Guide technique
ARIA

• • • Providing indoor climate comfort

ARIA-AGU-1209-F

Sommaire

Introduction 2

Principaux modules et composants
Moto ventilateur 3
Batterie à eau 3
Bac à condensats 3
Filtre et accès 4
Batterie électrique 4
Alimentation en air hygiénique 4

Caractéristiques physiques et électriques 5

Codification 6

Caractéristiques aérauliques 7

Caractéristiques acoustiques 9

Puissances frigorifiques
Taille 10 – Batterie 2 rangs 11
Taille 20 – Batterie 4 rangs 12
Taille 30 – Batterie 4 rangs 13
Taille 40 – Batterie 4 rangs 14

Puissances Calorifiques
Taille 10 – Batterie 1 rang 15
Taille 10 – Batterie 2 rangs 16
Taille 20 – Batterie 1 rang 17
Taille 20 – Batterie 4 rangs 18
Taille 30 – Batterie 1 rang 19
Taille 30 – Batterie 4 rangs 20
Taille 40 – Batterie 1 rang 21
Taille 40 – Batterie 4 rangs 22

Pertes de charges batteries 20

Caractéristiques dimensionnelles
Taille 10 - Batterie 2 rangs - Orientation gauche 22
Taille 20 - Batterie 4 rangs - Orientation gauche 23
Taille 30 - Batterie 4 rangs - Orientation gauche 24
Taille 40 - Batterie 4 rangs - Orientation gauche 25

Vannes de régulation
Vannes 2 voies et 3 voies avec Bypass 26
Moteur Proportionnel 26
Moteur Tout Ou Rien 26
Perte de charge des vannes 27

Flexibles de raccordement 27

Guide de spécification 28

Introduction

L'unité ARIA est un module de climatisation compact capable de traiter des locaux de 12 à 50 m². l'ARIA a été conçu pour un fonctionnement silencieux répondant aux standards de confort. Ce Module est parfait pour le conditionnement de bâtiments commerciaux. La hauteur hors tout de 233 mm de l'ARIA permet une intégration dans des vides de faux plafonds d'espace très faible rencontrés dans des bâtiments en rénovation ou dans des bâtiments dont la hauteur hors tout est primordiale.

L'unité ARIA est pourvue de viroles d'aspiration et de soufflage dont le diamètre et l'implantation peuvent être personnalisés aux besoins spécifique du bâtiment. L'installation de cette unité se fera généralement au dessus du faux plafond de l'espace à climatiser, à proximité des diffuseurs de soufflage et de reprise dont la liaison sera réalisée par des gaines souples calorifugées et iso phoniques pour un traitement acoustique si nécessaire.

La pression disponible, et l'étagement des vitesses du ventilateur, offrent des possibilités d'implantation multiples , un entretien réduit et aisé, un accès facile à tous les composants, sont autant d'atouts indispensables à un système de conditionnement d'air intelligent.
En version standard, l'ARIA est équipé d'un ventilateur multi vitesses permettant un ajustement approprié en fonction des charges calorifiques spécifiques à chaque local ; le thermostat mural ou l'interface utilisateur d'une régulation communicante complètent avantageusement le système.

Les unités ARIA sont disponibles dans toutes les configurations requises par le marché, à savoir : 2 tubes Change/Over, 2 tubes/2 fils et 4 tubes. Les vannes de contrôle de débit d'eau du type TOR associées à une régulation électronique, offrent une maîtrise parfaite de la température du local à climatiser. Les batteries électriques utilisées dans l'application 2T/2F, sont équipées en standard d'un thermostat de sécurité à réarmement par coupure de courant et d'un thermo fusible.

Caractéristiques physiques et électriques

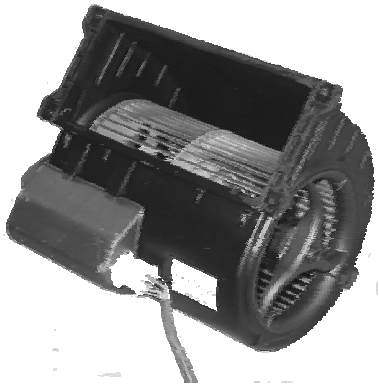
L'ARIA est, de par sa conception modulaire, adapté aux bâtiments « intelligents », et permet de répondre aux besoins de climatisation des locaux de taille moyenne.

Cette unité de très faible hauteur, 233 mm hors tout, est constituée d'un caisson en tôle galvanisée d'épaisseur de 8/10 de mm recouvert intérieurement d'une mousse mélamine d'épaisseur de 8 mm (Classement au feu M1). En option, l'ARIA peut être isolé avec une mousse renforcée pour diminuer le niveau sonore.

L'ARIA est équipé en standard de 4 cornières de suspension pouvant recevoir en option des plots caoutchouc anti vibratiles conçus spécialement pour supporter le poids de l'unité et absorber les fréquences générées.

Principaux modules et composants

Moto ventilateur



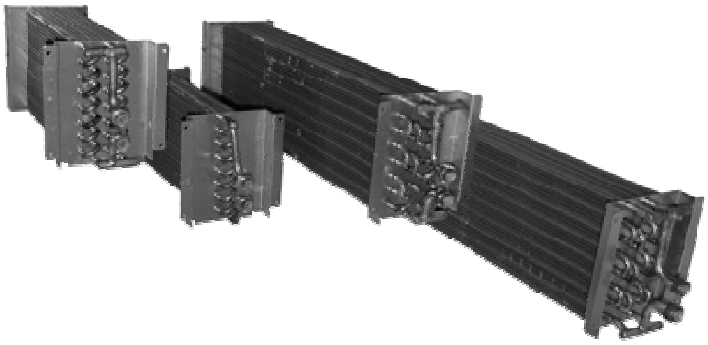
L'unité ARIA est équipée d'un moto ventilateur centrifuge à action, mono ou double roue, à double aspiration, le ventilateur délivrera aux conditions nominales une pression statique de 80 Pa sous un débit d'air de 580 à 1250 m^3/h (selon la taille de l'appareil). Le moteur multi enroulements de l'ARIA comporte 5 vitesses.

Batterie à eau

La position droite de l'échangeur offre une surface d'échange maximum dans un encombrement minimum, donnant ainsi à l'ARIA un rapport hauteur/performance très intéressant.
Disponible pour des applications 2 tubes ou 4 tubes, le bloc aileté est commun et offre ainsi une surface d'échange accrue.
Les ailettes aluminium sont serties mécaniquement par expansion sur les tubes cuivre diamètre 3/8 ''. Les connexions entrée/soties sont munies chacune d'un écrou tournant matricé diamètre intérieur ½'' G pour recevoir des vannes à portée plate. Les vis de purge sont accessibles de l'extérieur.
Suivant la taille de l'unité, les configurations suivantes sont disponibles:

- 2 tubes/Change over et 2 tubes/2 fils ou
- 4 tubes

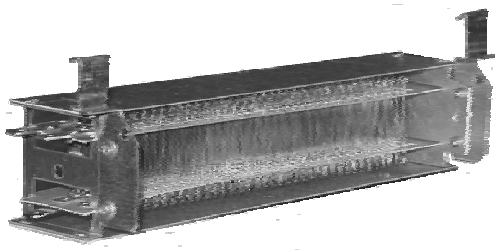
	2 T	4 T
Taille 10	2 R ou 3 R	2 R + 1 3 R + 1
Taille 20 – 30 – 40	4 R	4 R + 1



Bac à condensats

Le bac à condensats en aluminium, est monobloc et commun à la batterie et aux vannes à l'extérieur de l'appareil, évitant ainsi tout risque de fuites éventuelles. La partie extérieure est isolée sur sa partie inférieure avec de la mousse PCE épaisseur 3 mm, pour prévenir de tout risque de condensation. Le tube d'évacuation de diamètre extérieur 16 mm permet de raccorder soit directement la tuyauterie, soit une pompe à condensats disponible optionnelle.

Batterie électrique

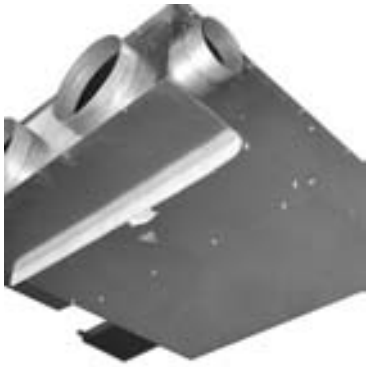


La batterie électrique est de type fil résistif nu placée dans le flux d'air directement dans l'ouïe de soufflage du ventilateur, offrant ainsi un balayage optimum et un échange maximum.
Disponible en standard avec une puissance de 500, 800, 1200, 1500 ou 3000 Watts, elle est alimentée en 230V/1/50hz par le régulateur directement ou à travers un relais et un fusible de protection.
La batterie est munie de deux niveaux de sécurité :

- Un thermostat à réarmement par coupure de courant, dont la température de déclenchement est de 75°C ; lorsque celle-ci est atteinte, une résistance type PTC est auto alimenté et empêche le ré enclenchement automatique de la batterie tant que celle-ci restera sous tension. Le ré enclenchement s'effectue par coupure de la tension d'alimentation de la batterie. Ce thermostat de sécurité protège l'appareil contre les surchauffes conséquentes en général à une absence de ventilation.

- Un thermo fusible dont le déclenchement intervient lorsque la température à proximité dépasse accidentellement 152°C (+/ - 16°), se détruit et implique le remplacement de l'ensemble de la batterie électrique après analyse de la cause de la défaillance.

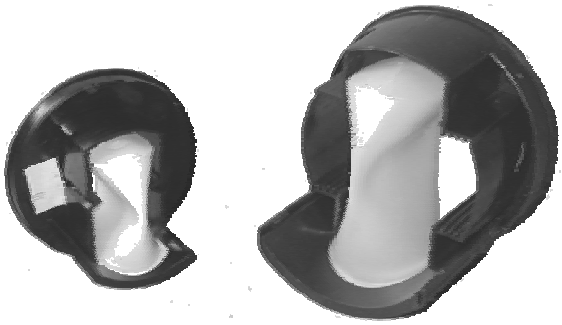
Filtre et accès



L'ARIA est disponible en standard avec un filtre non régénérable, d'efficacité G3 épaisseur 15 mm, accessible par le dessous de l'appareil. Classement au feu M.

En option, l'ARIA peut être équipé d'un filtre G4, d'épaisseur 20 mm avec accès par le dessous de l'appareil.

Alimentation en air hygiénique



L'unité ARIA peut être équipée en option d'une virole de raccordement d'air hygiénique permettant d'apporter individuellement à chaque local un volume d'air extérieur imposé par la réglementation.

Chaque virole peut être muni d'un régulateur à débit constant limitant le débit d'air à une valeur prédéfinie et contrôlée précisément quelles que soient les fluctuations de pressions dans le réseau aérauliques comprises entre 50 et 200 Pa.

L'alimentation d'air extérieur est localisée avant le moto ventilateur et la batterie d'échange. Le diamètre extérieur de la virole de raccordement est soit de 99 mm ou de 124 mm suivant le type de régulateur à installer (8.3 ou 44.4 l/sec.).

Les régulateurs disponibles sont les suivants :

Diamètre 99 mm : 8.3 à 25 L/sec (30 à 90 m^3/h – 10% / + 20%)
Diamètre 124 mm: 20.8 à 44.4 L/sec (60 à 160 m^3/h –10%/+ 20%)

Le débit du régulateur d'air extérieur diamètre 124 mm, peut être modifié ultérieurement sur site par simple repositionnement des baffles à l'intérieur du régulateur ; une étiquette explicative est apposée sur l'appareil à proximité de la virole.

Caractéristiques

Physiques et électriques

ARIA		Taille 10	Taille 20	Taille 30	Taille 40
Débit d'air nominal	L/sec	139	130	222	228
Pression statique disponible	Pa	50	50	50	50
Puissance frigorifique totale (1)	kW	1,94	3,11	4,77	5,68
Puissance frigorifique sensible (1)	kW	1,64	2,4	3,74	4,26
Puissance calorifique (2)	kW	2,36	3,52	5,44	6,16
Alimentation électrique		Mono phasée – 50 Hz – 230V +/- 10%			

Ventilateur		Mono roue à action	Double roue à action	Double roue à action	Double roue à action
Débit d'air vitesse maxi.	L/sec	160	155	340	345
Pression statique disponible	Pa	80	65	75	80
Nombre de ventilateurs		1	1	2	2

Moteur		Type asynchrone 230V-1-50 2 pôles à protection interne de surcharge, condensateur permanent Isolation bobinage classe B, vernis classe F, IP20			
Puissance maxi. absorbée	W	197	196	403	407
Courant nominal	A	0,90	0,90	1,85	1,90
Courant d'appel	A	1,1	1,1	2,2	2,3

Batterie à eau					
Tube cuivre 3/8'' - Ailettes aluminium		2 rangs / 1 voie	4 rangs / 2 voies	4 rangs / 3 voies	4 rangs / 4 voies
Contenance	L	0,5	0,94	1,6	2,25
Pression de service	kPa	16	16	16	16
Pression d'épreuve	kPa	24	24	24	24

Batterie électrique					
Alimentation		Fils résistifs nus, type « UDH » mono phasée – 50 Hz – 230 V +/- 10%			
Protections		Thermostat à réarmement par coupure de courant Déclenchement à 75°C thermo fusible ; coupure à 152 °C			
Puissances hors ventilateur (+5% / -10%)	W	500	500	500	500
		800	800	800	800
		1200	1200	1200	1200
		1200	1500	1500	1500
		1500		2 x 800	2 x 800
		1500		2 x 1500	2 x 1500
Débit d'air minimum	L/sec	92	92	92 / ventilateur	92 / ventilateur

Filtre à air		Efficacité 95% gravimétrique (G3 suivant norme EN 779) non régénérable Classement au feu M1, cadre métallique			
Dimensions	mm	415 x 225 x 10	415 x 225 x 10	715 x 225 x 10	1015 x 225 x 10

Poids et dimensions					
Longueur x largeur x hauteur (3)	mm	886 x 428 x 233	886 x 428 x 233	886 x 728 x 233	886 x 1028 x 233
Poids	Kg	16	16	28	35

(1) : base sur une température d'entrée d'eau de 7°C et une différence de température d'eau de 5° aux conditions nominales, d'air de 27°C bulbe sec, 50% d'humidité relative

(2) : basé sur une température d'entrée d'eau de 50°C et une différence de température d'eau de 10° aux conditions nominales, d'air de 20°C

(3) : Les dimensions se réfèrent à une unité avec viroles, reprise et soufflage et sans bac.

Codification

			CODIFICATION									
	COULEUR	VITESSE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Faisceau moto ventilateur	ROUGE	1	1	1	1	1	1	1				
	BLEU	2	2	2	2				2	2	2	
	BLANC	3	3			3	3		3	3		3
	BRUN	4		4		4		4	4		4	4
	NOIR	5			5		5	5		5	5	5

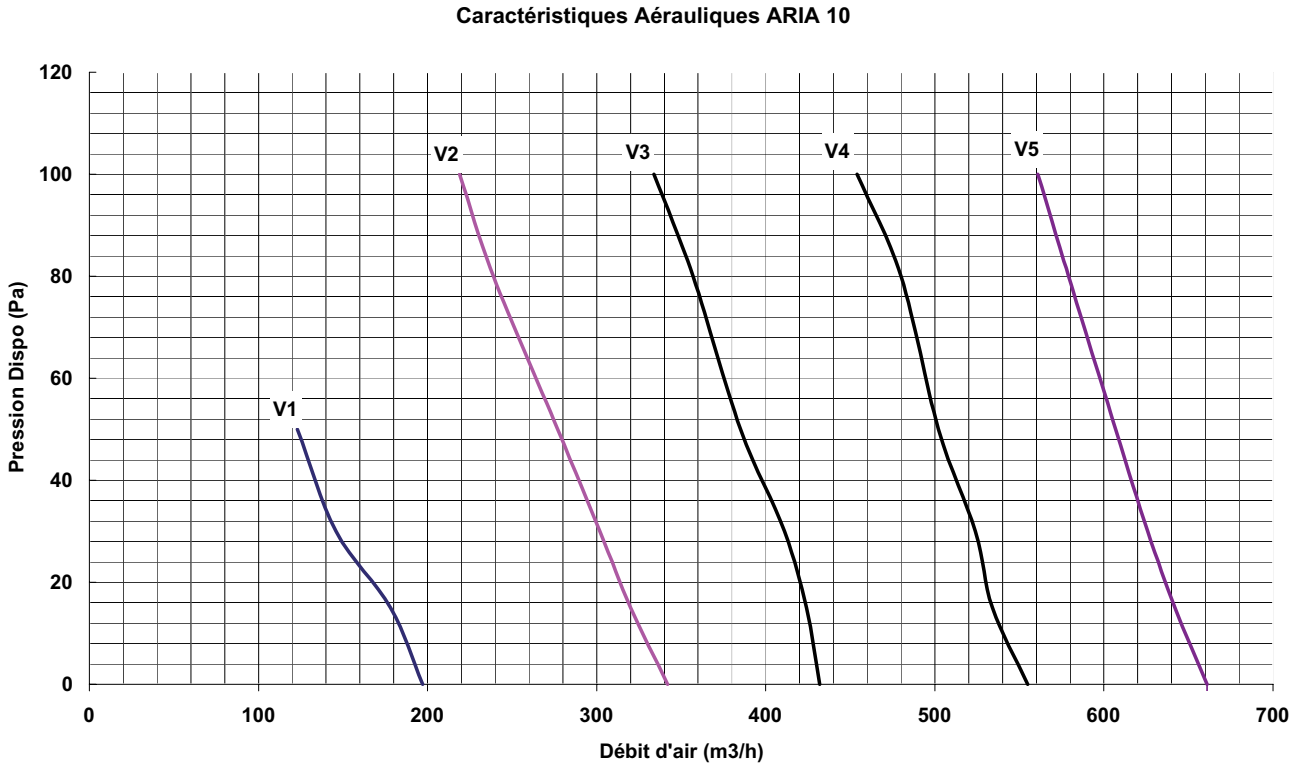
NOTA : l'orientation des servitudes hydrauliques se définit en regardant l'unité ARIA dans le sens d'écoulement de l'air

Exemple :

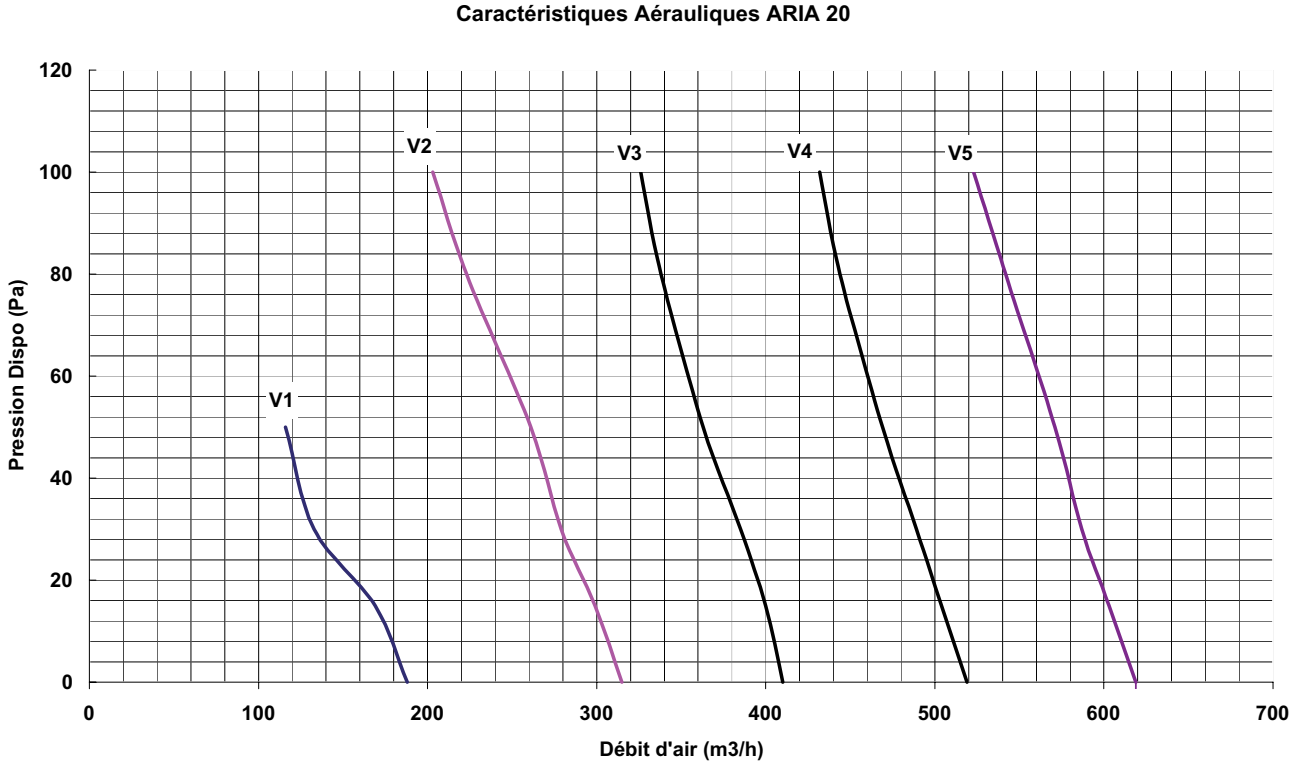
ARIA 20	4R	1R	SX
ARIA taille 20 4 tubes	Batterie 4 rangs chaud	Batterie 1 rang froid	Raccordement hydraulique SX (à gauche).

