3/50										
Circuits	n°	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Compresseurs	n°	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4
Ventilateur	n°	3	3	4	4	6	6	6	8	8	8	10
Réfrigérant		R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B
Charge fréon	kg	51	67	67	89	95	126	126	132	132	176	161
Potentiel réchauffement global	GWP	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466
Tonnes équivalent CO ₂	t	24	31	31	41	44	59	59	62	62	82	75
Frame		2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	6
Poids de transport	kg	1347	1474	1666	1809	2207	2453	2453	2874	3056	3504	3632
Poids en fonctionnement	kg	1356	1485	1677	1826	2224	2469	2469	2893	3078	3528	3667

PAE N HE U Kr		4202	4802	5202	5602	6002	7004	7504	8504	9504	10004	
Puissance chauffage (EN14511) ⁽¹⁾	kW	489,0	566,0	611,0	656,0	689,0	785,2	893,2	1002,1	1066,3	1165,0	
Energie consommée (EN14511) ⁽¹⁾	kW	110,0	131,0	142,0	154,0	166,0	202,0	226,7	248,5	271,6	294,2	
Input current	A	199,0	222,0	247,0	274,0	300,0	347,9	389,8	426,1	496,1	504,8	
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,45	4,32	4,30	4,26	4,15	3,89	3,94	4,03	3,93	3,96	
SCOP	W/W	4,47	4,27	3,38	3,92	4,00	-	-	-	-	-	
η _{s,h} ⁽²⁾	%	176	168	-	-	-	-	-	-	-	-	
Puissance refroidissement (EN14511) ⁽³⁾	kW	414,0	480,0	528,0	573,0	609,0	683,5	739,8	842,3	928,2	1003,5	
Energie consommée (EN14511) ⁽³⁾	kW	131,0	155,0	156,0	170,0	182,0	220,6	247,2	274,9	300,0	322,1	
Input current	A	228,0	256,0	286,0	313,0	344,0	372,3	417,6	462,5	532,3	543,1	
EER	W/W	3,16	3,10	3,38	3,37	3,35	3,10	2,99	3,06	3,09	3,12	
Puissance sonore ⁽⁴⁾	dB(A)	88	86	88	88	92	97	98	99	98	99	
Pression sonore ⁽⁵⁾	dB(A)	56	54	56	56	60	64	65	66	65	66	
Alimentation	V/ph/Hz	400/3/50										
Circuits	n°	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	
Compresseurs	n°	4	6	6	6	6	8	8	8	12	12	
Ventilateur	n°	10	12	14	14	14	16	20	20	24	24	
Réfrigérant		R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	
Charge fréon	kg	214	259	259	308	308	288	275	316	390	462	
Potentiel réchauffement global	GWP	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	
Tonnes équivalent CO ₂	t	100	121	107	144	144	134	128	147	182	215	
Frame		6	7	8	8	8	9	10	10	11	11	
Poids de transport	kg	3977	4619	4719	5212	5242	7550	7940	8564	9340	9965	
Poids en fonctionnement	kg	4017	4668	4778	5270	5301	7594	7990	8614	9391	10021	

Conditions de fonctionnement:

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

(2) Conditions climatiques moyennes, basse température, 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.

COMPOSANTS

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

CIRCUIT FRIGORIFIQUE

Les composants sont standards et disponibles sur le marché international, toutes les soudures sont réalisées conformément à la norme ISO 97/23. Les appareils sont chargés en fluide R410A ou R454B. Chaque circuit frigorifique est composé: voyant liquide, filtre déshydrateur, détendeurs électroniques, vanne d'inversion 4 voies, clapet anti retour, bouteille récupérateur liquide, séparateur de liquide, vanne schrader pour maintenance et contrôle, pressostat selon réglementation PED.

COMPRESSEUR

Les compresseurs sont du type scroll, avec résistance du carter et protection thermique. 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'avoier des rendements bien supérieurs aux charges partielles par rapport à la solution avec circuits de refroidissement indépendants. Le microprocesseur contrôle constamment la température de refoulement de chaque compresseur.

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 au moins 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).

ECHANGEUR CIRCUIT 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 anti gel. Chaque échangeur est équipé d'une sonde de protection anti-gel.

VENTILATEURS

Les ventilateurs sont 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 la version standard sont équipés de moteur 6 pôles avec un régulateur à coupure de phase ou inverter, qui module sa vitesse de rotation en fonction de la température extérieure. Dans les versions HE, les ventilateurs sont de type électronique, avec des moteurs à aimants permanents avec driver intégré qui module leur vitesse de rotation. 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 contrôle permet également de gérer l'intégration avec d'autres sources de chaleur (résistances électriques, panneaux solaires, etc.), le contrôle et la gestion de la pompe du circuit sanitaire. Sur demande, le microprocesseur peut être connecté à des systèmes GTC télécommandés.

