Application guide
COANDAIR

• • • Providing indoor climate comfort

COANDAIR-AGU-0108-E

Sommaire

- Introduction 3
- Principaux modules et composants
  - Moto ventilateur 4
  - Alimentation en air hygiénique 4
  - Batterie électrique 4
  - Filtre et accès 4
  - Diffuseur d'air 5
  - Batterie à eau 5
  - Bac à condensats 5
  - Option rehausse 6
  - Option gainable 6
  - Autres options 6
- Caractéristiques physiques et électriques 7
- Codification 8
- Conditionnement 8
- Puissances
  - Frigorifiques, batterie 3 rangs 9-11
  - Frigorifiques, batterie 4 rangs 12-14
  - Calorifiques, batterie 1 rang (4 tubes) 15-17
  - Calorifiques, batterie 3 rangs (C/O) 18-20
  - Calorifiques, batterie 4 rangs (C/O) 21-23
- Caractéristiques acoustiques 23
- Pertes de charges batteries Taille 600 - 900 & 1200 24
- Caractéristiques dimensionnelles
  - Batterie 3 rangs, orientation droite 25
  - Batterie 3 rangs, orientation gauche 26
  - Batterie 3 rangs, orientation gauche, option rehausse 27
  - Batterie 3 rangs, orientation droite, option rehausse 28
  - Batterie 3 rangs, orientation gauche, option gainable 29
  - Batterie 3 rangs, orientation droite, option gainable 30
- Vannes de régulation
  - Vannes 2 voies et 3 voies avec Bypass 31
  - Moteur Tout Ou Rien 31
  - Moteur proportionnel 31
  - Perte de charge des vannes 32
- Flexibles de raccordement 32
- Régulations
  - Autonome 33
  - Communicante 33
- Guide de spécification 34

Introduction

L'unité COANDAIR est un Terminal de climatisation compact intégrant le ou les ventilateurs, les échangeurs et le diffuseur de soufflage et de reprise d'air. Particulièrement bien adapté pour la climatisation des bureaux dans des bâtiments du petit et moyen tertiaire, la COANDAIR est disponible en trois tailles, permettent de traiter des locaux de 12 à 30 m² ; ils s'intègrent parfaitement dans des faux plafonds modulaires de dimensions 600 x 600 ou 600 x 1200.
La conception de la COANDAIR a été particulièrement soignée pour un fonctionnement extrêmement silencieux, permettant ainsi de répondre aux standards de confort les plus sévères.

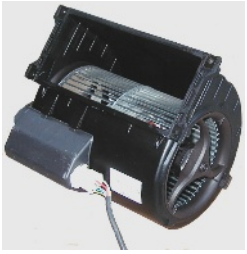
La COANDAIR a été conçue pour être installée dans le local à climatiser, à proximité de la cloison jouxtant le couloir de circulation ou proche du centre du bâtiment lorsqu'il s'agit d'un espace ouvert, minimisant ainsi les longueurs des servitudes hydrauliques, électriques et d'évacuation des condensats.
Le design du diffuseur de soufflage d'air répond à plusieurs critères importants : premièrement assurer une diffusion d'air correcte en toutes circonstances, c'est-à-dire aussi bien en mode froid et qu'en mode chaud ; ceci est rendu possible grâce au design particulier des buses de soufflage dont la forme et les dimensions permettent un haute induction de l'air ambiant par effet Coanda, garantissant ainsi un mélange rapide entre l'air primaire et l'air du local à traiter ce qui se traduit par une absence de sensation de « douche froide » ou de stagnation de l'air chaud près du plafond ; deuxièmement permettre un traitement satisfaisant de toute la surface du plafond grâce à la possibilité d'orienter chacune des buses dans la direction souhaitée ; et enfin troisièmement générer un minimum de bruit au soufflage grâce à la forme profilée des aubes de chaque buse.