Caractéristiques aérauliques

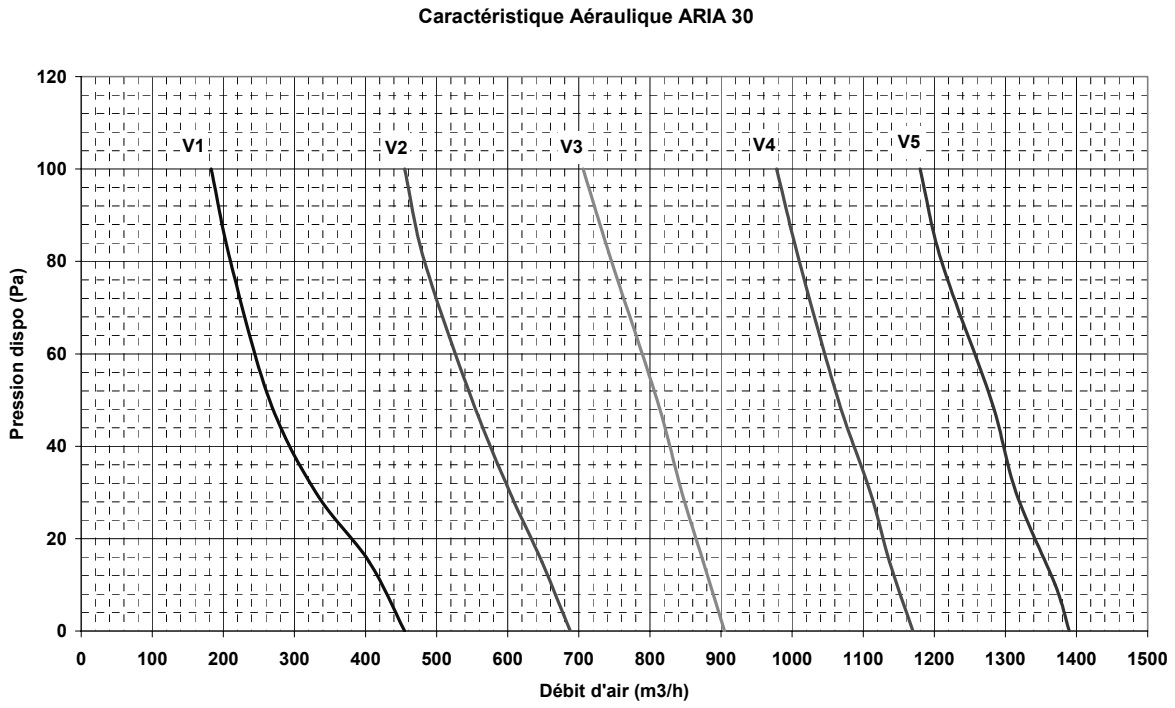
ARIA – Taille 10



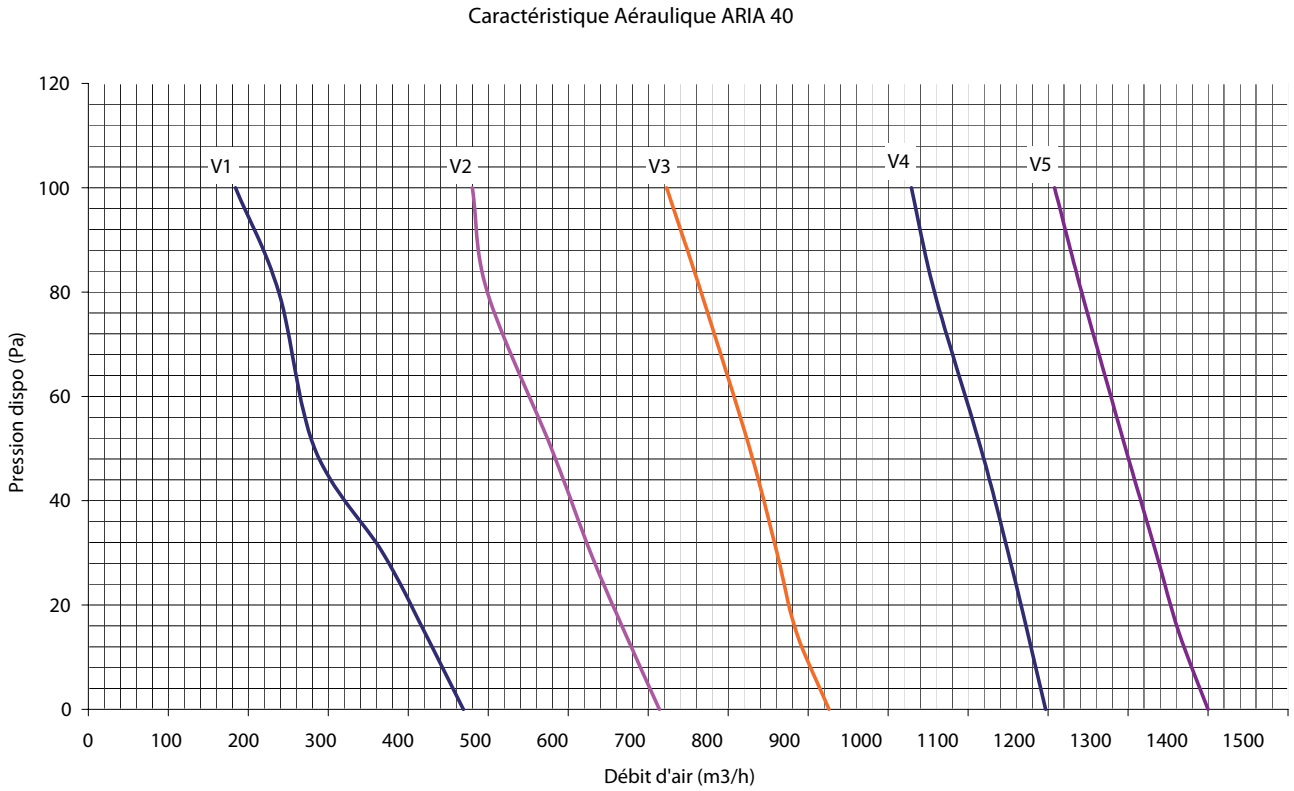
ARIA– Taille 20



ARIA – Taille 30



ARIA – Taille 40



Caractéristiques acoustiques

Niveau de puissance acoustique à une pression statique disponible de 50 Pa

ARIA – Taille 10 & 20

Pression dispo 50 Pa V3.

			Bande de féquence (Hz)								
vitesse	**Débit (m^3/h)**		**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	**8000**	**global dBA**	**Lw Total (dBA)**
V1	180	soufflage	43	45	43	38	31	22	18	44	48
		reprise	45	39	45	39	27	20	17	44	
		radié	38	32	39	36	33	31	22	41	
V2	290	soufflage	46	38	46	41	35	25	20	46	51
		reprise	48	43	49	38	29	23	18	47	
		radié	42	37	40	44	41	38	25	48	
V3	380	soufflage	49	51	48	43	38	31	21	49	55
		reprise	55	48	54	42	37	35	29	52	
		radié	43	38	42	46	32	25	30	47	
V4	470	soufflage	51	53	52	45	42	36	26	52	58
		reprise	57	52	56	44	41	40	35	55	
		radié	45	44	46	50	38	31	24	51	
V5	555	soufflage	60	60	53	46	44	42	35	56	61
		reprise	67	61	58	46	45	47	45	59	
		radié	53	51	47	50	39	37	33	52	

ARIA – Taille 30

Pression dispo 50 Pa V3

			Bande de féquence (Hz)								
Vitesse	**Débit (m3/h)**		**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	**8000**	**Lw Global (dBA)**	**Lw Total (dBA)**
V1	390	soufflage	49	50	48	40	34	25	21	48	52
		reprise	50	44	50	42	30	24	20	49	
		radié	43	37	44	41	36	34	24	45	
V2	600	soufflage	49	41	49	44	38	28	23	49	54
		reprise	50	45	50	39	30	30	24	49	
		radié	45	39	42	46	42	38	30	49	
V3	810	soufflage	55	57	55	50	45	38	28	56	59
		reprise	57	51	57	44	39	38	31	55	
		radié	47	42	46	50	36	29	28	51	
V4	1030	soufflage	57	59	58	52	49	43	33	59	62
		reprise	59	55	59	46	44	42	38	57	
		radié	49	48	50	54	42	35	28	55	
V5	1200	soufflage	67	67	59	53	50	49	41	62	65
		reprise	70	63	61	48	47	49	47	61	
		radié	58	55	51	54	44	42	37	56	

ARIA – Taille 40

Pression dispo 50 Pa V3

			Bande de fréquence (Hz)								
Vitesse	**Débit (m^3/h)**		**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	**8000**	**Lw Global (dBA)**	**Lw Total (dBA)**
V1	390	soufflage	49	50	48	40	34	25	21	48	52
		reprise	50	44	50	42	30	24	20	49	
		radié	43	37	44	41	36	34	24	45	
V2	600	soufflage	49	41	49	44	38	28	23	49	54
		reprise	50	45	50	39	30	30	24	49	
		radié	45	39	42	46	42	38	30	49	
V3	810	soufflage	55	57	55	50	45	38	28	56	59
		reprise	57	51	57	44	39	38	31	55	
		radié	47	42	46	50	36	29	28	51	
V4	1030	soufflage	57	59	58	52	49	43	33	59	62
		reprise	59	55	59	46	44	42	38	57	
		radié	49	48	50	54	42	35	28	55	
V5	1200	soufflage	67	67	59	53	50	49	41	62	65
		reprise	70	63	61	48	47	49	47	61	
		radié	58	55	51	54	44	42	37	56	

Puissances Frigorifiques

Terminologie :

Pt : puissance totale (W)
Tsa : température sortie air (°C)
De : débit d'eau (l/h)
Ps : puissance sensible (W)
Dp : perte de charge coté eau (KPa)

Taille 10

Batterie 2 rangs (application 2T/2F, 2T-C/O ou 4T)

Température Entrée/Sortie d'eau °C	Débit d'air L/sec (m^3/h)	28 (100)			56 (200)			84 (300)			111 (400)			139 (500)			167 (600)		
	Température Entrée d'air °C (50% Hr)	27	26	25	27	26	25	27	26	25	27	26	25	27	26	25	27	26	25
6/11	**Pt**	753	681	611	1230	1110	993	1600	1440	1280	1900	1710	1520	2150	1930	1720	2370	2130	1890
	Ps	544	514	484	923	874	824	1232	1166	1101	1504	1417	1341	1733	1646	1559	1951	1853	1744
	Tsa	11,9	11,7	11,6	14,1	13,9	13,6	15,6	15,2	14,8	16,6	16,1	15,7	17,3	16,9	16,4	18	17,5	16,9
	De	129	117	105	212	191	171	275	248	221	327	294	261	370	332	295	407	365	325
	Dp eau	6,4	5,3	4,4	15,6	12,9	10,6	25	20,7	16,8	34	28,1	22,8	42,6	35,1	28,4	50,6	41,7	33,7
6/12	**Pt**	706	634	563	1140	1020	901	1480	1310	1160	1740	1550	1360	1970	1750	1530	2160	1920	1680
	Ps	521	492	461	883	833	780	1166	1112	1043	1428	1352	1275	1657	1570	1472	1853	1755	1657
	Tsa	12,5	12,4	12,2	14,7	14,4	14,2	16,7	15,7	15,4	17	16,6	16,2	17,8	17,3	16,9	18,4	17,9	17,4
	De	101	90,8	80,6	164	146	129	211	188	166	250	222	195	282	250	220	309	275	241
	Dp eau	4,1	3,4	2,7	9,8	8	6,4	15,5	12,6	10	20,9	16,9	13,4	26	21	16,6	30,8	24,8	19,6
7/12	**Pt**	688	647	546	1120	1000	881	1450	1290	1130	1720	1530	1340	1940	1720	1510	2140	1890	1660
	Ps	513	484	453	872	822	772	1166	1101	1033	1417	1341	1264	1646	1548	1461	1842	1744	1646
	Tsa	12,7	12,6	12,5	14,9	14,6	14,3	16,2	15,8	15,5	17,1	16,7	16,3	17,8	17,4	16,9	18,4	17,9	17,4
	De	118	106	93,9	193	172	151	250	222	195	295	262	230	334	296	260	367	326	285
	Dp eau	5,4	4,4	3,6	13,1	10,6	8,5	20,8	16,8	13,3	28,2	22,8	18	35,2	28,4	22,4	41,8	33,6	26,5
7/15	**Pt**	525	447	368	821	691	635	1040	868	838	1210	1100	1010	1350	1260	1160	1470	1410	1300
	Ps	439	407	368	742	691	635	990	868	838	1210	1100	1010	1350	1260	1160	1470	1410	1300
	Tsa	14,8	14,7	14,7	16,7	16,4	15,4	17,8	17,5	16,6	18,6	17,7	17,4	19,2	18,4	18,0	19,7	18,9	18,5
	De	56,4	48	39,5	88,2	74,2	68,3	111	93,3	90,1	130	118	109	145	135	125	158	151	139
	Dp eau	1,4	1	0,7	3,2	2,3	2	4,8	3,5	3,3	6,4	5,3	4,6	7,8	6,8	5,9	9	8,4	7,2
8/13	**Pt**	622	549	478	1010	884	764	1300	1140	979	1530	1340	1150	1730	1510	1290	1900	1660	1420
	Ps	483	452	422	821	771	719	1101	1032	965	1341	1264	1150	1548	1461	1290	1744	1646	1420
	Tsa	13,6	13,4	13,3	15,6	15,3	15,0	16,8	16,5	16,1	17,7	17,3	16,8	18,4	17,9	17,4	18,9	18,4	17,9
	De	107	94,4	82,1	173	152	131	223	195	168	263	230	198	297	259	223	326	285	244
	Dp eau	4,5	3,6	2,8	10,7	8,5	6,5	16,9	13,3	10,2	22,8	17,9	13,6	28,3	22,2	16,8	33,6	26,2	19,9
8/16	**Pt**	445	363	355	686	636	585	861	840	770	1100	1010	928	1260	1160	1060	1410	1300	1190
	Ps	405	363	355	686	636	585	861	840	770	1100	1010	928	1260	1160	1060	1410	1300	1190
	Tsa	15,7	15,7	14,3	17,4	16,4	16,2	18,5	17,5	17,3	18,7	18,3	18,0	19,3	19,0	18,6	19,9	19,4	19
	De	47,8	39	38,1	73,7	68,4	62,8	92,5	90,2	82,7	118	109	99,7	136	125	114	152	140	128
	Dp eau	1	0,7	0,7	2,3	2	1,7	3,4	3,3	2,8	5,3	4,6	3,9	6,8	5,9	5	8,4	7,2	6,1
10/15	**Pt**	478	403	329	761	636	592	971	856	788	1140	1070	957	1280	1200	1100	1460	1350	1240
	Ps	420	389	329	717	636	592	964	856	788	1140	1070	957	1280	1200	1100	1460	1350	1240
	Tsa	15,3	15,2	15,1	17	16,8	16,1	18,1	17,4	17,1	18,8	18,1	17,8	19,4	18,7	18,3	19,6	19,2	18,8
	De	82,2	69,3	56,5	131	109	102	167	147	135	196	179	164	220	206	190	251	232	213
	Dp eau	2,8	2	1,4	6,4	4,6	4	9,9	7,9	6,8	13,2	11,2	9,6	16,3	14,5	12,5	20,6	17,9	15,3

Puissances Frigorifiques

Terminologie :

Pt : puissance totale (W)
Tsa : température sortie air (°C)
De : débit d'eau (l/h)
Ps : puissance sensible (W)
Dp : perte de charge coté eau (KPa)

Taille 20

Batterie 4 rangs (application 2T/2F ou 2T-C/O)