TABLEAU ELECTRIQUE

Le tableau électrique est réalisé en conformité aux normes électromagnétique 2014/35/UE et 2014/30/UE. 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

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, pressostat 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, flussostat.

DÉTECTEUR DE FUITE (VERSION R454B UNIQUEMENT)

Lorsque l'appareil est mis en marche (Power ON), le capteur se réchauffe/initialise (durée d'environ 1 minute). Pendant cette période, les LED à l'intérieur du capteur clignotent, l'alarme de fuite de réfrigérant (leakage) est signalée et le circuit auxiliaire 24Vac n'est pas alimenté. Après ce laps de temps, si aucun autre signal n'est émis par le capteur, le PLC de contrôle est alimenté et l'unité est prête à fonctionner. En cas de fuite de réfrigérant, le capteur est activé et l'alimentation du PLC de contrôle est immédiatement coupée jusqu'à ce que le capteur signale la présence de réfrigérant.

VERSIONS

Version Ultra Silencieuse U

On a atteint le très bas niveau sonore qui caractérise les unités U sans pénaliser les prestations ou les limites de fonctionnement. La réduction du niveau sonore de ces appareils est du à :

- L'adoption d'échangeurs réfrigérant/air avec des surfaces majorés par rapport aux unités standard;
- Coffret compresseurs de type aphonique avec épaisseur du matériel isolant majorée;
- Un contrôle de la vitesse des ventilateurs par un variateur de tension électrique de type électronique.

Récupération totale RT

Chaque modèle de la gamme est disponible dans la version avec récupération totale de la chaleur. Dans cette configuration, chaque circuit frigorifique est équipé avec un échangeur réfrigérant/eau sur la ligne de refoulement du gaz. Cet échangeur, en parallèle au condenseur à air, est dimensionné pour récupérer 100% de la chaleur de condensation et produire de l'eau chaude pour utilisation sanitaire ou autre.

Récupération partielle RP

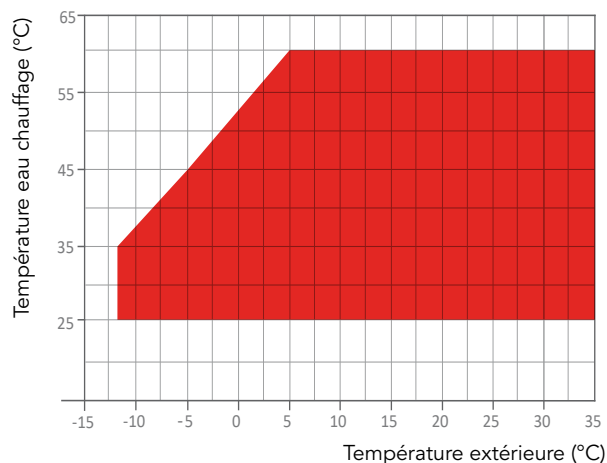
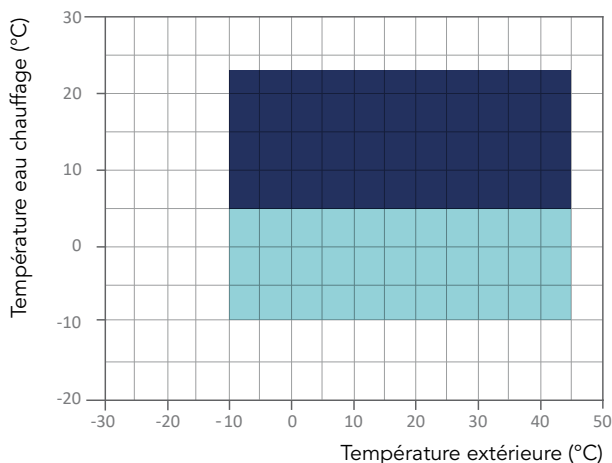
Dans cette configuration, sur chaque circuit frigorifique on installe un échangeur de chaleur réfrigérant/eau sur la ligne de refoulement du gaz. L'échangeur, en série et en amont du condenseur à air, est dimensionné pour récupérer 20% de la chaleur de condensation pour la production de l'eau chaude à température moyenne/ haute pour utilisation sanitaire.