La grille de reprise, placée dans la porte d'accès au filtre, a été largement dimensionnée pour réduire au minimum les pertes de charge au travers des fentes de passage d'air et par conséquent réduire les bruits générés par le ventilateur.
Le moto ventilateur à action, simple ou double volute monté sur silent bloc, a été largement dimensionné pour générer un minimum de bruit ; le choix entre 5 vitesses de rotation permet d'ajuster au plus près les débits d'air nécessaires au maintien des conditions de température désirées.
La COANDAIR est disponible dans toutes les configurations requises par le marché, à savoir 2 Tubes Change/Over, 2 Tubes/2Fils, 4 Tubes et 4 Tubes/2Fils. Les vannes de contrôle de débit d'eau du type TOR ou proportionnelles 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 ou 4T/2F, sont équipées en standard d'un thermostat de sécurité à réarment par coupure de courant et d'un thermo fusible.
Chaque unité est fourni au minimum avec un bornier de raccordement et un capot de protection ; ce dernier est largement dimensionné et permet de loger en option tous les composants nécessaires au raccordement et à la protection électrique (par ailleurs accessible sans démonter le capot), ainsi que le montage d'un régulateur électronique communiquant dont la liaison à une Gestion Technique de Bâtiment, permettra à l'exploitant de modifier à tout moment les paramètres de fonctionnement de son installation.
En option la COANDAIR recevra une virole et un régulateur de débit d'air extérieur pour assurer le renouvellement d'air hygiénique requis par la législation.
Une rehausse est disponible en option pour augmenter la hauteur du tube d'évacuation des condensats lorsque la pente d'écoulement n'est pas suffisante ou lorsque l'emploi d'une pompe de relevage des condensats n'est pas souhaitée.

Caractéristiques principales

La COANDAIR, de hauteur hors tout de 300 mm ou de 365 mm avec l'option rehausse, est constituée d'un caisson en tôle galvanisé d'épaisseur de 10/10 de mm, recouvert intérieurement d'une mousse polyuréthane d'épaisseur de 10 mm protégée par un film en fibres textile. (Classement au feu M1)
La suspension de l'appareil est réalisée par 4 cornières de suspension munies de plots caoutchouc anti vibratiles conçus spécialement pour supporter le poids de l'unité.
L'ensemble diffuseur et reprise d'air, de dimension appropriée pour se monter sur des tés de faux plafond de module 600 x 600 ou 600 x 1200, est en tôle d'acier ép. 10/10 de mm traitée et peinte avec une peinture correspondant à un RAL 9010.

Principaux modules et composants



Moto ventilateur

L'unité COANDAIR est équipée d'un moto ventilateur centrifuge à action, mono roue, ou double roue ; suivant la taille de l'unité, Taille 600, 900 ou 1200, le ventilateur délivrera respectivement un débit d'air nominal de 93 l/sec (335 mm3/h) ou de 166 l/sec (600 m3/h). Le moteur multi enroulements comporte 5 vitesses, toutes sont câblées en usine sur un bornier logé sous le capot de la boite de contrôle.

Batterie électrique

La batterie électrique est de type fil résistif nu placée dans le flux d'air directement dans l'ouïe ou les ouïes de soufflage du ventilateur, offrant ainsi un balayage optimum et un échange maximum.
Disponible en standard avec une puissance unitaire de 800 ou 1500 Watts, elle est alimentée en 230V/1/50hz soit directement par le régulateur soit à travers d'un relais et 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.

Alimentation en air hygiénique

La COANDAIR 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.
Cette 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 aéraulique 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 soit de 124 mm suivant le type de régulateur à installer (8.3 ou 44.4 l/sec.).

Les régulateurs disponibles sont les suivants :
Diamètre extérieur virole 99 mm : 8.3 à 25L/sec (30 à 90m3/h – 10% / + 20%)
Diamètre extérieur virole 124 mm: 20.8 à 44.4L/sec (60 à 160 m3/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.