Température Entrée/Sortie d'eau °C	Débit d'air L/sec (m^3/h)	28 (100)			56 (200)			84 (300)			111 (400)			139 (500)			167 (600)		
	Température Entrée d'air °C (50% Hr)	27	26	25	27	26	25	27	26	25	27	26	25	27	26	25	27	26	25
6/11	**Pt**	988	903	819	1790	1620	1460	2460	2230	2000	3050	2760	2470	3570	3220	2880	4030	3630	3240
	Ps	683	647	610	1264	1199	1123	1777	1679	1581	2235	2115	1995	2616	2518	2376	3052	2889	2725
	Tsa	8	8,0	8,1	9,4	9,4	9,4	10,5	10,5	10,4	11,4	11,3	11,2	12,2	12,0	11,9	12,8	12,6	12,4
	De	170	155	141	307	279	252	423	384	344	524	474	425	613	553	495	692	624	557
	Dp eau	3,1	2,6	2,2	9,1	7,6	6,3	16,3	13,6	11,2	23,9	19,9	16,3	31,8	26,4	21,5	39,6	32,8	26,7
6/12	**Pt**	949	861	774	1690	1520	1360	2310	2080	1840	2840	2550	2250	3310	2960	2610	3720	3320	2930
	Ps	663	626	588	1210	1145	1075	1700	1602	1504	2136	2017	1897	2540	2398	2245	2910	2747	2583
	Tsa	8,5	8,6	8,7	10,1	10,1	10,1	11,2	11,2	11,1	12,1	12,0	11,9	12,8	12,7	12,6	13,5	13,3	13,1
	De	136	123	111	242	218	195	331	297	264	408	365	323	474	424	374	533	476	420
	Dp eau	2,1	1,7	1,4	5,9	4,9	4	10,4	8,6	6,9	15,1	12,4	9,9	19,9	16,2	13	24,6	20	15,9
7/12	**Pt**	914	827	742	1640	1480	1310	2250	2020	1790	2780	2490	2200	3240	2890	2550	3650	3260	2870
	Ps	645	608	572	1188	1123	1053	1679	1581	1482	2115	1995	1864	2507	2365	2224	2889	2725	2551
	Tsa	9	9,1	9,2	10,4	10,4	10,4	11,5	11,4	11,4	12,3	12,2	12,1	13	12,9	12,7	13,6	13,4	13,2
	De	157	142	128	282	254	226	387	347	308	478	427	377	558	497	439	628	560	493
	Dp eau	2,7	2,2	1,8	7,7	6,4	5,2	13,8	11,3	9	20,1	16,4	13,1	26,6	21,6	17,2	33,1	26,8	21,3
7/15	**Pt**	757	656	552	1290	1100	912	1710	1450	1190	2070	1740	1420	2370	1990	1880	2630	2210	2140
	Ps	569	526	481	1027	949	868	1428	1319	1130	1799	1657	1420	2126	1973	1880	2442	2210	2140
	Tsa	11,2	11,4	11,7	12,7	12,8	13,0	13,7	13,8	13,8	14,5	14,5	14,5	15,1	15,0	13,7	15,7	15,5	14,2
	De	81,3	70,4	59,3	138	118	98	184	156	128	222	187	153	255	214	202	283	237	230
	Dp eau	0,8	0,6	0,5	2,1	1,6	1,1	3,5	2,6	1,8	5	3,7	2,5	6,4	4,7	4,2	7,7	5,6	5,3
8/13	**Pt**	836	748	660	1490	1320	1160	2030	1800	1560	2500	2200	1910	2910	2560	2210	3270	2870	2480
	Ps	606	570	532	1123	1049	978	1570	1472	1373	1984	1864	1733	2365	2213	2071	2714	2551	2376
	Tsa	10,1	10,2	10,3	11,4	11,4	11,5	12,4	12,4	12,3	13,2	13,1	13,0	13,8	13,7	13,5	14,4	14,2	14
	De	144	129	113	256	227	199	350	309	269	430	379	328	500	440	380	562	493	426
	Dp eau	2,3	1,9	1,5	6,5	5,2	4,1	11,4	9,1	7,1	16,5	13,1	10,1	21,7	17,2	13,2	26,9	21,2	16,2
8/16	**Pt**	656	548	433	1100	901	851	1450	1170	1180	1730	1400	1470	1980	1880	1730	2190	2140	1970
	Ps	523	477	428	945	863	851	1319	1170	1180	1657	1400	1470	1973	1880	1730	2190	2140	1970
	Tsa	12,4	12,7	13,2	13,8	14,0	12,2	14,8	14,9	13,2	15,5	15,5	13,9	16	14,6	14,6	16,5	15,2	15,1
	De	70,5	58,8	46,5	118	96,8	91,4	155	126	126	186	150	158	212	202	186	235	230	212
	Dp eau	0,6	0,4	0,3	1,6	1,1	1	2,6	1,8	1,8	3,6	2,4	2,7	4,6	4,2	3,6	5,5	5,3	4,5
10/15	**Pt**	665	572	476	1160	984	807	1560	1320	1070	1900	1600	1460	2200	1840	1740	2460	2050	1990
	Ps	528	488	447	971	898	807	1363	1264	1070	1722	1600	1460	2060	1840	1740	2376	2050	1990
	Tsa	12,3	12,5	12,6	13,5	13,5	13,6	14,3	14,3	14,3	15	14,9	14,0	15,5	15,4	14,5	16	15,8	15
	De	114	98,3	81,9	199	169	139	269	226	184	327	274	252	378	316	299	423	352	343
	Dp eau	1,5	1,1	0,8	4,1	3	2,1	7	5,1	3,5	10	7,2	6,2	12,9	9,3	8,5	15,9	11,4	10,8

Puissances Frigorifiques

Terminologie :

Pt : puissance totale (W)
Tsa : température sortie air (°C)
De : débit d'eau (l/h)
Ps : puissance sensible (W)
Dp : perte de charge coté eau (KPa)

Taille 30

Batterie 4 rangs (application 2T/2F, 2T-C/O ou 4T)
Débit d'air de 84 à 278 L/sec (300 à 1000 m^3/h)

Temp. Entrée/ Sortie d'eau °C	Débit d'air L/sec (m^3/h)	84 (300)			111 (400)			139 (500)			167 (600)			194 (700)			222 (800)			250 (900)			278 (1000)		
	Temp. Entrée d'air °C (50% Hr)	27	26	25	27	26	25	27	26	25	27	26	25	27	26	25	27	26	25	27	26	25	27	26	25
6/11	**Pt**	2610	2370	2140	3260	2960	2670	3860	3500	3140	4400	3980	3580	4890	4430	3970	5240	4730	4240	5650	5100	4560	6030	5400	4870
	Ps	1842	1744	1646	2344	3303	2093	2801	2649	2507	3226	3063	2889	3630	3444	3248	3946	3750	3532	4306	4077	3859	4643	4404	4164
	Tsa	9,9	9,8	9,8	10,7	10,6	10,5	11,4	11,3	11,1	12	11,8	11,7	12,5	12,4	12,2	13,2	13	12,8	13,7	13,4	13,1	14,1	13,8	13,5
	De	448	407	368	561	509	459	663	601	541	756	685	615	842	761	683	901	814	729	971	877	785	1037	935	837
	Dp eau	8,7	7,3	6,1	13,2	11	9,1	17,8	14,9	12,3	22,7	18,9	15,5	27,5	22,9	18,8	30,4	25,2	20,6	34,8	28,9	23,6	39,2	32,5	26,5
6/12	**Pt**	2440	2200	1960	3030	2730	2430	3560	3200	2840	4040	3620	3210	4480	4010	3550	4880	4360	3860	5250	4690	4150	5590	5000	4410
	Ps	1766	1657	1559	2224	2104	1973	2660	2507	2354	3052	2889	2714	3434	3237	3041	3782	3575	3368	4120	3891	3662	4447	4197	3957
	Tsa	10,7	10,6	10,6	11,5	11,4	11,3	12,2	12,1	12	12,8	12,7	12,5	13	13,2	13	13,9	13,6	13,4	14,3	14	13,7	14,6	14,3	14,1
	De	349	315	281	434	391	348	510	458	407	579	519	461	641	574	509	699	625	553	752	672	594	801	716	632
	Dp eau	5,4	4,5	3,6	8	6,6	5,3	10,7	8,8	7,1	13,5	11,1	8,9	16,3	13,3	10,7	19	15,5	12,4	21,7	17,7	14,2	24,4	19,9	15,9
7/12	**Pt**	2360	2130	1890	2950	2640	2370	3470	3110	2760	3940	3530	3120	4370	3910	3460	4770	4260	3760	5130	4580	4050	5480	4890	4310
	Ps	1722	1624	1526	2180	2060	1799	2616	2463	2311	3008	2845	2671	3379	3194	2998	3739	3532	3314	4077	3848	3619	4352	4153	3902
	Tsa	11	10,9	10,9	11,8	11,7	11,6	12,5	12,3	12,2	13	12,9	12,7	13,5	13,3	13,1	14	13,8	13,4	14,4	14,1	13,98	14,8	14,5	14,2
	De	406	365	326	506	455	404	596	534	474	677	606	537	752	672	594	820	732	647	883	788	695	941	840	741
	Dp eau	7,1	5,8	4,7	10,6	8,7	7	14,2	11,6	9,4	17,9	14,7	11,7	21,7	17,7	14,1	25,4	20,7	16,5	29,1	23,7	18,8	32,7	26,6	21,1
7/15	**Pt**	1870	1610	1340	2290	1960	1620	2650	2260	1860	2980	2530	2080	3270	2770	2540	3530	2990	2790	3780	3190	3030	4000	3380	3250
	Ps	1504	1384	1275	1886	1755	1602	2245	2082	1860	2583	2398	2080	2834	2692	2540	3205	2976	2790	3488	3190	3030	3761	3380	3250
	Tsa	13,1	13,1	13,3	13,9	13,9	13,9	14,5	14,4	14,4	15	14,9	14,8	15,5	15,3	14,1	15,8	15,7	14,5	16,2	16	14,9	16,5	16,3	15,2
	De	201	173	144	246	210	174	285	243	201	320	272	223	351	298	273	380	321	300	406	343	325	430	363	350
	Dp eau	1,9	1,5	1,1	2,8	2,1	1,5	3,7	2,7	1,9	4,5	3,4	2,4	5,4	4	3,4	6,2	4,6	4	7	5,2	4,7	7,8	5,7	3,3
8/13	**Pt**	2140	1900	1670	2660	2360	2060	3130	2770	2410	3550	3130	2720	3930	3460	3010	4280	3770	3270	4600	4050	3510	4900	4310	3730
	Ps	1624	1526	1417	2060	1929	1799	2453	2311	2158	2834	2660	2485	3183	2998	2801	3521	3314	3096	3837	3608	3379	4142	3902	3652
	Tsa	12	11,9	11,9	12,7	12,6	12,5	13,3	13,2	13,1	13,9	13,7	13,5	14,3	14,1	13,9	14,7	14,5	14,3	15,1	14,9	14,6	15,5	15,2	14,9
	De	369	327	287	458	406	354	538	476	414	610	538	468	676	596	517	736	648	562	791	696	603	843	741	641
	Dp eau	5,9	4,7	3,7	8,7	7	5,5	11,7	9,4	7,3	14,7	11,7	9,1	17,8	14,1	10,9	21	16	13	24	19	14	27	21	16
8/16	**Pt**	1610	1330	1230	1950	1600	1540	2250	1840	1830	2510	2050	2090	2750	2540	2340	2970	2790	2570	3170	3030	2790	3350	3260	3000
	Ps	1384	1264	1230	1744	1600	1540	2082	1840	1830	2387	2050	2090	2692	2540	2340	2976	2790	2570	3170	3030	2790	3350	3260	3000
	Tsa	14,2	14,3	12,6	14,9	14,9	13,4	15,4	15,4	14	15,9	15,8	14,5	16,3	15	14,9	16,7	15,4	15,3	17	15,8	15,6	17,3	16,1	16
	De	173	143	132	210	172	166	242	198	196	270	220	225	296	273	252	319	300	276	340	326	300	360	350	322
	Dp eau	1,5	1	0,9	2,1	1,5	1,4	2,7	1,9	1,9	3,3	2,3	2,4	3,9	3,4	2,9	4	4	3,5	5	4,7	4	6	5,2	4,6
10/15	**Pt**	1670	1420	1170	2060	1750	1430	2410	2030	1810	2710	2290	2080	2990	2520	1810	3250	27630	2580	3480	2920	2810	3700	3280	3020
	Ps	1406	1308	1170	1788	1657	1430	2147	1995	1810	2474	2290	2080	2790	2520	1810	3085	2730	2580	3368	2920	2810	3641	3280	3020
	Tsa	13,9	13,9	13,9	14,5	14,5	14,4	15,1	15	14,1	15,5	15,4	14,5	15,9	15,7	14,1	16,3	16,1	15,3	16,6	16,3	15,6	16,9	16,1	15,9
	De	288	245	202	355	300	246	414	349	310	467	393	358	515	432	310	558	468	443	599	502	483	636	564	520
	Dp eau	3,7	2,8	1,9	5,4	4	2,8	7,2	5,3	4,3	9	6,5	5,5	10,7	7,8	4,3	12,4	9	8,2	14,1	10,2	9,5	15,8	12,6	10,9

Puissances Frigorifiques

Terminologie :

Pt : puissance totale (W)
Tsa : température sortie air (°C)
De : débit d'eau (l/h)
Ps : puissance sensible (W)
Dp : perte de charge coté eau (KPa)

Taille 30

Batterie 4 rangs (application 2T/2F, 2T-C/O ou 4T)
Débit d'air de 305 à 390 L/sec (1100 à 1400 m^3/h)

Temp. Entrée/ Sortie d'eau °C	Débit d'air L/sec (m^3/h)	305 (1100)			333 (1200)			361 (1300)			390 (1400)		
	Temp. Entrée d'air °C (50% Hr)	27	26	25	27	26	25	27	26	25	27	26	25
6/11	**Pt**	6390	5760	5150	6720	6060	5420	7040	6340	5670	7330	6610	5900
	Ps	4960	4709	4447	5276	5003	4731	5570	5287	5003	5853	5559	5265
	Tsa	14,4	14,1	13,8	14,8	14,4	14,1	15,1	14,7	14,4	15,4	15,0	14,6
	De	1098	990	885	1155	1042	931	1210	1090	974	1261	1136	1015
	Dp eau	43,6	36,1	29,4	47,8	39,6	32,2	52	43	35	56,1	46,4	37,7
6/12	**Pt**	5910	5280	4660	6210	5550	4890	6490	5800	5110	6760	6030	5320
	Ps	4752	4491	4229	5047	4774	4491	5330	5047	4752	5603	5308	5003
	Tsa	15,0	14,7	14,4	15,3	15,0	14,6	15,6	15,2	14,9	15,9	15,5	15,1
	De	847	756	668	890	795	701	930	830	733	969	865	762
	Dp eau	27,0	22,0	17,5	29,6	24,1	19,2	32,1	26,1	20,8	34,6	28,1	22,3
7/12	**Pt**	5790	5170	4550	6090	5430	4790	6380	5680	5000	6670	5920	5210
	Ps	4698	4436	4186	4992	4720	4447	5276	4992	4709	5548	5254	4960
	Tsa	15,1	14,8	14,5	15,4	15,1	14,7	15,7	15,3	15,0	16,0	15,6	15,2
	De	996	888	783	1048	934	823	1096	977	760	1142	1017	896
	Dp eau	36,3	29,4	23,4	39,8	32,3	25,6	43,2	35	27,8	46,6	37,7	29,9
7/15	**Pt**	4210	3550	3470	4410	3710	3680	4590	4190	3870	4770	4390	4060
	Ps	4033	3550	3470	4284	3710	3680	4534	4190	3870	4770	4390	4060
	Tsa	16,8	16,5	15,5	17,1	16,8	15,8	17,3	16,3	16	17,5	16,5	16,2
	De	453	381	373	474	399	395	493	450	416	512	472	437
	Dp eau	8,5	6,3	6,0	9,3	6,8	6,7	10,0	8,5	7,3	10,7	9,2	8,0
8/13	**Pt**	5180	4560	3940	5450	4790	4140	5700	5000	4320	5930	5210	4490
	Ps	4436	4175	3913	4720	4447	4140	4981	4698	4320	5243	4949	4490
	Tsa	15,8	15,5	15,2	16,1	15,7	15,4	16,3	16,0	15,6	16,6	16,2	15,8
	De	891	783	677	937	823	711	979	860	743	1020	895	772
	Dp eau	29,5	23,3	17,9	32,3	25,5	19,5	35,0	27,6	21,1	37,7	29,7	22,7
8/16	**Pt**	3520	3480	3190	3670	3680	3380	4190	3880	3560	4400	4070	3740
	Ps	3520	3480	3190	3670	3680	3380	4190	3880	3560	4400	4070	3740
	Tsa	17,5	16,4	16,2	17,7	16,7	16,5	17,2	17,0	16,7	17,5	17,2	17,0
	De	378	373	343	395	396	363	451	417	383	473	437	401
	Dp eau	6,1	6,0	5,1	6,6	6,6	5,7	8,4	7,3	6,3	9,2	8,0	6,8
10/15	**Pt**	3900	3510	3230	4090	3720	3430	4270	3930	3620	4440	4130	3810
	Ps	3900	3510	3230	4090	3720	3430	4270	3930	3620	4440	4130	3810
	Tsa	17,1	16,4	16,1	17,4	16,6	16,4	17,6	16,9	16,6	17,8	17,1	16,8
	De	671	603	556	704	640	590	735	676	623	764	710	654
	Dp eau	17,4	14,3	12,3	19,0	15,9	13,7	20,5	17,6	15,2	22,0	19,3	16,6

Puissances Frigorifiques

Terminologie :

Pt : puissance totale (W)
Tsa : température sortie air (°C)
De : débit d'eau (l/h)
Ps : puissance sensible (W)
Dp : perte de charge coté eau (KPa)

Taille 40

Batterie 4 rangs (application 2T/2F, 2T-C/O ou 4T)
Débit d'air de 84 à 278 L/sec (300 à 1000 m^3/h)