Version HE

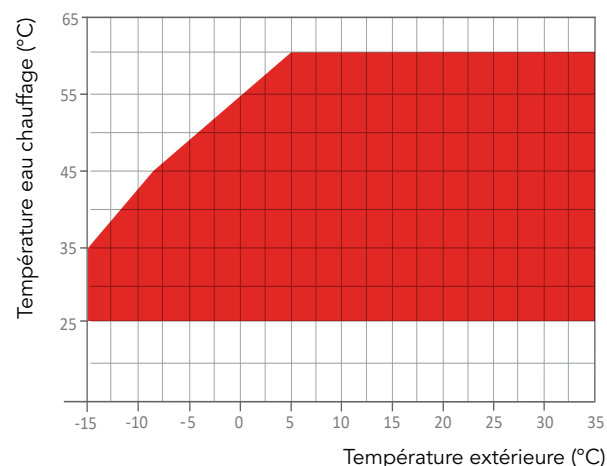
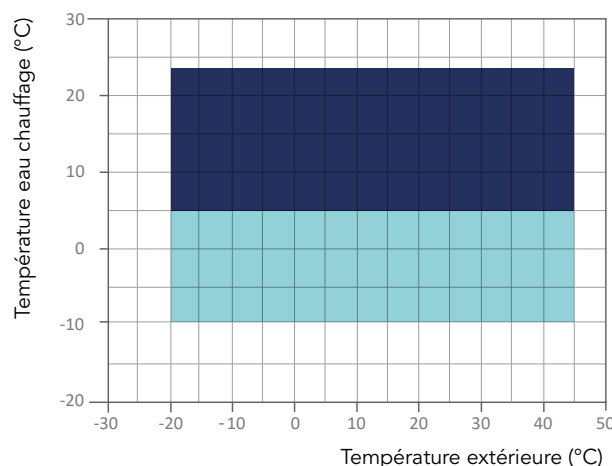
Haute efficacité, selon les normes en vigueur. Unité équipée avec des ventilateurs EC.

LIMITES DE FONCTIONNEMENT

Version standard



Version HE



Mode de refroidissement
 Refroidissement au glycol

Mode de chauffage

ACCESSOIRES

PAE N Kc/Kr		601	801	1001	1201	1401	1601	1801	1802	2002	2101	2302	2502	2802
Ampèremètre	A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Alimentation électrique différente du standard	AE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Batterie avec traitement Electrofin	BEF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Fonctionnement en froid jusqu'à -20°C	BF ⁽¹⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Fonctionnement en froid jusqu'à -10°C	BT ⁽¹⁾	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Cabinet insonorisant compresseurs avec matériel standard	CF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Cabinet insonorisant compresseurs avec matériel polyester plus épais	CFU ⁽²⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Jacket d'insonorisation compresseur	CI	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Cuenta-arranques del compresor	CS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Détecteur de fuites de réfrigérant	DR ⁽³⁾	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ventilateurs hélicoïdes avec moteur à commutation électronique	EC ⁽⁴⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grille de protection de la batterie de condensation	GP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grille anti-intrusion	GP2 ⁽⁵⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grille anti-intrusion avec option CFU	GP3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Isolement Victaulic coté pompe	I1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Isolement Victaulic coté réservoir	I2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Carte série RS 485	IH	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Emballage marin	IM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Interface série pour protocole SNMP ou TCP/IP	IWG	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Moniteur de phase	MF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Réservoir	MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 1 pompe	P1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 1 pompe + Réservoir	P1+MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 1 pompe Débit variable 2 Pôles à haute prévalence	P12HVS ⁽⁶⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 1 pompe Débit variable 2 Pôles à haute prévalence + Réservoir	P12HVS+MV ⁽⁵⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 1 pompe Débit variable 2 Pôles	P12VS ⁽⁶⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 1 pompe Débit variable 2 Pôles + Réservoir	P12VS+MV ⁽⁵⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 1 pompe à haute pression	P1H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 1 pompe à haute pression + Réservoir	P1H+MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 2 pompes	P2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 2 pompes + Réservoir	P2+MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 2 pompes Débit variable 2 Pôles à haute prévalence	P22HVS ⁽⁶⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 2 pompes Débit variable 2 Pôles à haute prévalence + Réservoir	P22HVS+MV ⁽⁶⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 2 pompes Débit variable 2 Pôles	P22VS ⁽⁶⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 2 pompes Débit variable 2 Pôles + Réservoir	P22VS+MV ⁽⁵⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 2 pompe haute pression disponible	P2H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 2 pompe haute pression disponible + Réservoir	P2H+MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Supports anti-vibratiles en caoutchouc	PA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Supports anti-vibratiles à ressort	PM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Interface de programmation à distance	PQ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group pompes jumelées in-line	PT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group pompes jumelées in-line + Réservoir	PT+MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group pompes jumelées Débit variable	PTVS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group pompes jumelées Débit variable + Réservoir	PTVS+MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Résistance électrique sur l'évaporateur	RA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Robinets sur le refoulement compresseurs	RD	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Système de mise en phase cosφ ≥ 0,9	RF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Robinets sur l'aspiration compresseurs	RH	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Relais thermiques des compresseurs	RL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Batterie avec ailettes pré vernies	RM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Récupération partielle	RP ⁽⁵⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Batterie cuivre/cuivre	RR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Vanne thermostatique électronique	TE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Voltmètre	V	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Versin brine	VB	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Vanne solénoïde	VS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