Température Entrée/Sortie d'eau °C	Débit d'air L/sec (m^3/h)	84 (300)			111 (400)			139 (500)			167 (600)			194 (700)			222 (800)			250 (900)			278 (1000)		
	Temp. Entrée d'air °C (50% Hr)	27	26	25	27	26	25	27	26	25	27	26	25	27	26	25	27	26	25	27	26	25	27	26	25
6/11	**Pt**	2810	2560	2320	3560	3250	2940	4260	3880	3500	4920	4470	4030	5520	5010	4520	6100	5530	4970	6630	6010	5410	7140	6470	5810
	Ps	1951	1853	1755	2507	2376	2245	3030	2867	2703	3510	3335	3139	3979	3771	3553	4425	4197	3957	4851	4589	4338	5254	4981	4698
	Tsa	8,9	8,9	8,9	9,6	9,5	9,5	10,1	10,1	10	10,7	10,6	10,5	11,2	11	10,9	11,6	11,5	11,3	12	11,8	11,7	12,4	12,2	12
	De	482	440	399	613	558	505	733	667	602	845	768	692	950	862	776	1048	951	855	1141	1034	929	1228	1112	999
	Dp eau	6,6	5,6	4,7	10,2	8,6	7,2	14,2	11,9	9,9	18,4	15,5	12,8	22,9	19,1	15,8	27,4	22,9	18,8	32	26,7	22	36,6	30,5	25,1
6/12	**Pt**	2690	2440	2190	3400	3080	2760	4050	3660	3270	4660	4200	3750	5220	4700	4190	5750	5170	4600	6240	5610	4990	6700	6020	5350
	Ps	1897	1788	1690	2431	2289	2158	2921	2758	2594	3390	3205	3008	3837	3619	3401	4262	4022	3782	4665	4404	4142	5047	4763	4480
	Tsa	9,4	9,4	9,5	10,1	10,1	10,1	10,7	10,7	10,7	11,3	11,2	11,1	11,7	11,6	11,6	12,2	12,1	11,9	12,6	12,4	12,3	12,9	12,8	12,6
	De	386	350	314	487	441	395	581	524	469	667	602	537	748	674	601	823	741	660	894	804	715	961	863	767
	Dp eau	4,4	3,7	3	6,7	5,6	4,6	9,2	7,7	6,3	11,9	9,9	8	14,7	12,1	9,8	17,5	14,4	11,7	20,4	16,8	13,5	23,3	19,1	15,4
7/12	**Pt**	2590	2340	2100	3280	2960	2650	3920	3530	3150	4510	4060	3620	5060	4550	4050	5580	5010	4450	6070	5440	4830	6530	5850	5190
	Ps	1853	1744	1635	2365	2235	2104	2856	2692	2529	3325	3128	2943	3761	3543	3335	4175	3946	3706	4578	4327	4098	4970	4687	4404
	Tsa	9,9	9,9	9,9	11,5	10,5	10,5	11,1	11,61	11	11,6	11,5	11,4	12	11,9	11,8	12,5	12,3	12,2	12,8	12,7	12,5	13,2	13	12,8
	De	446	403	361	565	510	455	674	607	542	776	698	622	871	782	696	950	861	765	1043	936	830	1122	1006	892
	Dp eau	5,7	4,7	3,9	8,8	7,3	5,9	12,1	10	8,1	15,7	12,9	10,4	19,4	15,9	12,8	23,2	19	15,3	27	22,1	17,8	30,9	25,3	20,3
7/15	**Pt**	2150	1870	1580	2670	2310	1950	3150	2710	2270	3580	3080	2570	3980	3410	2840	4340	3720	3090	4680	4000	3320	5000	4270	3530
	Ps	1635	1515	1395	2082	1929	1777	2496	2322	2126	2889	2681	2463	3270	3030	2790	3619	3368	3090	3968	3684	3320	4295	3989	3530
	Tsa	11,8	11,9	12,1	12,5	12,6	12,7	13,1	13,1	13,2	23,6	13,6	13,6	14	14	14,31	14,4	14,3	14,3	14,7	14,6	14,6	15,1	14,9	14,8
	De	231	201	170	287	249	209	338	292	244	384	331	276	427	366	310	467	400	332	503	430	357	538	459	380
	Dp eau	1,7	1,3	1	2,5	1,9	1,4	3,4	2,6	1,9	4,3	3,3	2,3	5,2	3,9	2,8	6,2	4,6	3,3	7,1	5,3	3,8	8	6	4,2
8/13	**Pt**	2370	2120	1870	2990	2670	2350	3560	3170	2780	4090	3640	3180	4590	4070	3560	5050	4470	3900	5480	4850	4230	5890	5200	4540
	Ps	1744	1635	1526	2224	2093	1951	2692	2529	2354	3128	2932	2736	3543	3325	3107	3935	3695	3455	4316	4055	3793	4676	4393	4109
	Tsa	10,9	10,9	10,9	11,5	11,5	11,5	12	12	11,9	12,5	12,4	12,4	12,9	12,8	12,7	13,3	13,2	13,1	13,7	13,5	13,4	14	13,8	13,6
	De	407	364	321	514	458	403	613	545	478	704	625	547	788	699	612	867	769	671	942	834	727	1012	895	780
	Dp eau	4,8	3,9	3,1	7,4	6	4,7	10,1	8,2	6,4	13	10,5	8,2	16,1	12,9	10,1	19,2	15,3	12	22,3	17,8	13,9	25,4	20,3	15,8
8/16	**Pt**	1870	1570	1260	2310	1930	1530	2710	2250	1780	3070	2540	2360	3400	2810	2660	3700	3050	2940	3990	3280	3210	4250	3490	3470
	Ps	1515	1384	1254	1918	1766	1591	2311	2115	1780	2671	2453	2360	3019	2769	2660	3346	3050	2940	3673	3280	3120	3979	3490	3470
	Tsa	13	13,2	13,5	13,2	13,8	14	14,1	14,2	14,4	14,6	14,6	13,1	15	15	13,6	15,3	15,3	13,9	15,6	15,6	14,2	15,9	15,8	14,5
	De	201	169	135	249	208	165	291	242	191	330	273	253	365	302	285	398	328	316	428	352	345	456	374	373
	Dp eau	1,3	1	0,6	1,9	1,4	0,9	2,6	1,8	1,2	3,2	2,3	2	3,9	2,7	2,5	4,6	3,2	3	5,2	3,6	3,5	4,9	4,1	4
10/15	**Pt**	1880	1620	1350	2360	2020	1680	2790	2380	1970	3190	2720	2240	3560	3020	2490	3900	3310	2720	4220	3580	3160	4520	3820	3430
	Ps	1515	1406	1297	1940	1799	1657	2344	2169	1970	2725	2529	2240	3085	2867	2490	3434	3194	2720	3771	3499	3160	4088	3804	3430
	Tsa	12,9	13	13,1	13,5	13,5	13,5	13,9	13,9	13,9	14,4	14,3	14,32	14,7	14,6	14,6	15	14,9	14,8	15,3	15,2	14,4	15,6	15,5	14,7
	De	324	278	233	406	347	289	480	410	339	549	467	385	612	520	428	671	569	467	726	615	544	778	657	590
	Dp eau	3,1	2,4	1,7	4,7	3,5	2,5	6,4	4,8	3,4	8,2	6,1	4,3	10	7,4	5,2	11,9	8,8	6,1	13,7	10,1	8,1	15,5	11,4	9,4

Puissances Frigorifiques

Terminologie :

Pt : puissance totale (W)
Tsa : température sortie air (°C)
De : débit d'eau (l/h)
Ps : puissance sensible (W)
Dp : perte de charge coté eau (KPa)

Taille 40

Batterie 4 rangs (application 2T/2F, 2T-C/O ou 4T)
Débit d'air de 305 à 390 L/sec (1100 à 1400 m^3/h)

Température Entrée/Sortie d'eau °C	Débit d'air L/sec (m^3/h)	305 (1100)			333 (1200)			361 (1300)			390 (1400)		
	Temp. Entrée d'air °C (50% Hr)	27	26	25	27	26	25	27	26	25	27	26	25
6/11	**Pt**	7620	6900	6200	8080	7310	6560	8520	7700	6910	8930	8080	7240
	Ps	5646	5352	5047	6028	5712	5396	6387	6050	5723	6736	6387	6039
	Tsa	12,7	12,5	12,3	13,0	12,8	12,6	13,3	13,1	12,8	13,6	13,3	13,1
	De	1311	1187	1065	1389	1257	1128	1464	1324	1188	1535	1388	1245
	Dp eau	41,3	34,4	28,2	46,0	38,2	31,3	50,6	42,1	34,5	55,2	45,9	37,6
6/12	**Pt**	7140	6410	5700	7560	6780	6020	7960	7140	6330	8330	7470	6630
	Ps	5428	5123	4818	5777	5461	5134	6126	5799	5450	6464	6115	5744
	Tsa	13,3	13,1	12,9	13,6	13,4	13,2	13,9	13,6	13,4	14,1	13,9	13,6
	De	1024	919	816	1083	972	863	1140	1022	907	1194	1070	949
	Dp eau	26,2	21,5	17,3	29	23,8	19,1	31,9	26,1	20,9	34,7	28,4	22,8
7/12	**Pt**	6960	6230	5520	7370	6600	5840	7760	6950	6150	8130	7280	63440
	Ps	5341	5036	4742	5690	5374	5058	6039	5701	5363	6377	6028	5668
	Tsa	13,5	13,3	13,1	13,8	13,6	13,3	14,1	13,8	13,6	14,3	14,1	13,8
	De	1196	1072	950	1267	1134	1005	1334	1194	1057	1398	1251	1107
	Dp eau	34,7	28,4	22,7	38,6	31,5	25,2	42,5	34,6	27,7	46,3	37,7	30,1
7/15	**Pt**	5300	4520	3740	5590	4760	3930	5860	4980	4100	6110	5190	4780
	Ps	4611	4284	3740	4916	4567	3930	5210	4851	4100	5494	5190	4780
	Tsa	15,3	15,2	15,1	15,6	15,4	15,3	15,8	15,6	15,5	16,1	15,9	14,7
	De	570	486	401	600	511	422	629	535	441	657	558	513
	Dp eau	8,8	6,6	4,7	9,7	7,3	5,1	10,6	7,9	5,5	11,5	8,5	7,3
8/13	**Pt**	6270	5540	4820	6630	5860	5100	6980	6160	5360	7310	6450	5600
	Ps	5025	4731	4415	5363	5047	4720	5690	5352	5014	6006	5657	5297
	Tsa	14,3	14,1	13,9	14,6	14,3	14,1	14,8	14,6	14,3	15,0	14,8	14,5
	De	1078	952	829	1141	1007	876	1200	1059	921	1257	1109	963
	Dp eau	28,6	22,7	17,6	31,7	25,2	19,5	34,8	27,6	21,4	37,9	30,1	23,2
8/16	**Pt**	4500	3680	3720	4730	3870	3960	4950	4540	4180	5160	4780	4410
	Ps	4273	3680	3720	4556	3870	3960	4829	4540	4180	5101	4780	4410
	Tsa	16,2	16,1	14,8	16,4	16,3	15,1	16,6	15,4	15,3	16,8	15,7	15,5
	De	483	396	400	508	415	425	532	487	450	554	514	474
	Dp eau	6,5	4,5	4,6	7,1	4,9	5,1	7,8	6,6	5,7	8,4	7,3	6,3
10/15	**Pt**	4810	4060	3690	5080	4280	3930	5330	4490	4170	5570	4690	4400
	Ps	4404	4060	3690	4698	4280	3930	4992	4490	4170	5276	4690	4400
	Tsa	15,9	15,7	14,9	16,1	15,9	15,1	16,3	16,1	15,3	16,5	16,3	15,5
	De	826	698	634	872	736	676	916	772	716	958	806	756
	Dp eau	17,4	12,7	10,7	19,2	14,0	12,0	21,0	15,3	13,4	22,8	16,6	14,7

Puissances Calorifiques

Terminologie :

Pc : puissance calorifique (W)
De : débit d'eau (l/h)
Tsa : température sortie air (°C)
Dp : perte de charge coté eau (KPa)

Taille 10

Batterie 1 rang (application 4T)

Temp. Entrée/ Sortie d'eau °C	Débit d'air L/sec (m^3/h)	28 (100)			56 (200)			84 (300)			111 (400)			139 (500)			167 (600)		
	Température Entrée d'air °C	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22
40/35	**Pt**	256	240	207	401	375	324	516	483	416	598	559	482	676	632	544	744	696	599
	Tsa	26,6	27,1	28,2	24,9	25,6	26,8	24,1	24,8	26,1	23,4	24,1	25,6	23	23,7	25,3	22,7	23,4	25
	De	44	41	36	69	65	56	89	83	72	103	96	83	117	109	94	129	120	103
	Dp eau	0,3	0,3	0,2	0,7	0,6	0,5	1,1	0,9	0,7	1,4	1,2	0,9	1,7	1,5	1,2	2,1	1,8	1,4
45/40	**Pt**	338	322	289	532	506	454	686	652	585	796	757	679	901	857	768	994	945	847
	Tsa	29	29,5	30,6	26,9	27,5	28,8	25,8	26,5	27,8	24,9	25,6	27,1	24,3	25,1	26,6	23,9	24,7	26,2
	De	58	56	50	92	88	79	119	113	101	138	131	117	156	148	133	172	163	146
	Dp eau	0,5	0,4	0,4	1,1	1,0	0,8	1,8	1,6	1,3	2,3	2,1	1,7	2,9	2,6	2,1	3,4	3,1	2,6
50/40	**Pt**	343	327	294	535	509	457	686	653	586	793	754	677	895	851	754	985	936	840
	Tsa	29,2	29,7	30,8	26,9	27,5	28,8	25,8	26,5	27,8	24,9	25,6	27,1	24,3	25,1	26,6	23,9	24,6	26,2
	De	30	28	25	46	44	40	59	56	51	68	65	59	78	74	66	85	81	73
	Dp eau	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,2	0,5	0,5	0,4	0,6	0,6	0,5	0,8	0,7	0,6	1	0,9	0,7
50/45	**Pt**	421	404	371	664	637	584	858	823	755	996	956	877	1130	1080	993	1240	1190	1100
	Tsa	31,4	32	33,1	28,8	29,5	30,7	27,5	28,1	29,5	26,4	27,1	28,5	25,7	26,4	27,9	25,1	25,9	27,5
	De	73	70	64	115	110	101	149	143	131	173	166	152	196	188	172	216	207	190
	Dp eau	0,7	0,7	0,6	1,6	1,5	1,3	2,6	2,4	2,1	3,4	3,2	2,7	4,3	4	3,4	5,1	4,7	4
55/45	**Pt**	427	410	377	668	641	589	859	825	757	994	955	877	1120	1080	990	1240	1190	1090
	Tsa	31,6	32,2	33,3	28,9	29,5	30,8	27,5	28,2	29,5	26,4	27,1	28,5	25,6	26,4	27,9	25,1	25,9	27,4
	De	37	35	33	58	56	51	75	72	66	86	83	76	98	94	86	107	103	95
	Dp eau	0,2	0,2	0,2	0,5	0,4	0,4	0,7	0,7	0,6	1	0,9	0,7	1,2	1,1	1	1,4	1,3	1,1
70/60	**Pt**	678	661	627	1070	1040	987	1380	1350	1280	1600	1560	1480	1810	1770	1680	2000	1950	1850
	Tsa	39,1	39,6	40,7	34,8	35,5	36,7	32,6	33,3	34,7	30,8	31,6	33,1	29,7	30,5	32,0	28,9	29,6	31,2
	De	59	58	55	93	91	86	121	118	112	140	137	129	159	155	147	175	171	162
	Dp eau	0,5	0,4	0,4	1,1	1	0,9	1,7	1,6	1,5	2,2	2,1	1,9	2,8	2,6	2,4	3,3	3,2	2,9

Puissances Calorifiques

Terminologie :

Pc : puissance calorifique (W)
De : débit d'eau (l/h)
Tsa : température sortie air (°C)
Dp : perte de charge coté eau (KPa)

Taille 10

Batterie 2 rangs (application 2T-C/O)

Temp. Entrée/ Sortie d'eau °C	Débit d'air L/sec (m3/h)	28 (100)			56 (200)			84 (300)			111 (400)			139 (500)			167 (600)		
	Temp. Entrée d'air °C	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22
40/35	**Pt**	546	515	454	933	880	773	1250	1180	1040	1530	1440	1260	1770	1670	1460	1990	1880	1640
	Tsa	35,1	35,3	35,6	32,8	33,1	33,6	31,3	31,7	32,3	30,3	30,7	31,4	29,5	29,9	30,7	28,8	29,3	30,2
	De	94	89	78	161	152	134	216	204	179	264	249	218	306	288	252	344	324	284
	Dp eau	3,1	2,8	2,2	8,3	7,0	5,9	14	12,6	10,0	20,1	18,1	14,3	26,3	23,6	18,6	32,5	29,1	22,9
45/40	**Pt**	695	664	602	1190	1140	1030	1610	1540	1390	1970	1880	1700	2290	2180	1970	2570	2450	2220
	Tsa	39,5	39,7	40	36,7	36,9	37,4	34,9	35,2	35,8	33,6	33,9	34,7	32,5	32,9	33,8	31,7	31,2	33
	De	120	115	104	207	197	179	278	266	241	341	325	294	395	377	341	445	424	384
	Dp eau	4,8	4,4	3,7	12,7	11,7	9,8	21,7	20	16,7	31,3	28,7	24	41	37,6	31,4	50,7	46,6	38,8
50/40	**Pt**	773	741	678	1310	1250	1150	1750	1670	1530	2130	2040	1860	2460	2360	2150	2760	2640	2400
	Tsa	41,9	42,0	42,3	38,4	38,6	39,1	36,2	36,6	37,2	34,7	35,1	35,9	33,6	34,0	34,8	32,6	33,1	34
	De	67	64	58	113	109	99	151	145	132	184	176	161	213	204	186	239	229	208
	Dp eau	1,6	1,5	1,3	4,2	3,9	3,3	7,2	6,6	5,6	10,2	9,4	8	13,3	12,3	10,4	16,3	15,1	12,7
50/45	**Pt**	843	812	750	1460	1400	1290	1970	1890	1740	2410	2320	2140	2800	2690	2480	3150	3030	2790
	Tsa	43,9	44,1	44,4	40,5	40,8	41,3	38,4	38,7	39,4	36,8	37,2	38	35,5	36	36,8	34,5	35	35,9
	De	146	141	130	252	243	224	341	328	302	417	402	370	485	467	430	546	525	484
	Dp eau	6,7	6,2	5,4	17,9	16,7	14,4	30,8	28,7	24,8	44,4	41,4	35,8	58,2	54,3	46,9	72,1	67,3	58,1
55/45	**Pt**	925	893	830	1580	1520	1410	2110	2040	1890	2570	2480	2300	2980	2880	2660	3350	3230	2990
	Tsa	46,3	46,5	46,8	42,3	42,6	43,1	39,8	40,1	40,8	38	38,1	39,2	36,6	37,1	37,9	35,5	36	36,9
	De	80	77	72	137	132	122	183	177	164	223	215	200	259	250	231	291	280	259
	Dp eau	2,2	2,1	1,8	5,9	5,5	4,8	9,9	9,3	8,1	14,2	13,3	11,6	18,5	17,4	15,1	22,9	21,4	18,6
70/60	**Pt**	1380	1340	1280	2370	2320	2200	3200	3120	2970	3910	3820	3630	4540	4430	4220	5110	4990	4740
	Tsa	59,7	59,9	60,2	54,1	54,3	54,9	50,5	50,9	51,5	47,9	48,3	49,1	45,9	46,3	47,2	44,2	44,7	45,6
	De	120	118	112	207	202	192	279	273	259	342	334	317	397	388	369	447	436	415
	Dp eau	4,4	4,2	3,9	11,8	11,3	10,3	20,3	19,4	17,7	29,2	28	25,5	38,3	36,6	33,4	47,4	45,3	41,4

Puissances Calorifiques

Terminologie :

Pc : puissance calorifique (W)
De : débit d'eau (l/h)
Tsa : température sortie air (°C)
Dp : perte de charge coté eau (KPa)

Taille 20

Batterie 1 rang (application 4T)

Température Entrée/Sortie d'eau °C	Débit d'air L/sec (m^3/h)	28 (100)			56 (200)			84 (300)			111 (400)			139 (500)			167 (600)		
	Température Entrée d'air °C	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22
40/35	**Pt**	277	259	224	437	409	353	565	528	455	6565	613	528	743	694	598	819	765	658
	Tsa	27,2	27,7	28,7	25,5	26,1	27,3	24,6	25,2	26,5	23,8	24,5	25,9	23,4	24,1	25,6	23	23,8	25,3
	De	48	45	39	75	71	61	98	91	79	113	106	91	128	120	103	141	132	114
	Dp eau	0,3	0,3	0,2	0,8	0,7	0,5	1,2	1,1	0,8	1,6	1,5	1,1	2,1	1,8	1,4	2,5	2,2	1,7
45/40	**Pt**	366	348	313	581	552	495	742	715	641	875	831	745	991	942	844	1090	1040	932
	Tsa	29,8	30,3	31,3	27,6	28,2	29,4	26,4	27,1	28,4	25,5	26,2	27,6	24,9	25,6	27	24,4	25,1	26,6
	De	63	60	54	100	96	86	130	124	111	151	144	129	172	163	145	189	180	161
	Dp eau	0,6	0,5	0,4	1,3	1,2	1	2,1	1,9	1,5	2,7	2,5	2	3,4	3,1	2,6	4,1	3,7	3,1
50/40	**Pt**	372	354	318	583	555	498	751	714	640	870	827	742	983	934	838	1080	1030	922
	Tsa	25,9	30,5	31,5	27,6	28,2	29,4	26,4	27,1	28,4	25,4	26,1	27,5	24,8	25,5	27,0	24,3	25,1	26,6
	De	32	31	28	50	48	43	65	62	56	75	72	64	85	81	72	94	89	80
	Dp eau	0,2	0,1	0,1	0,4	0,3	0,3	0,6	0,5	0,4	0,8	0,7	0,6	1	0,9	0,7	1,1	1	0,8
50/45	**Pt**	456	438	402	725	696	638	940	902	827	1090	1050	963	1240	1190	1090	1370	1320	1210
	Tsa	32,5	33,2	34	29,7	30,3	31,5	28,3	28,9	30,2	27,1	27,8	29,2	26,3	27,1	28,5	25,8	26,5	28
	De	79	76	70	126	121	111	163	156	143	190	182	167	215	207	189	238	228	209
	Dp eau	0,8	0,8	0,7	1,9	10,8	1,5	3,1	2,8	2,4	4	3,8	3,2	5,1	4,7	4,0	6,1	5,7	4,8
55/45	**Pt**	462	444	408	729	700	643	940	903	829	1090	1050	961	1230	1190	1090	1360	1310	1200
	Tsa	32,7	33,2	34,2	29,8	30,4	31,6	28,3	28,9	30,2	27,1	27,8	29,2	26,3	27	28,5	25,7	26,5	28
	De	40	39	35	63	61	56	82	78	72	95	91	83	107	103	94	118	113	104
	Dp eau	0,2	0,2	0,2	0,5	0,5	0,4	0,9	0,8	0,7	1,1	1	0,9	1,4	1,3	1,1	1,7	1,6	1,4
70/60	**Pt**	735	716	679	1170	1140	1080	1510	1480	1400	1760	1720	1630	2000	1950	1850	2210	2150	2040
	Tsa	40,7	41,3	42,3	36,3	36,9	38,1	33,9	34,6	35,9	32,0	32,7	34,1	30,8	31,6	33,0	28,9	30,6	32,1
	De	64	63	59	102	100	94	132	129	122	154	150	142	175	170	161	193	188	178
	Dp eau	0,5	0,5	0,5	1,2	1,2	1,1	2	1,9	1,7	2,6	2,5	2,3	3,3	3,1	2,8	3,9	3,8	3,4

Puissances Calorifiques

Terminologie :

Pc : puissance calorifique (W)
De : débit d'eau (l/h)
Tsa : température sortie air (°C)
Dp : perte de charge coté eau (KPa)

Taille 20

Batterie 4 rangs (application 2T-C/O)

Temp. Entrée/Sortie d'eau °C	Débit d'air L/sec (m^3/h)	28 (100)			56 (200)			84 (300)			111 (400)			139 (500)			167 (600)		
	Température Entrée d'air °C	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22
40/35	**Pt**	673	637	566	1260	1190	1060	1800	1700	1500	2280	2150	1900	2730	2570	2270	3140	2960	2610
	Tsa	38,9	38,9	38,9	37,7	37,7	37,8	36,7	36,8	36,9	35,9	36	36,2	35,1	35,3	35,5	34,5	34,7	35
	De	116	110	98	218	206	183	310	293	258	394	372	328	471	444	391	543	512	450
	Dp eau	1,4	1,2	1,0	4,3	3,8	3,1	8,1	7,3	5,8	12,4	11,2	8,9	17,2	15,5	12,3	22,3	20	15,9
45/40	**Pt**	844	807	735	1600	1530	1390	2280	2180	1980	2900	2770	2520	3480	3320	3010	4020	3840	3480
	Tsa	43,9	44	44	42,6	42,6	42,7	41,4	41,5	41,7	40,5	40,6	40,8	39,6	39,7	40	38,8	39	39,3
	De	145	140	127	276	264	240	394	377	342	502	480	435	602	575	521	695	664	601
	Dp eau	2	1,9	1,6	6,4	5,9	5	12,2	11,3	9,5	19	17,5	14,6	26,4	24,3	20,3	34,2	31,5	26,3
50/40	**Pt**	974	936	862	1810	1740	1590	2550	2450	2250	3230	3100	2830	3850	3690	3370	4420	4240	3870
	Tsa	47,8	47,8	47,7	45,8	45,8	45,8	44,2	44,2	44,4	42,9	43,0	43,2	41,8	41,9	42,2	40,8	41	41,3
	De	84	81	75	157	150	138	221	212	194	280	268	245	333	320	292	383	367	335
	Dp eau	0,7	0,7	0,6	2,3	2,1	1,8	4,3	3,9	3,4	6,5	6	5,1	8,9	8,3	7	11,5	10,6	9
50/45	**Pt**	1010	976	904	1930	1860	1720	2760	2650	2450	3520	3390	3130	4230	4070	3760	4890	4710	4340
	Tsa	49	49	49	47,5	47,5	47,6	46,2	46,3	46,4	45	45,2	45,4	44	44,2	44,4	43,1	43,3	43,6
	De	176	169	157	334	322	297	478	460	425	611	588	543	733	706	651	847	816	753
	Dp eau	2,8	2,6	2,3	8,9	8,3	7,2	17	15,9	13,8	26,6	24,8	21,5	37,1	34,6	29,9	48,2	45	38,9
55/45	**Pt**	1150	1110	1040	2150	2080	1930	3050	2940	2740	3870	3730	3470	4620	4460	4140	5320	5130	4760
	Tsa	52,9	52,9	52,9	50,8	50,8	50,9	49	49,1	49,2	47,6	47,7	47,9	46,3	46,5	46,7	45,2	45,4	45,7
	De	100	96	89	186	180	168	264	255	237	335	324	301	401	387	359	461	445	413
	Dp eau	1	0,9	0,8	3,1	2,9	2,5	5,8	5,4	4,8	8,9	8,4	7,3	12,3	11,5	10,1	15,8	14,9	13
70/60	**Pt**	1660	1620	1550	3150	3080	2930	4510	4400	4190	5750	5620	5340	6900	6740	6410	7970	7780	7400
	Tsa	68,2	68,2	68,2	65,6	65,7	65,8	63,4	63,5	63,7	61,5	61,7	61,9	59,8	60,0	60,3	58,3	58,5	58,8
	De	145	142	135	276	269	256	394	385	366	503	491	467	603	589	560	697	680	647
	Dp eau	1,9	1,8	1,6	5,9	5,7	5,2	11,4	10,9	9,9	17,7	16,9	15,5	24,6	23,5	21,5	32	30,6	27,9

Puissances Calorifiques

Terminologie :

Pc : puissance calorifique (W)
De : débit d'eau (l/h)
Tsa : température sortie air (°C)
Dp : perte de charge coté eau (KPa)

Taille 30

Batterie 1 rang (application 4T)
Débit d'air de 84 à 278 L/sec (300 à 1000 m^3/h)

Temp. Entrée/ Sortie d'eau °C	Débit d'air L/sec (m^3/h)	84 (300)			111 (400)			139 (500)			167 (600)			194 (700)			222 (800)			250 (900)			278 (1000)		
	Temp. Entrée d'air °C	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22
40/35	**Pt**	617	580	505	740	695	606	851	799	696	950	892	777	1020	956	832	1100	1030	897	1170	1100	957	1240	1160	1010
	Tsa	25,1	25,7	27,0	24,5	25,2	26,5	24,0	24,7	26,2	23,7	24,4	25,9	23,3	24,1	25,6	23,1	23,8	25,3	22,8	23,6	25,2	22,7	23,5	25,0
	De	107	100	87	128	120	105	147	138	120	164	154	134	176	165	144	189	178	155	202	190	165	214	201	175
	Dp eau	2,1	1,9	1,5	3,0	2,7	2,1	3,8	3,4	2,7	4,7	4,2	3,2	5,3	4,7	3,7	6,1	5,4	4,2	6,8	6,1	4,7	7,5	6,7	5,2
45/40	**Pt**	804	766	691	966	921	830	1110	1060	955	1240	1180	1070	1330	1270	1140	1430	1370	1230	1530	1460	1320	1620	1540	1390
	Tsa	26,9	27,6	28,9	26,1	26,8	28,2	25,6	26,3	27,7	25,1	25,9	27,3	24,6	25,4	26,9	24,3	25,1	26,6	24,0	24,8	26,4	23,8	24,6	26,2
	De	139	133	120	167	159	144	192	183	165	215	205	185	230	219	198	248	237	213	265	252	228	280	267	241
	Dp eau	3,4	3,1	2,6	4,7	4,3	3,6	6,2	5,6	4,6	7,5	6,8	5,7	8,5	7,7	6,4	9,7	8,9	7,4	10,9	10,0	8,3	12,1	11,1	9,2
50/40	**Pt**	840	802	727	1010	961	871	1160	1100	1000	1290	1230	1120	1380	1320	1190	1490	1420	1290	1590	1510	1370	1680	1600	1450
	Tsa	27,3	27,9	29,2	26,4	27,1	28,5	25,8	26,6	28,0	25,4	26,1	27,6	24,8	25,6	27,1	24,5	25,3	26,8	24,2	25,0	26,6	24,0	24,8	26,3
	De	73	70	63	87	83	75	100	96	86	112	107	97	120	114	103	129	123	111	137	131	119	145	139	126
	Dp eau	1,0	1,0	0,8	1,5	1,3	1,1	1,8	1,7	1,4	2,3	2,1	1,7	2,6	2,4	2,0	2,9	2,7	2,2	3,3	3,0	2,5	3,6	3,3	2,8
50/45	**Pt**	992	954	878	1190	1150	1060	1370	1320	1210	1530	1480	1360	1640	1580	1460	1770	1710	1570	1890	1820	1680	2000	1930	1770
	Tsa	28,8	29,4	30,7	27,8	28,5	29,9	27,1	27,8	29,3	26,6	27,3	28,8	25,9	26,7	28,2	25,6	26,3	27,9	25,2	26,0	27,6	24,9	25,7	27,3
	De	172	165	152	207	199	183	238	229	211	266	256	235	285	274	252	307	296	272	328	316	290	347	334	308
	Dp eau	4,9	4,6	3,9	6,8	6,4	5,5	8,8	8,2	7,1	10,8	10,0	8,6	12,2	11,4	9,8	14,0	13,1	11,2	15,8	14,7	12,6	17,5	16,3	14,0
55/45	**Pt**	1030	992	916	1240	1190	1100	1420	1370	1260	1590	1530	1410	1700	1640	1510	1830	1760	1630	1950	1880	1730	2070	1990	1840
	Tsa	29,2	29,8	31,1	28,1	28,8	30,2	27,4	28,1	29,5	26,8	27,5	29,0	26,2	26,9	28,4	25,8	26,5	28,1	25,4	26,2	27,8	25,1	25,9	27,5
	De	89	86	79	107	103	95	123	119	110	138	132	122	147	142	131	159	153	141	169	163	151	179	173	159
	Dp eau	1,5	1,4	1,2	2,1	1,9	1,7	2,7	2,5	2,1	3,2	3,0	2,6	3,7	3,4	3,0	4,2	3,9	3,4	4,7	4,4	3,8	5,2	4,9	4,2
70/60	**Pt**	1600	1560	1480	1920	1880	1780	2210	2160	2050	2470	2410	2290	2650	2590	2460	2860	2790	2650	3050	2980	2830	3230	3150	2990
	Tsa	34,8	35,4	36,8	33,2	33,9	35,3	32,1	32,8	34,3	31,2	31,9	33,4	30,2	31,0	32,5	29,6	30,3	31,9	29,0	29,8	31,4	28,5	29,3	30,9
	De	140	137	130	168	164	156	194	189	179	216	211	200	232	226	215	250	244	232	267	260	247	282	275	262
	Dp eau	3,2	3,1	2,8	4,4	4,2	3,9	5,7	5,5	5,0	7,0	6,7	6,1	7,9	7,6	6,9	9,1	8,7	7,9	10,2	9,8	8,9	11,3	10,9	9,9

Puissances Calorifiques

Terminologie :

Pc : puissance calorifique (W)
De : débit d'eau (l/h)
Tsa : température sortie air (°C)
Dp : perte de charge coté eau (KPa)

Taille 30

Batterie 1 rang (application 4T)
Débit d'air de 305 à 390 L/sec (1100 à 1400 m^3/h)

Temp. Entrée/ Sortie d'eau °C	Débit d'air L/sec (m^3/h)	305 (1100)			333 (1200)			361 (1300)			390 (1400)		
	Temp. Entrée d'air °C	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22
40/35	**Pt**	1300	1220	1060	1360	1280	1110	1420	1330	1160	1470	1380	1200
	Tsa	22,5	23,3	24,9	22,4	23,2	24,8	22,2	23,0	24,7	22,1	22,9	24,6
	De	225	211	184	235	221	192	245	230	200	255	239	208
	Dp eau	8,3	7,4	5,7	9,0	8,0	6,2	9,7	8,6	6,7	10,3	9,2	7,2
45/40	**Pt**	1710	1620	1460	1780	1700	1530	1860	1770	1600	1930	1840	1660
	Tsa	23,6	24,4	26,0	23,4	24,2	25,8	23,2	24,0	25,7	23,1	23,9	25,5
	De	295	281	253	309	294	265	322	307	276	334	318	287
	Dp eau	13,2	12,1	10,1	14,4	13,2	10,9	15,5	14,2	11,8	16,6	15,2	12,6
50/40	**Pt**	1760	1680	1520	1850	1760	1590	1920	1840	1660	2000	1900	1720
	Tsa	23,7	24,5	26,1	23,5	24,4	26,0	23,4	24,2	25,8	23,2	24,0	25,7
	De	153	146	132	160	153	138	166	159	144	173	165	149
	Dp eau	4,0	3,7	3,1	4,3	4,0	3,3	4,7	4,3	3,6	5,0	4,6	3,8
50/45	**Pt**	2110	2030	1870	2210	2120	1950	2300	2210	2040	2390	2300	2120
	Tsa	24,7	25,5	27,1	24,4	25,2	26,9	24,2	25,0	26,7	24,0	24,9	26,5
	De	366	352	324	383	368	339	399	384	353	414	398	367
	Dp eau	19,2	17,9	15,4	20,9	19,4	16,7	22,5	20,9	18,0	24,1	22,4	19,3
55/45	**Pt**	2170	2090	1930	2270	2190	2020	2370	2280	2100	2460	2370	2180
	Tsa	24,8	25,6	27,2	24,6	25,4	27,0	24,4	25,2	26,8	24,2	25,0	26,7
	De	188	181	167	197	190	175	205	198	183	213	205	190
	Dp eau	5,7	5,4	4,6	6,2	5,8	5,0	6,7	6,4	5,4	7,2	6,7	5,8
70/60	**Pt**	3400	3310	3150	3550	3470	3300	3700	3620	3440	3850	3750	3570
	Tsa	28,1	28,9	30,6	27,8	28,6	30,2	27,4	28,3	29,9	27,1	28,0	29,6
	De	297	290	275	311	303	288	324	316	300	336	328	312
	Dp eau	12,4	11,9	10,9	13,5	12,9	11,8	14,6	13,9	12,7	15,6	14,9	13,6

Puissances Calorifiques

Terminologie :

Pc : puissance calorifique (W)
De : débit d'eau (l/h)
Tsa : température sortie air (°C)
Dp : perte de charge coté eau (KPa)

Taille 30

Batterie 4 rangs (application 2T-C/O)
Débit d'air de 84 à 278 L/sec (300 à 1000 m^3/h)

Température Entrée/Sortie d'eau °C	Débit d'air L/sec (m^3/h)	84 (300)			111 (400)			139 (500)			167 (600)			194 (700)			222 (800)			250 (900)			278 (1000)		
	Température Entrée d'air °C	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22
40/35	**Pt**	1820	1720	1520	2320	2200	1940	2790	2630	2320	3230	3050	2690	3640	3440	3030	4030	3800	3350	4400	4150	3650	4750	4480	3940
	Tsa	37,0	37,0	37,2	36,2	36,3	36,5	35,5	35,6	35,9	34,9	35,1	35,4	34,4	34,6	34,9	33,9	34,1	34,5	33,5	33,7	34,1	33,1	33,3	33,8
	De	315	297	263	401	379	335	482	455	401	558	526	464	629	593	523	696	656	578	760	716	630	821	774	681
	Dp eau	3,9	3,5	2,8	6,1	5,5	4,4	8,5	7,7	6,1	11,1	10,0	7,9	13,9	12,5	9,9	16,7	15,0	11,9	19,6	17,6	13,9	22,6	20,3	16,0
45/40	**Pt**	2300	2200	2000	2950	2820	2560	3550	3390	3080	4110	3930	3560	4640	4430	4020	5140	4910	4450	5620	5370	4870	6080	5800	5260
	Tsa	41,7	41,8	41,9	40,8	40,9	41,1	40,0	40,1	40,4	39,3	39,4	39,7	38,6	38,8	39,2	38,0	38,2	38,6	37,5	37,7	38,2	37,0	37,2	37,7
	De	399	381	346	510	487	443	614	586	532	711	679	616	803	767	696	889	850	770	973	929	842	1051	1004	910
	Dp eau	5,9	5,5	4,6	9,3	8,6	7,2	13,0	12,0	10,1	17,1	15,7	13,1	21,3	19,6	16,4	25,7	23,6	19,8	30,3	27,8	23,3	34,9	32,1	26,8
50/40	**Pt**	2600	2500	2290	3310	3170	2910	3960	3800	3480	4570	4380	4010	5140	4930	4510	4670	5440	4970	6190	5930	5420	6670	6390	5840
	Tsa	44,7	44,7	44,8	43,4	43,5	43,7	42,4	42,5	42,8	41,5	41,7	41,9	40,7	40,9	41,2	40,0	40,2	40,6	39,3	39,5	40,0	38,7	39,0	39,4
	De	225	216	199	286	275	252	343	329	301	395	379	347	445	425	390	491	471	430	536	513	469	578	554	506
	Dp eau	2,1	1,9	1,7	3,2	3,0	2,5	4,5	4,1	3,5	5,8	5,4	4,6	7,2	6,7	5,7	8,6	8,0	6,8	10,1	9,3	7,9	11,6	10,7	9,1
50/45	**Pt**	2780	2680	2480	3470	3440	3180	4300	4140	3830	4990	4810	4440	5640	5430	5010	6250	6020	5560	6840	6590	6080	7400	7130	6580
	Tsa	46,4	46,5	46,7	45,4	45,5	45,7	44,7	44,6	44,8	43,6	43,8	44,1	42,8	43,0	43,4	42,1	42,3	42,7	41,5	41,7	42,2	40,9	41,1	41,6
	De	483	465	430	619	596	550	746	718	663	865	833	769	978	942	869	1084	1043	963	1186	1142	1054	1283	1235	1140
	Dp eau	8,3	7,7	6,7	13,0	12,2	10,5	18,3	17,1	14,8	24,0	22,4	19,4	30,1	28,1	24,3	36,3	33,9	29,3	42,9	40,0	34,5	49,5	46,2	39,9
55/45	**Pt**	3090	2990	2780	3940	3810	3540	4730	4570	4240	5470	5280	4900	6160	5950	5520	6810	6570	6100	7430	7170	6660	8020	7740	7190
	Tsa	49,5	49,6	49,7	48,1	48,2	48,4	47,0	45,1	47,4	45,9	46,1	46,4	45,0	45,2	45,6	44,2	44,4	44,8	43,4	43,7	44,1	42,7	43,0	43,5
	De	269	259	241	342	330	307	410	396	368	474	458	425	534	516	479	591	570	529	645	622	578	696	672	624
	Dp eau	2,8	2,6	2,3	4,4	4,1	3,6	6,1	5,7	5,0	7,9	7,5	6,5	9,9	9,3	8,1	11,9	11,1	9,7	13,9	13,1	11,4	16,0	15,0	13,1
70/60	**Pt**	4550	4450	4230	5830	5690	5420	7020	6860	6520	8140	7950	7560	9200	8980	8550	10000	9960	9470	11200	10900	10400	12100	11800	11200
	Tsa	63,9	64,0	64,1	62,1	62,2	62,5	60,5	60,7	61,0	59,1	59,3	59,7	57,9	58,1	58,5	56,7	56,9	57,3	55,6	55,9	56,4	54,7	54,9	55,4
	De	398	389	370	510	498	474	614	599	570	712	695	661	804	785	747	892	870	827	975	951	905	1054	1029	979
	Dp eau	5,5	5,3	4,8	8,7	8,3	7,6	12,2	11,7	10,6	16,0	15,3	14,0	20,0	19,1	17,4	24,1	23,1	21,0	28,4	27,2	24,8	32,8	31,3	28,6