(1) Non disponible pour les versions HE

(2) Standard pour les versions U

(3) Disponible uniquement avec R454B (Kr)

(4) Standard pour les versions HE

(5) Dans les versions U, disponible uniquement avec R410A (Kc)

(6) 4 pôles pour les versions U (P14 / P24)

● Standard ○ Option – Non disponible

PAE N Kc/Kr		3202	3602	4202	4802	5202	5602	6002	7004	7504	8504	9504	10004	11004
Ampèremètre	A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Alimentation électrique différente du standard	AE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Batterie avec traitement Electrofin	BEF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Fonctionnement en froid jusqu'à -20°C	BF ⁽¹⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Fonctionnement en froid jusqu'à -10°C	BT ⁽¹⁾	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○
Cabinet insonorisant compresseurs avec matériel standard	CF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Cabinet insonorisant compresseurs avec matériel polyester plus épais	CFU ⁽²⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Jacket d'insonorisation compresseur	CI	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Cuenta-arranques del compresor	CS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Détecteur de fuites de réfrigérant	DR ⁽³⁾	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ventilateurs hélicoïdes avec moteur à commutation électronique	EC ⁽⁴⁾	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●
Grille de protection de la batterie de condensation	GP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grille anti-intrusion	GP2 ⁽⁵⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grille anti-intrusion avec option CFU	GP3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Isolement Victaulic coté pompe	I1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Isolement Victaulic coté réservoir	I2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Carte série RS 485	IH	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Emballage marin	IM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Interface sérielle pour protocole SNMP ou TCP/IP	IWG	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Moniteur de phase	MF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Réservoir	MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 1 pompe	P1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 1 pompe + Réservoir	P1+MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 1 pompe Débit variable 2 Pôles à haute prévalence	P12HVS ⁽⁶⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 1 pompe Débit variable 2 Pôles à haute prévalence + Réservoir	P12HVS+MV ⁽⁵⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 1 pompe Débit variable 2 Pôles	P12VS ⁽⁶⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 1 pompe Débit variable 2 Pôles + Réservoir	P12VS+MV ⁽⁵⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 1 pompe à haute pression	P1H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 1 pompe à haute pression + Réservoir	P1H+MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 2 pompes	P2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 2 pompes + Réservoir	P2+MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 2 pompes Débit variable 2 Pôles à haute prévalence	P22HVS ⁽⁶⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 2 pompes Débit variable 2 Pôles à haute prévalence + Réservoir	P22HVS+MV ⁽⁶⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 2 pompes Débit variable 2 Pôles	P22VS ⁽⁶⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 2 pompes Débit variable 2 Pôles + Réservoir	P22VS+MV ⁽⁵⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 2 pompe haute pression disponible	P2H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group 2 pompe haute pression disponible + Réservoir	P2H+MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Supports anti-vibratiles en caoutchouc	PA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Supports anti-vibratiles à ressort	PM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Interface de programmation à distance	PQ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group pompes jumelées in-line	PT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group pompes jumelées in-line + Réservoir	PT+MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group pompes jumelées Débit variable	PTVS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Group pompes jumelées Débit variable + Réservoir	PTVS+MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Résistance électrique sur l'évaporateur	RA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Robinets sur le refoulement compresseurs	RD	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Système de mise en phase cosφ ≥0,9	RF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Robinets sur l'aspiration compresseurs	RH	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Relais thermiques des compresseurs	RL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Batterie avec ailettes pré vernies	RM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Récupération partielle	RP ⁽⁵⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Batterie cuivre/cuivre	RR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Vanne thermostatique électronique	TE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Voltmètre	V	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Version brine	VB	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Vanne solénoïde	VS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