Puissances Calorifiques

Terminologie :

Pc : puissance calorifique (W)
De : débit d'eau (l/h)
Tsa : température sortie air (°C)
Dp : perte de charge coté eau (KPa)

Taille 30

Batterie 4 rangs (application 2T-C/O)
Débit d'air de 305 à 390 L/sec (1100 à 1400 m^3/h)

Température Entrée/Sortie d'eau °C	Débit d'air L/sec (m^3/h)	305 (1100)			333 (1200)			361 (1300)			390 (1400)		
	Température Entrée d'air °C	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22
40/35	**Pt**	1820	1720	1520	2320	2200	1940	2790	2630	2320	3230	3050	2690
	Tsa	37,0	37,0	37,2	36,2	36,3	36,5	35,5	35,6	35,9	34,9	35,1	35,4
	De	315	297	263	401	379	335	482	455	401	558	526	464
	Dp eau	3,9	3,5	2,8	6,1	5,5	4,4	8,5	7,7	6,1	11,1	10,0	7,9
45/40	**Pt**	2300	2200	2000	2950	2820	2560	3550	3390	3080	4110	3930	3560
	Tsa	41,7	41,8	41,9	40,8	40,9	41,1	40,0	40,1	40,4	39,3	39,4	39,7
	De	399	381	346	510	487	443	614	586	532	711	679	616
	Dp eau	5,9	5,5	4,6	9,3	8,6	7,2	13,0	12,0	10,1	17,1	15,7	13,1
50/40	**Pt**	2600	2500	2290	3310	3170	2910	3960	3800	3480	4570	4380	4010
	Tsa	44,7	44,7	44,8	43,4	43,5	43,7	42,4	42,5	42,8	41,5	41,7	41,9
	De	225	216	199	286	275	252	343	329	301	395	379	347
	Dp eau	2,1	1,9	1,7	3,2	3,0	2,5	4,5	4,1	3,5	5,8	5,4	4,6
50/45	**Pt**	2780	2680	2480	3470	3440	3180	4300	4140	3830	4990	4810	4440
	Tsa	46,4	46,5	46,7	45,4	45,5	45,7	44,7	44,6	44,8	43,6	43,8	44,1
	De	483	465	430	619	596	550	746	718	663	865	833	769
	Dp eau	8,3	7,7	6,7	13,0	12,2	10,5	18,3	17,1	14,8	24,0	22,4	19,4
55/45	**Pt**	3090	2990	2780	3940	3810	3540	4730	4570	4240	5470	5280	4900
	Tsa	49,5	49,6	49,7	48,1	48,2	48,4	47,0	45,1	47,4	45,9	46,1	46,4
	De	269	259	241	342	330	307	410	396	368	474	458	425
	Dp eau	2,8	2,6	2,3	4,4	4,1	3,6	6,1	5,7	5,0	7,9	7,5	6,5
70/60	**Pt**	4550	4450	4230	5830	5690	5420	7020	6860	6520	8140	7950	7560
	Tsa	63,9	64,0	64,1	62,1	62,2	62,5	60,5	60,7	61,0	59,1	59,3	59,7
	De	398	389	370	510	498	474	614	599	570	712	695	661
	Dp eau	5,5	5,3	4,8	8,7	8,3	7,6	12,2	11,7	10,6	16,0	15,3	14,0

Puissances Calorifiques

Terminologie :

Pc : puissance calorifique (W)
De : débit d'eau (l/h)
Tsa : température sortie air (°C)
Dp : perte de charge coté eau (KPa)

Taille 40

Batterie 1 rang (application 4T)
Débit d'air de 84 à 278 L/sec (300 à 1000 m^3/h)

Température Entrée/Sortie d'eau °C	Débit d'air L/sec (m^3/h)	84 (300)			111 (400)			139 (500)			167 (600)			194 (700)			222 (800)			250 (900)			278 (1000)		
	Temp. Entrée d'air °C	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22
40/35	**Pt**	723	680	594	872	820	717	1010	946	827	1130	1060	928	1240	1170	1020	1350	1270	1110	1450	1360	1190	1510	1420	1240
	Tsa	26,1	26,7	27,9	25,4	26,1	27,4	24,9	25,6	26,9	24,6	25,3	26,6	24,3	25,0	25,4	24,0	24,7	26,1	23,8	24,5	26,0	23,5	24,2	25,7
	De	125	117	103	151	142	124	174	163	143	195	183	160	215	202	177	233	220	192	250	235	206	261	245	214
	Dp eau	3,7	3,3	2,6	5,2	4,7	3,7	6,8	6,1	4,8	8,3	7,5	5,9	9,9	8,9	7,0	11,5	10,3	8,1	13,1	11,7	9,2	14,1	12,6	9,9
45/40	**Pt**	935	892	806	1130	1080	973	1300	1240	1120	1460	1400	1260	1610	1540	1390	1750	1670	1510	1880	1790	1620	1960	1870	1690
	Tsa	28,2	28,8	30,0	27,3	28,0	29,3	26,7	27,4	28,7	26,2	26,9	28,3	25,8	26,5	27,9	25,5	26,2	27,6	25,2	25,9	27,4	24,8	25,6	27,0
	De	162	154	139	195	186	168	226	215	194	253	242	218	279	266	241	303	289	261	326	310	280	339	324	292
	Dp eau	5,8	5,4	4,5	8,2	7,5	6,3	10,6	9,8	8,1	13,1	12,1	10,0	15,7	14,4	12,0	18,2	16,7	13,9	20,7	19,0	15,8	22,3	20,5	17,0
50/40	**Pt**	993	949	862	1200	1140	1040	1380	1320	1200	1550	1480	1340	1700	1630	1480	1850	1770	1610	1980	1900	1720	2070	1980	1790
	Tsa	28,8	29,4	30,6	27,8	28,5	29,8	27,2	27,8	29,2	26,6	27,3	28,7	26,2	26,9	28,3	25,8	26,6	28,0	25,5	26,3	27,7	25,1	25,9	27,4
	De	86	82	75	104	99	90	119	114	104	134	128	116	148	141	128	160	153	139	172	164	149	179	171	155
	Dp eau	1,8	1,7	1,4	2,6	2,4	2,0	3,3	3,1	2,6	4,1	3,8	3,2	4,9	4,5	3,8	5,7	5,2	4,4	6,4	5,9	5,0	6,9	6,4	5,4
50/45	**Pt**	1150	1110	1020	1390	1330	1230	1600	1540	1420	1800	1730	1600	1990	1910	1760	2160	2080	1910	2310	2230	2050	2410	2320	2140
	Tsa	30,3	30,9	32,1	29,3	29,9	31,2	28,5	29,1	30,5	27,9	28,6	29,9	27,4	28,1	29,5	27,0	27,7	29,1	26,6	27,3	28,8	26,1	26,9	28,4
	De	199	192	176	241	231	213	278	267	246	312	300	277	344	331	305	374	360	331	401	386	356	418	402	371
	Dp eau	8,4	7,8	6,7	11,7	11,0	9,4	15,2	14,2	12,3	18,8	17,6	15,1	22,5	20,9	18,1	26,1	24,3	21,0	29,7	27,7	23,9	32,0	29,8	25,7
55/45	**Pt**	1210	1160	1080	1460	1400	1300	1680	1620	1500	1890	1820	1680	2080	2000	1850	2260	2180	2010	2420	2330	2160	2520	2430	2250
	Tsa	30,9	31,5	32,7	29,8	30,4	31,7	28,9	29,6	30,9	28,3	29,0	30,4	27,8	28,5	29,9	27,3	28,1	29,5	27,0	27,7	29,2	26,5	27,2	28,7
	De	105	101	93	126	122	113	146	141	130	164	158	146	180	174	161	196	189	175	210	202	187	219	211	195
	Dp eau	2,6	2,4	2,1	3,6	3,4	3,0	4,7	4,4	3,8	5,8	5,4	4,7	6,9	6,5	5,6	8,0	7,5	6,5	9,1	8,5	7,4	9,8	9,2	8,0
70/60	**Pt**	1860	1810	1720	2240	2190	2080	2590	2520	2400	2910	2840	2700	3200	3130	2970	3480	3400	3230	3730	3640	3460	3890	3800	3610
	Tsa	37,3	37,9	39,1	35,6	36,2	37,5	34,3	35,0	36,3	33,3	34,0	35,4	32,5	33,3	34,7	31,9	32,6	34,1	31,3	32,0	33,5	30,5	31,3	32,8
	De	162	158	150	196	191	182	226	221	210	254	248	236	280	273	260	304	297	282	326	319	303	340	332	316
	Dp eau	5,4	5,2	4,7	7,6	7,3	6,7	9,9	9,5	8,6	12,2	11,7	10,7	14,6	14,0	12,8	17,0	16,2	14,8	19,3	18,4	16,8	20,8	19,9	18,1

Puissances Calorifiques

Terminologie :

Pc : puissance calorifique (W)
De : débit d'eau (l/h)
Tsa : température sortie air (°C)
Dp : perte de charge coté eau (KPa)

Taille 40

Batterie 1 rang (application 4T)
Débit d'air de 305 à 390 L/sec (1100 à 1400 m^3/h)

Température Entrée/Sortie d'eau °C	Débit d'air L/sec (m^3/h)	305 (1100)			333 (1200)			361 (1300)			390 (1400)		
	Température Entrée d'air °C	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22
40/35	**Pt**	1590	1500	1310	1670	1570	1380	1750	1650	1440	1820	1710	1500
	Tsa	23,3	24,0	25,6	23,1	23,9	25,4	23,0	23,8	25,3	22,8	23,6	25,2
	De	275	259	226	289	272	234	302	284	248	315	296	258
	Dp eau	15,6	13,9	10,9	17,0	15,2	11,9	18,4	16,5	12,9	19,8	17,7	13,9
45/40	**Pt**	2070	1980	1780	2170	2070	1870	2270	2170	1960	2370	2260	2040
	Tsa	24,6	25,3	26,8	24,4	25,1	26,7	24,2	24,9	26,5	24,0	24,8	26,4
	De	358	342	309	376	359	324	393	375	339	409	391	353
	Dp eau	24,6	22,6	18,8	26,9	24,7	20,5	29,1	26,7	22,2	31,3	28,7	23,9
50/40	**Pt**	2180	2080	1890	2290	2190	1990	2390	2290	2080	2490	2380	2160
	Tsa	24,9	25,6	27,1	24,6	25,4	26,9	24,4	25,2	26,8	24,3	25,0	26,6
	De	189	181	164	198	189	172	207	198	180	216	206	187
	Dp eau	7,6	7,1	5,9	8,4	7,7	6,5	9,0	8,3	7,0	9,7	9,0	7,5
50/45	**Pt**	2550	2450	2260	2680	2570	2370	2800	2690	2480	2910	2800	2580
	Tsa	25,8	26,6	28,1	25,6	26,4	27,9	25,4	26,1	27,7	25,2	25,9	27,5
	De	442	425	392	464	446	411	485	466	430	505	486	448
	Dp eau	35,3	32,9	28,4	38,6	36,0	31,0	41,8	39,0	33,6	45,0	41,9	36,2
55/45	**Pt**	2660	2570	2370	2790	2690	2490	2920	2810	2600	3040	2930	2710
	Tsa	26,2	26,9	28,4	25,9	26,7	28,2	25,6	26,4	28,0	25,4	26,2	27,8
	De	231	223	206	242	234	216	253	244	226	264	254	235
	Dp eau	10,8	10,1	8,8	11,8	11,1	9,6	12,8	12,0	10,4	13,8	12,9	11,2
70/60	**Pt**	4110	4010	3810	4310	4210	4000	4510	4400	4190	4690	4580	4360
	Tsa	30,0	30,8	32,4	29,6	30,4	32,0	29,3	30,0	31,6	28,9	29,7	31,3
	De	359	351	333	377	368	350	394	385	366	410	401	381
	Dp eau	22,9	21,9	20,0	25,0	24,0	21,9	27,1	26,0	23,7	29,2	27,9	25,5

Puissances Calorifiques

Terminologie :

Pc : puissance calorifique (W)
De : débit d'eau (l/h)
Tsa : température sortie air (°C)
Dp : perte de charge coté eau (KPa)

Taille 40

Batterie 4 rangs (application 2T-C/O)
Débit d'air de 84 à 278 L/sec (300 à 1000 m^3/h)

Temp. Entrée/Sortie d'eau °C	Débit d'air L/sec (m^3/h)	84 (300)			111 (400)			139 (500)			167 (600)			194 (700)			222 (800)			250 (900)			278 (1000)		
	Temp. Entrée d'air °C	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22
40/35	**Pt**	1930	1820	1620	2480	2340	2070	3010	2840	2510	3510	3310	2930	3980	3760	3320	4440	4190	3700	4880	4600	4060	5300	5000	4410
	Tsa	38,0	38,0	38,1	37,3	37,4	37,5	36,8	36,9	37,0	36,3	36,4	36,6	35,8	35,9	36,2	35,4	35,5	35,8	35,0	35,2	35,5	34,7	34,8	35,2
	De	333	315	279	428	405	358	519	491	434	605	572	505	688	649	574	766	724	639	842	795	701	915	864	762
	Dp eau	3,0	2,7	2,1	4,7	4,2	3,4	6,7	6,0	4,8	8,9	8,0	6,4	11,2	10,1	8,0	13,7	12,3	9,8	16,3	14,6	11,6	18,9	17,0	13,5
45/40	**Pt**	2430	2320	2110	3130	2990	2720	3800	3630	3300	4440	4240	3860	5050	4830	4380	5630	5380	4890	6200	5920	5380	6740	6440	5850
	Tsa	42,9	43,0	43,0	42,1	42,2	42,3	41,5	41,6	41,7	40,9	41,0	41,2	40,3	40,5	40,7	39,8	40,0	40,3	39,4	39,5	39,8	38,9	39,1	39,5
	De	420	401	365	541	517	470	657	638	571	768	734	667	874	835	758	975	932	846	1072	1025	930	1166	1114	1011
	Dp eau	4,5	4,1	3,5	7,1	6,5	5,5	10,1	9,3	7,8	13,5	12,4	10,4	17,1	15,8	13,2	21,0	19,3	16,1	25,0	23,0	19,2	29,1	26,8	22,4
50/40	**Pt**	2780	2670	2450	3550	3410	3130	4290	4120	3780	5000	4800	4400	5660	5430	4980	6300	6040	5540	6910	6630	6070	7500	7190	6580
	Tsa	46,4	46,4	46,4	45,3	45,3	45,4	44,4	44,5	44,6	43,6	43,7	43,9	42,9	43,0	43,3	42,3	42,4	42,7	41,7	41,9	42,1	41,2	41,3	41,7
	De	240	231	212	308	295	271	372	357	328	433	415	381	490	471	431	545	523	479	598	574	526	649	623	570
	Dp eau	1,6	1,5	1,3	2,5	2,3	2,0	3,5	3,3	2,8	4,7	4,3	3,7	5,9	5,5	4,6	7,1	6,6	5,6	8,5	7,8	6,7	9,8	9,1	7,8
50/45	**Pt**	2920	2810	2600	3770	3630	3360	4590	4420	4090	5370	5170	4780	6110	5890	5440	6830	6580	6070	7520	7240	6690	8180	7880	7270
	Tsa	47,8	47,8	47,9	46,9	47,0	47,1	46,2	46,2	46,4	45,5	45,6	45,8	44,8	45,0	45,2	44,2	44,4	44,7	43,7	43,9	44,2	43,2	43,4	43,7
	De	506	488	451	654	630	582	796	766	708	931	897	828	1060	1021	943	1184	1140	1053	1303	1255	1159	1418	1366	1261
	Dp eau	6,2	5,8	5,0	9,9	9,2	8,0	14,2	13,3	11,5	19,0	17,7	15,3	24,1	22,5	19,4	29,5	27,5	23,8	35,2	32,9	28,4	41,2	38,4	33,2
55/45	**Pt**	3280	3170	2960	4210	4070	3790	5100	4930	4590	5950	5750	5350	6750	6520	6060	7520	7260	6750	8260	7970	7410	8970	8660	8050
	Tsa	51,4	51,4	51,5	50,1	50,2	50,3	49,2	49,3	49,4	48,3	48,4	48,6	47,5	47,6	47,9	46,8	46,9	47,2	46,1	46,3	46,6	45,5	45,7	46,0
	De	285	275	257	366	353	329	443	428	398	516	499	464	586	566	526	652	630	586	716	692	643	778	751	698
	Dp eau	2,1	2,0	1,8	3,4	3,2	2,8	4,8	4,5	3,9	6,4	6,0	5,2	8,0	7,5	6,6	9,8	9,2	8,0	11,6	10,9	9,5	13,5	12,7	11,1
70/60	**Pt**	4790	4670	4450	6170	6030	5740	7510	7330	6980	8780	8570	8160	9990	9750	9280	11200	10900	10400	12300	12000	11400	13300	13000	12400
	Tsa	66,2	66,2	66,3	64,6	64,7	64,9	63,4	63,5	63,7	62,3	62,4	62,6	61,2	61,3	61,6	60,2	60,4	60,7	59,3	59,5	59,8	58,5	58,7	59,0
	De	418	409	389	540	527	502	656	641	610	767	749	713	873	852	811	975	952	906	1073	1047	978	1167	1139	1084
	Dp eau	4,1	4,0	3,6	6,6	6,3	5,8	9,5	9,1	8,3	12,6	12,1	11,0	16,0	15,3	14,0	19,6	18,8	17,2	23,4	22,4	20,5	27,4	26,2	23,9

Puissances Calorifiques

Terminologie :

Pc : puissance calorifique (W)
De : débit d'eau (l/h)
Tsa : température sortie air (°C)
Dp : perte de charge coté eau (KPa)

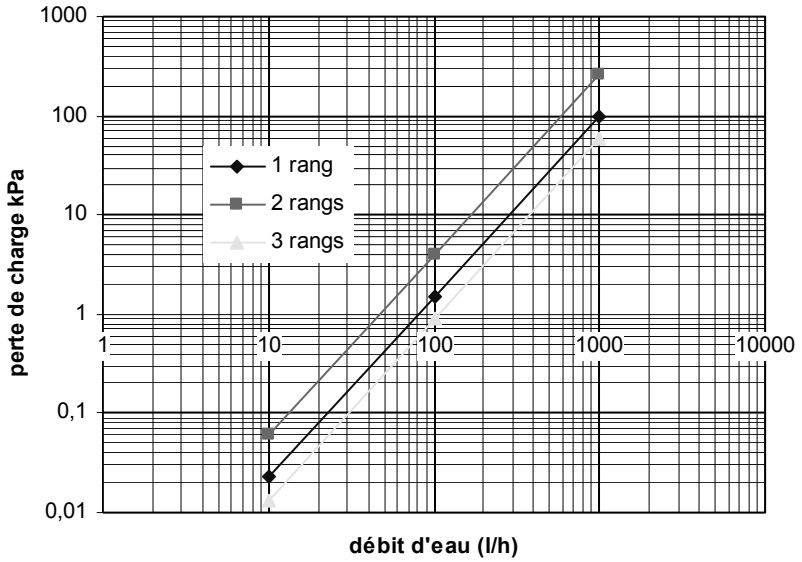
Taille 40

Batterie 4 rangs (application 2T-C/O)
Débit d'air de 305 à 390 L/sec (1100 à 1400 m^3/h)

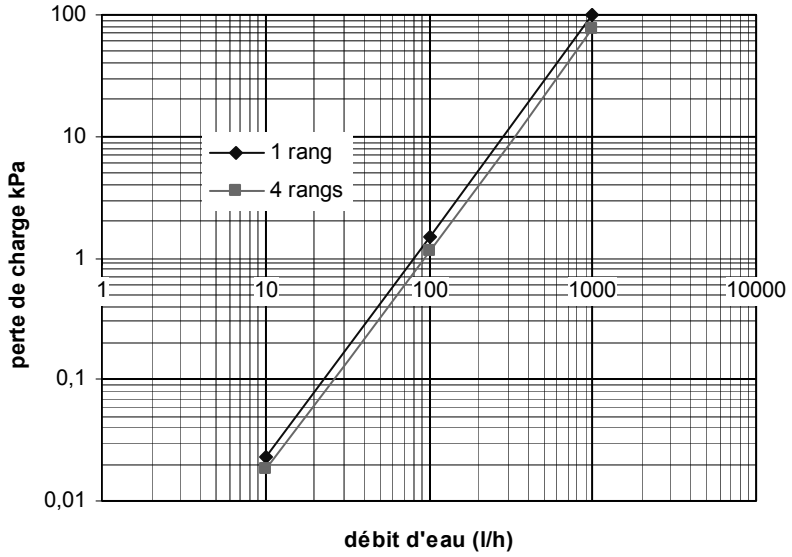
Température Entrée/Sortie d'eau °C	Débit d'air L/sec (m^3/h)	305 (1100)			333 (1200)			361 (1300)			390 (1400)		
	Température Entrée d'air °C	19	20	22	19	20	22	19	20	22	19	20	22
40/35	**Pt**	5710	5380	4750	6100	5750	5070	6470	6110	5380	6840	6460	5690
	Tsa	34,3	34,5	34,9	34,0	34,2	34,6	33,7	33,9	34,4	33,5	33,7	34,1
	De	985	930	820	1053	984	876	1118	1055	929	1182	1115	982
	Dp eau	21,7	19,5	15,5	24,5	22,1	17,5	27,4	24,6	19,5	30,3	27,3	21,6
45/40	**Pt**	7260	6940	6300	7770	7420	6730	8250	7880	7150	8730	8340	7560
	Tsa	38,5	38,7	39,1	38,1	38,4	38,8	37,8	38,0	38,4	37,4	37,7	38,1
	De	1257	1201	1089	1344	1284	1165	1428	1364	1237	1510	1443	1308
	Dp eau	33,5	30,8	25,7	37,9	34,8	29,1	42,3	38,9	32,5	47,0	43,2	36,0
50/40	**Pt**	8060	7730	7080	8610	8250	7550	9130	8750	8000	9640	9240	8450
	Tsa	40,7	40,9	41,2	40,2	40,4	40,8	39,8	40,0	40,4	39,4	39,6	40,0
	De	698	670	613	745	715	654	790	758	693	835	800	732
	Dp eau	11,2	10,4	8,8	12,7	11,7	10,0	14,1	13,1	11,1	15,6	14,5	12,3
50/45	**Pt**	8820	8490	7840	9440	9090	8390	10000	9660	8920	10600	10200	9440
	Tsa	42,7	42,9	43,3	42,3	42,5	42,9	41,8	42,0	42,5	41,4	41,7	42,1
	De	1529	1472	1360	1636	1575	1455	1739	1674	1546	1840	17720	1636
	Dp eau	47,3	44,1	38,1	53,6	50,0	43,2	60,0	55,9	48,3	66,6	62,1	53,6
55/45	**Pt**	9650	9320	8660	10300	9950	9250	10900	10600	9810	11600	11200	10400
	Tsa	44,9	45,1	45,5	44,4	44,6	45,0	43,9	44,1	44,5	43,4	43,7	44,1
	De	837	809	751	895	864	802	949	916	851	1003	969	900
	Dp eau	15,5	14,5	12,7	17,5	16,4	14,3	19,5	18,3	16,0	21,6	20,2	17,7
70/60	**Pt**	14400	14000	13400	15400	15000	14300	16400	16000	15200	17300	16900	16100
	Tsa	57,7	57,9	58,3	56,9	57,1	57,6	56,2	56,5	56,9	55,5	55,8	56,3
	De	1258	1228	1168	1345	1313	1250	1430	1396	1328	1512	1476	1405
	Dp eau	31,4	30,1	27,4	35,6	34,0	31,1	39,9	38,1	34,7	44,2	42,3	38,6

Pertes de charges batteries

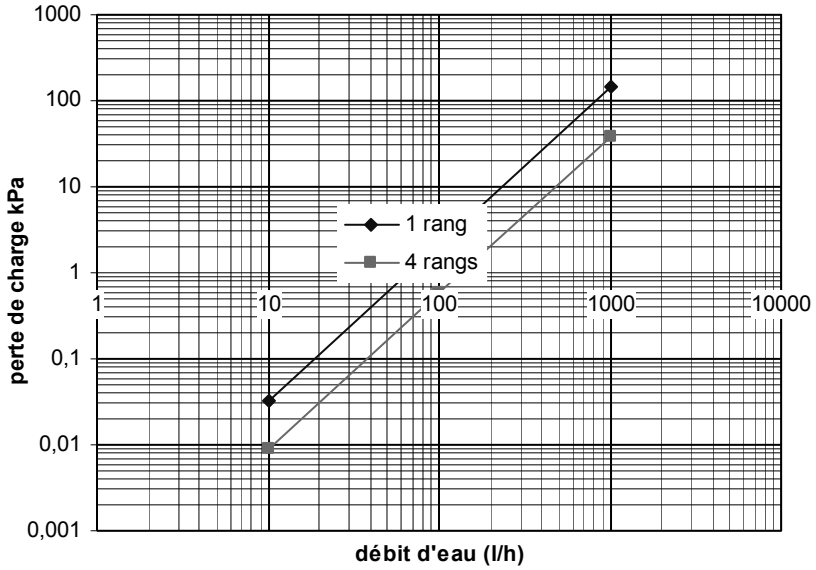
ARIA 10



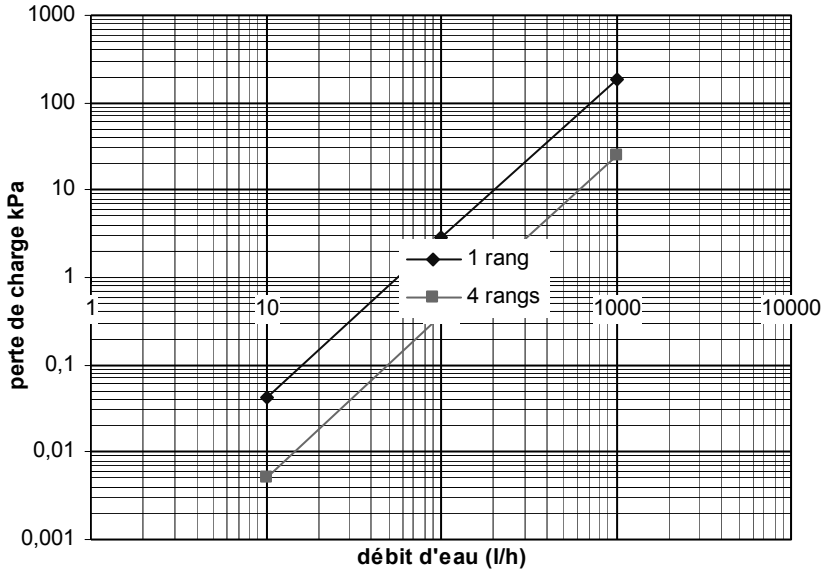
ARIA 20



ARIA 30

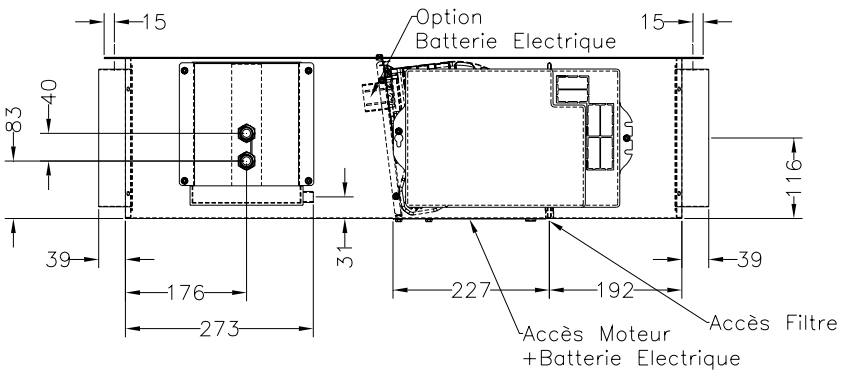


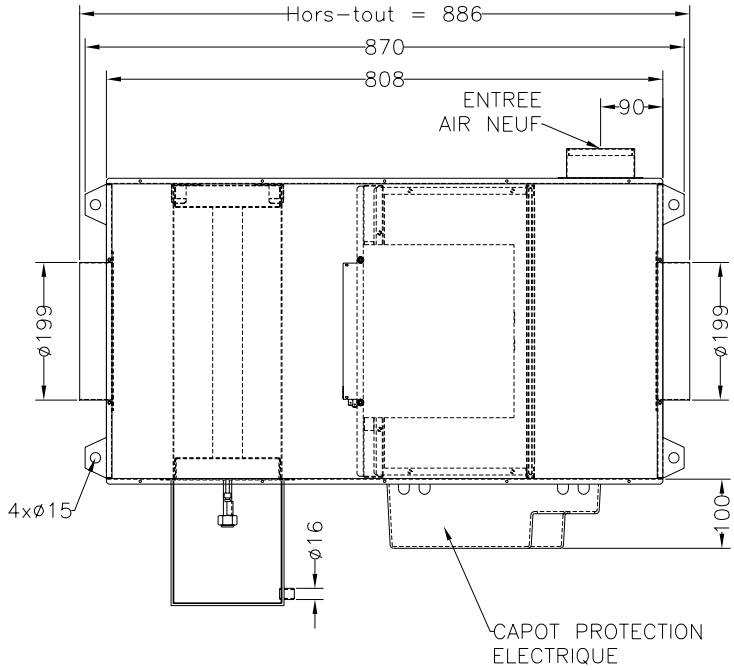
ARIA 40

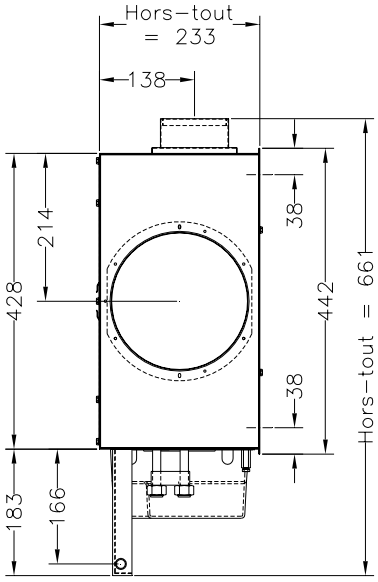


Caractéristiques dimensionnelles

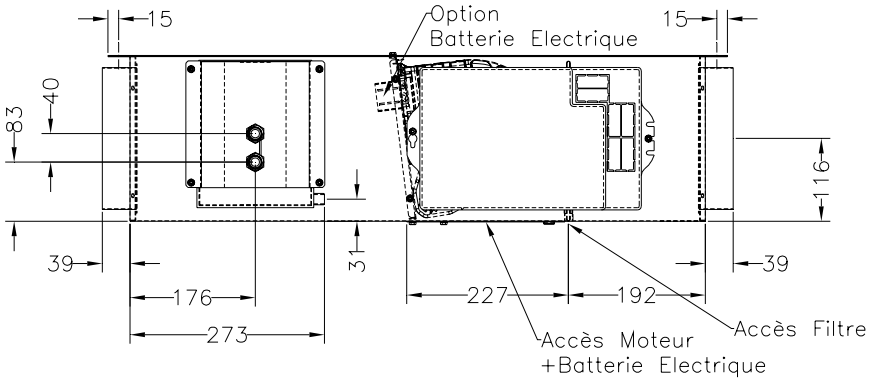
ARIA 10 avec batterie 2 rangs, orientation Gauche

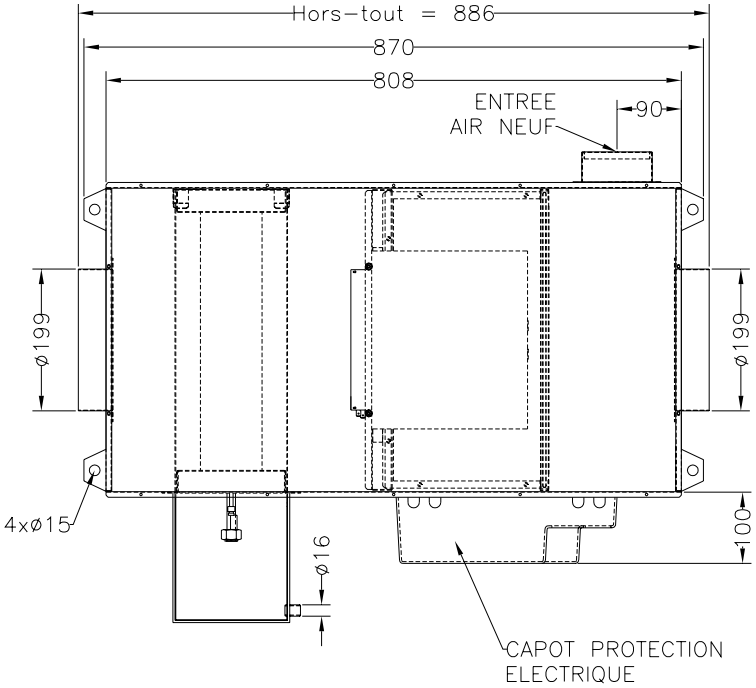


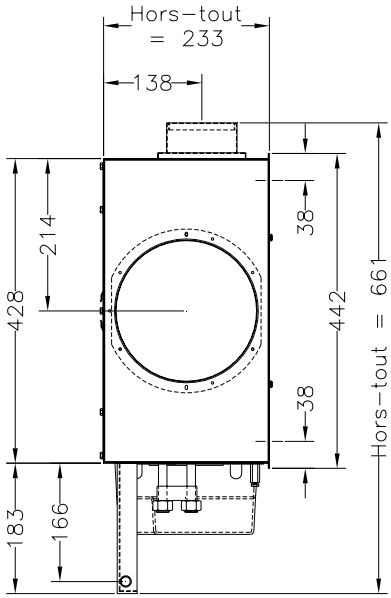




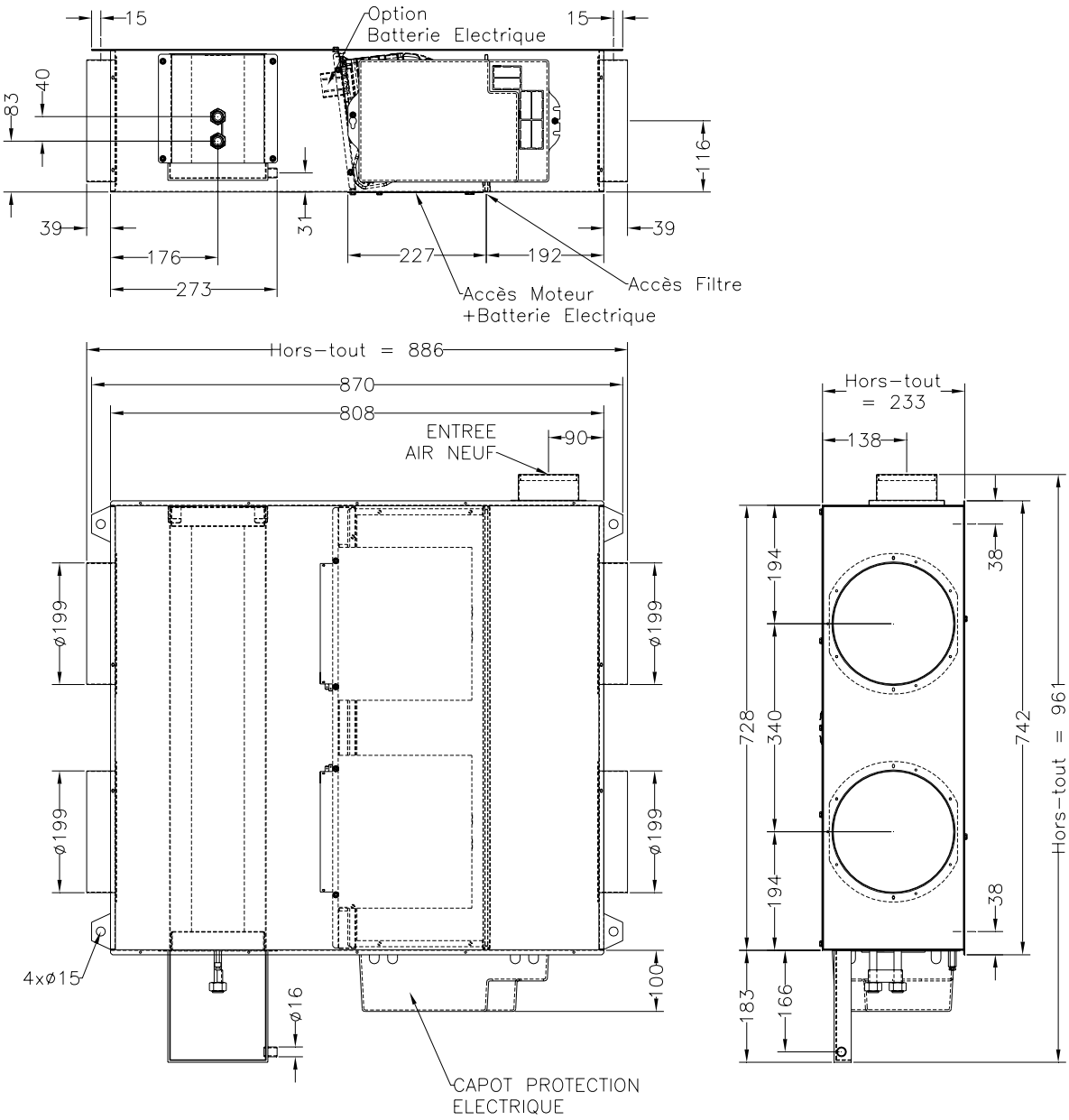
ARIA 20 avec batterie 4 rangs, orientation Gauche