(1) Non disponible pour les versions HE

● Standard ○ Option – Non disponible

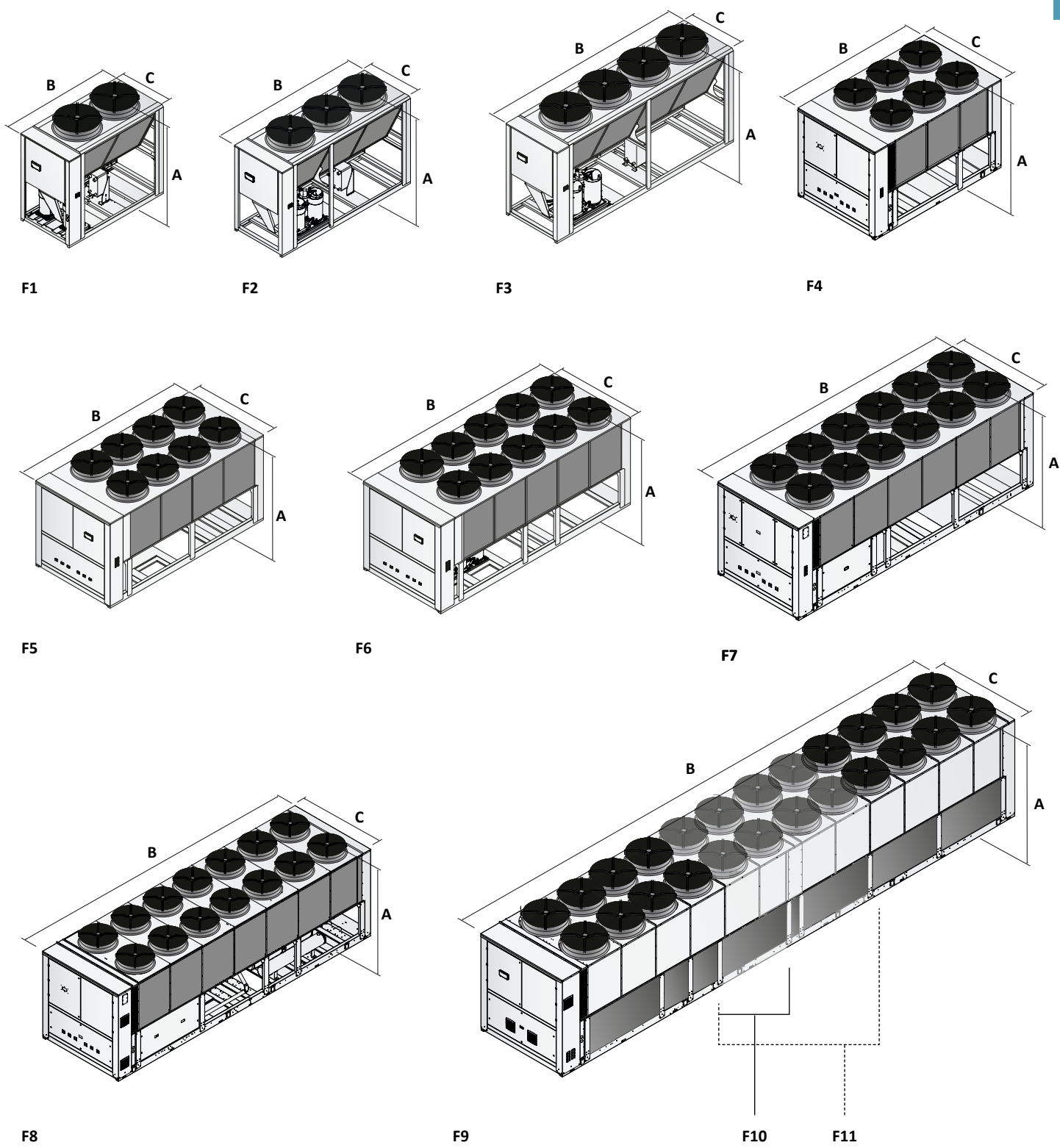
(2) Standard pour les versions U

(3) Disponible uniquement avec R454B (Kr)

(4) Standard pour les versions HE

(5) Dans les versions U, disponible uniquement avec R410A (Kc)

(6) 4 pôles pour les versions U (P14 / P24)



FRAME	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11
A (mm)	2420	2420	2420	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560
B (mm)	2660	3700	4740	3775	4750	5725	6700	7250	9800	10680	12780
C (mm)	1370	1370	1370	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300