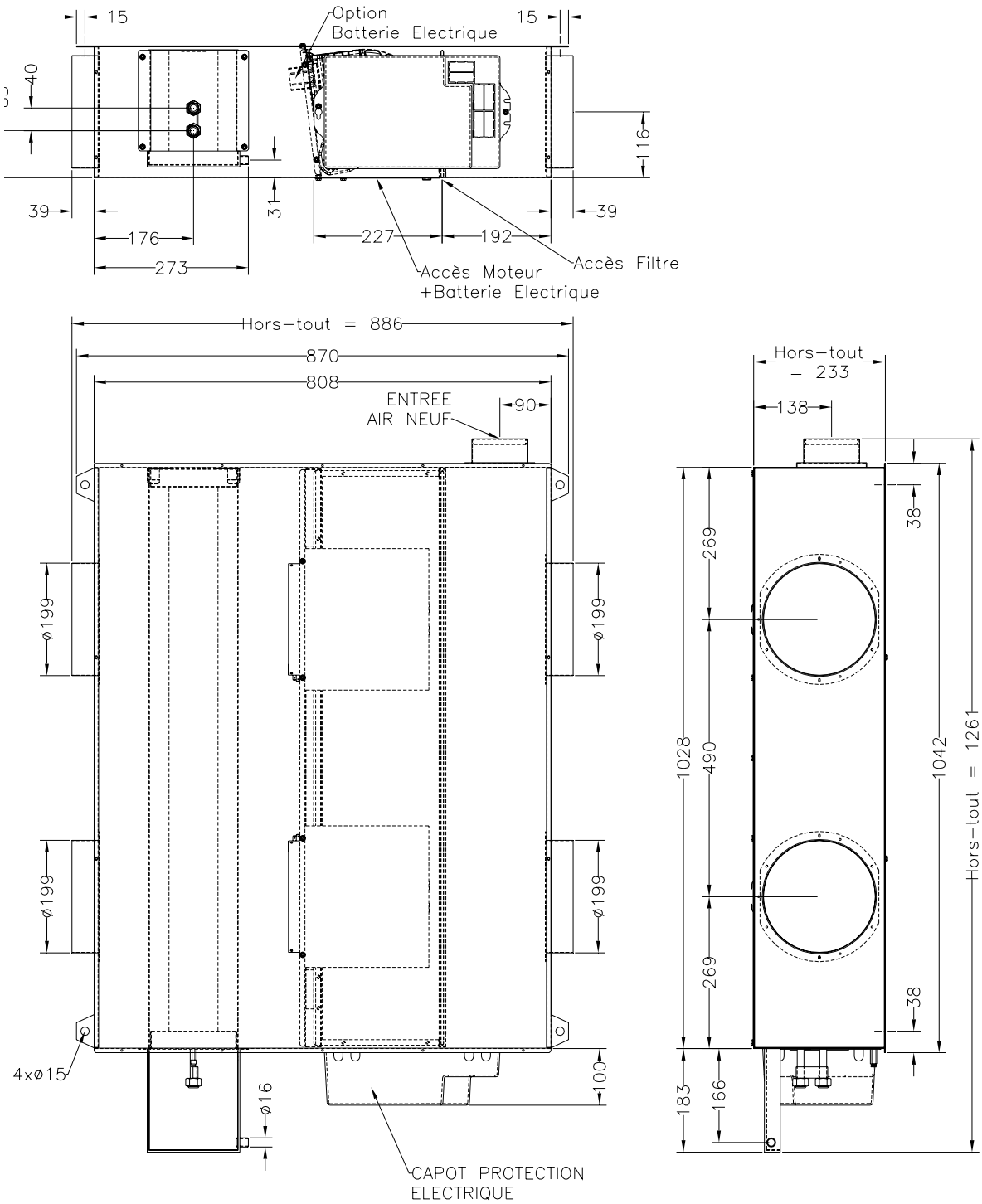




ARIA 30 avec batterie 4 rangs, orientation Gauche



ARIA 40 avec batterie 4 rangs, orientation Gauche

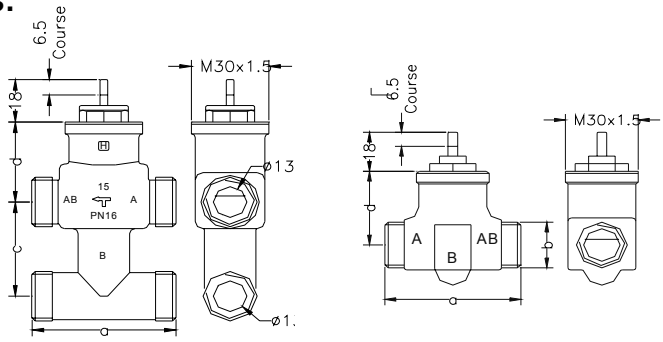


Vannes de régulation

Deux types de corps de vanne ont été qualifiés pour le contrôle du débit d'eau dans les échangeurs à eau froide ou à eau chaude des unités ARIA :

Corps de vanne 2 voies et 3 voies avec bypass:

- clapet laiton
- tige acier inoxydable
- portée plate pour montage avec joint
- corps bronze
- filetage male 1/2G
- fluide approprié : eau avec 50% de glycol max
- taux de fuite <0.20% du kvs
- coefficient de débit (kvs) voir tableau
- pression différentielle voir tableau



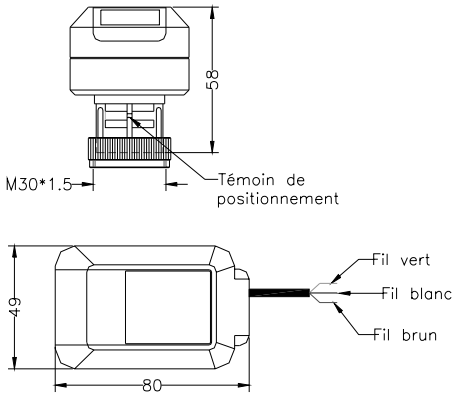
En complément deux types de moteurs de vannes pour commander l'ouverture et la fermeture des vannes ci-dessus :

Moteur de vanne Proportionnel

Ces moteurs sont conçus pour fonctionner avec les corps de vanne V5832A et V5833C ; ils permettent un fonctionnement proportionnel par commande trois points.

Caractéristiques :

- tension d'alimentation :	24Vac +10%..-30% ; 50/60Hz
- Consommation :	0.7VA
- Régulation :	3 points
- course :	6.5 mm
- indice de protection :	IP 43
- isolation :	II
- limites de fonctionnement :	0 à 60°C

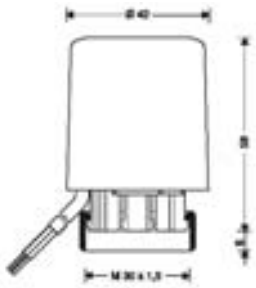


Moteurs de vanne Tout Ou Rien

Ce type de moteur thermique est conçu pour fonctionner avec les corps de vanne V5832A et V5833C

Caractéristiques :

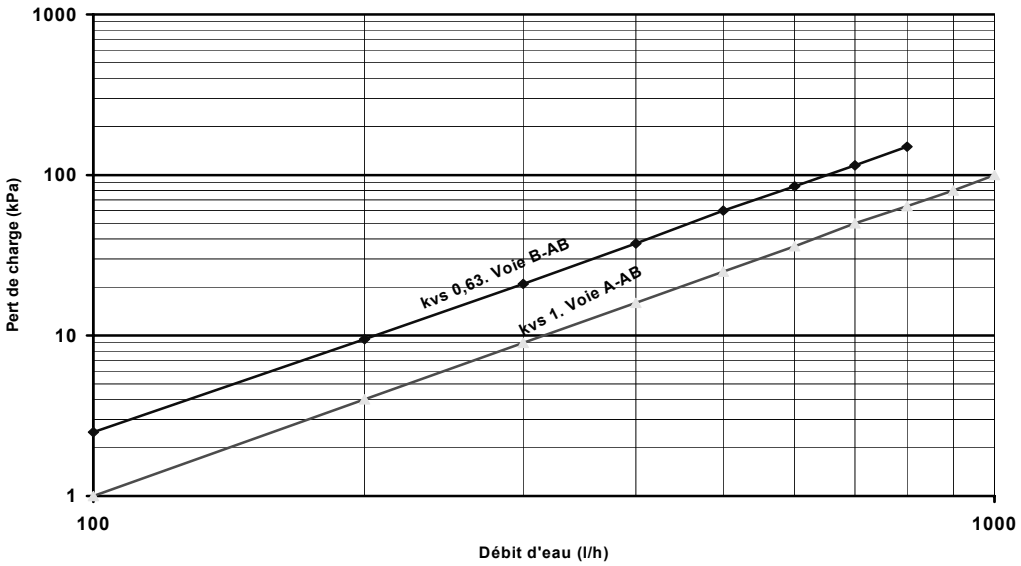
- tension d'alimentation	24 Vac (M100A) - 50/60 Hz
	230 Vac (M100B) – 50/60 Hz
- courant de démarrage :	0,7 A
- puissance absorbée :	3,0 Watts
- température ambiante :	50°C max
- protection :	IP 43
- temps d'ouverture	3 min.
- temps de fermeture	3 min



Pressions différentielles des couples corps de vanne/moteurs de vanne

Taille		Kvs		Référence vanne	Pression différentielle (kPa)		
					TOR		3 points
DN	Pouces	A-AB	B-AB		M100	M 4450/8450	M 7410C1007
15	½''	1,0		V9071X0015		250	
		1,6		V5832A4008	150		
		1,0		V5832A1046			180
		1,6		V5832A1053			180
		1,0	0,63	V5833C1025		150	
		1,6	1,0	V5833C4003	150		
		1,0	0,63	V5833C1025			180
		1,6	1,0	V5833C1033			180

Perte de charge des vannes :



Flexibles de raccordement

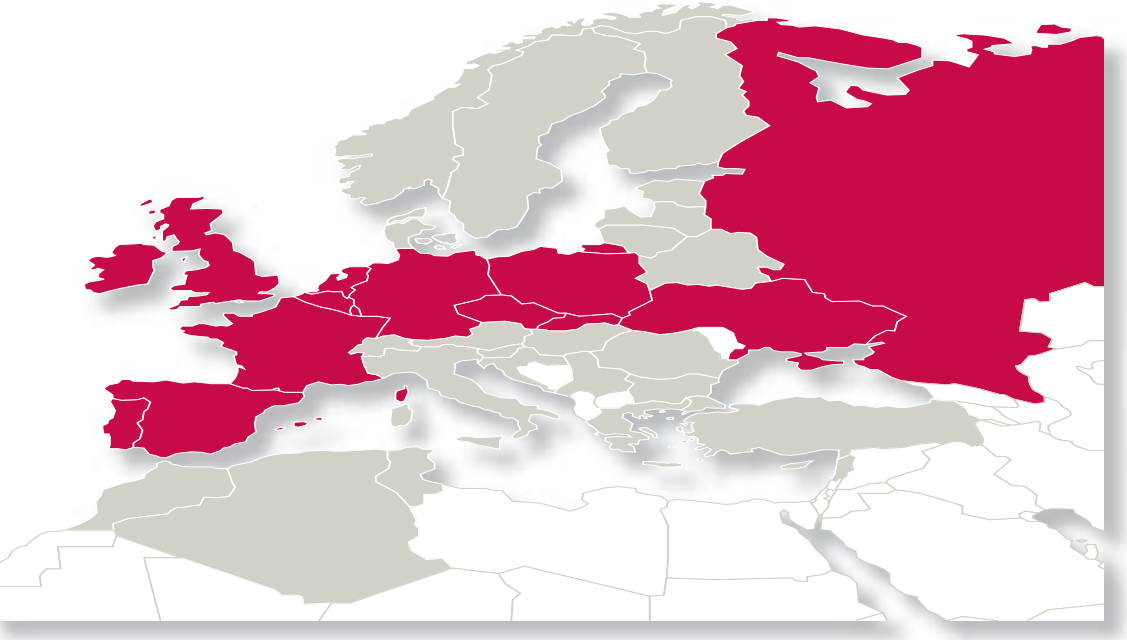
Matériau :
- tube en élastomère synthétique à base d'EPDM ;
- diamètre intérieur 12 mm.
- Tresse extérieure en fils d'acier inox 304L
- Raccords d'extrêmité en laiton matricé type RTP 1/2"
- Bague de sertissage inox 304L double empreinte
- Isolation caoutchouc cellulaire M1, épaisseur 13 mm sur conduits eau glacée

Caractéristiques :
- pression de service 16 bars
- longueur 1 mètre
- températures d'utilisation : entre 5 et 90°C
- fluide : eau pure ou glycolée à 40% maxi (éthylène, glycol, propylène) ou avec 40% maxi d'alcool éthylique
- rayon de courbure mini sans isolation 35 mm et 75 mm mini avec isolation

GUIDE DE SPECIFICATION

Fournir des unités terminales de climatisation type ARIA à eau glacée et à eau chaude ou batterie électrique en conformité avec les dessins dimensionnels.
Les caractéristiques des unités ARIA devront être conformes aux données publiées.
Les enveloppes des unités ARIA devront être réalisées en tôle d'acier galvanisé d'épaisseur minimum de 8/10 mm et isolées intérieurement avec de la mousse Mélamine épaisseur minimum 8 mm avec une protection voile aluminium collé sur la surface exposée.
Les raccordements circulaires aux gaines de soufflage et de reprise auront un diamètre extérieur de 200 mm et une longueur minimum de 42 mm; ces raccordements seront fixés frontalement sur l'enveloppe de l'appareil.
L'unité ARIA devra être pourvue d'une virole diamètre extérieur 99 ou 124 mm et diamètre intérieur respectivement de 74 ou 114 mm pour l'insertion d'un régulateur d'air neuf à débit constant de 12.5 l/sec ou 44.4 l/sec.
L'unité ARIA devra comporter une batterie à eau de 4 rangs, ou en option 3 ou 5 rangs pour fonctionnement en mode change/over ou de 1 rang chaud supplémentaire en option.
La batterie sera constituée de tubes cuivre diamètre extérieur 3/8'' sertis mécaniquement dans des ailettes aluminium. La pression de service maxi ne devra pas excéder 100 kPa. Les entrées et sorties hydrauliques à portée plate, devront être équipées d'écrous tournant en laiton matricé.

Pour les applications 2 tubes/2 fils, l'unité ARIA devra être pourvue d'une batterie électrique à fils nus protégé par un thermo fusible 152°C et d'une sécurité à réarmement par absence de courant coupant à 75°C.
Le bac à condensats en métal devra être pourvu d'un tube de raccordement de diamètre extérieur 16 mm et de longueur minimum de 15 mm. La partie extérieure du bac devra être isolée avec de la moussue PCE d'épaisseur minimum de 3 mm.
Les vannes motorisées 2 ou 3 voies avec by-pass, seront munies de moteur de commande de type Tout Ou Rien ou de type Proportionnels.
Les unités ARIA comporteront un filtre jetable d'efficacité G3; l'accès devra se faire par le dessous de l'appareil.
Le ventilateur de type centrifuge à action double ouïe, devra être accouplé à un moteur asynchrone multi vitesses à entraînement direct et monté sur roulements à billes ; indice de protection minimum IP20 ; isolation classe B et classe F pour le vernis.



Agences commerciales :

BELGIQUE ET LUXEMBOURG
☎ + 32.3.633.3045
✉ info.be@lennoxeurope.com

FRANCE
☎ +33 1 64 76 23 23
✉ info.fr@lennoxeurope.com

ALLEMAGNE
☎ + 49 (0) 69 42 09 790
✉ info.de@lennoxeurope.com

PAYS-BAS
☎ + 31.332.471.800
✉ info.nl@lennoxeurope.com

POLOGNE
☎ +48 22 58 48 610
✉ info.pl@lennoxeurope.com

PORTUGAL
☎ +351 229 066 050
✉ info.pt@lennoxeurope.com

RUSSIE
☎ +7 495 626 56 53
✉ info.ru@lennoxeurope.com

SLOVAQUIE
☎ +421 2 58 31 83 12
✉ info.sk@lennoxeurope.com

ESPAGNE
☎ +34 91 540 18 10
✉ info.sp@lennoxeurope.com

UKRAINE
☎ +380 44 461 87 79
✉ info.ua@lennoxeurope.com

ROYAUME-UNI ET IRLANDE
☎ +44 1604 669 100
✉ info.uk@lennoxeurope.com

Distributeurs et agents

Algérie, Autriche, Biélorussie, Botswana, Bulgarie, Chypre, République Tchèque, Danemark, Estonie, Finlande, Géorgie, Grèce, Hongrie, Israël, Italie, Kazakhstan, Lettonie, Liban, Lituanie, Maroc, Proche-Orient, Norvège, Roumanie, Serbie, Slovénie, Suède, Suisse, Tunisie, Turquie

LENNOX DISTRIBUTION
☎ +33.4.72.23.20.00
✉ info.dist@lennoxeurope.com

CE

ARIA-AGU-1209-F

Pour respecter ses engagements, Lennox s'efforce de fournir des informations les plus précises. Néanmoins, les spécifications, valeurs et dimensions indiquées peuvent être modifiées sans préavis, sans engager la responsabilité de Lennox.
Une installation, un réglage, une modification, un entretien ou une opération de maintenance inappropriés peuvent endommager le matériel et provoquer des blessures corporelles.
L'installation et la maintenance doivent être confiées à un installateur ou à un technicien de maintenance qualifié.