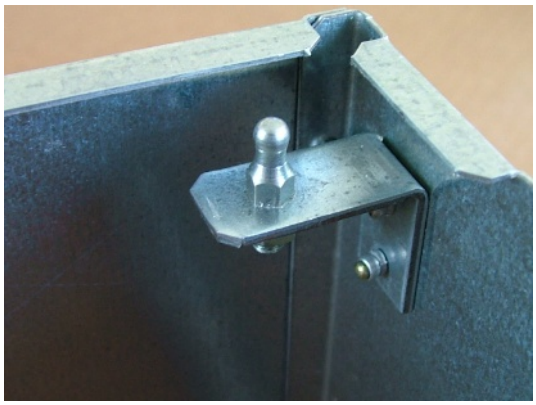
Filtre et accès

La COANDAIR est disponible en standard avec un filtre non régénérable, d'efficacité G3 épaisseur 10 mm, accessible par le dessous de l'appareil. Classement au feu M1.

Diffuseur d'air

Le diffuseur est constitué d'une plaque en acier électro zinguée épaisseur 10/10 mm, recouverte d'une peinture époxy polyester blanche (RAL 9010) cuite au four. Ses dimensions hors tout de 595 x 595, 595 x 895 et 595 x 1195 permettent un montage sur ou sous les Tés de faux plafond démontables.

La section reprise, matérialisée par des fentes embouties transversales, est située sur la porte d'accès au filtre.
La porte permet le remplacement du filtre par ouverture partielle vers l'avant du diffuseur, offrant ainsi un bon accès quelle que soit la disposition de l'appareil, et, à l'aide d'un outil, cette porte peut être retirée complètement pour d'éventuelles opérations de maintenance sur le moto ventilateur ou sur la résistance électrique.

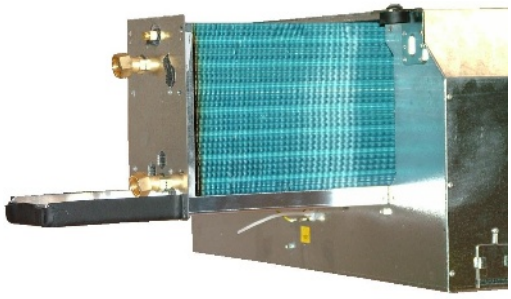


L'assemblage de la plaque du diffuseur avec l'unité de base est réalisé par simple encliquetage de deux pions dans des clips à ressort ; le démontage s'effectue en tirant le diffuseur vers le bas au niveau des extrémités de la grille de reprise.
La section soufflage comporte des buses en matière plastique polypropylène blanc RAL 9010 pourvues de 4 fentes ; la forme breveté de la buse en relief offre une surface d'échange optimale pour permettre un maximum d'induction d'air ambiant. Chaque buse est orientable par simple rotation et leur nombre limité, à savoir respectivement 20, 32 ou 40 suivant la taille 600, 900 ou 1200, minimise le temps de réglage éventuel de leur orientation.

Batterie à eau

L'échangeur offre une surface d'échange maximum dans un encombrement minimum ; 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. La ou les vis de purge moletées sont accessible de l'extérieur et manoeuvrable à l'aide d'une pince

Les batteries sont disponibles dans les configurations suivantes :
3 ou 4 rangs pour applications 2 Tubes/change over ou 2Tubes/2Fils et 3 rangs Froids plus 1 rang Chaud pour les applications 4 Tubes et 4 Tubes/2 Fils.



Bac à condensats

Le bac à condensats 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 face 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, soit de raccorder directement la tuyauterie, soit de raccorder une pompe à condensats disponible en option.

Option Rehausse

Dans le cas d'un manque de pente pour l'évacuation des eaux des condensats, et pour éviter l'achat, l'installation et l'entretien d'une pompe, deux possibilités sont proposées pour rehausser l'appareil :

1. Acquérir une rehausse en accessoire de 150 mm de haut qui vient se fixer sur la COANDAIR de hauteur standard (300 mm).
L'installation aisée de cette rehausse s'effectue par clipage des pattes puis à l'aide de 3 vis autoperceuses dans le châssis de la COANDAIR.

2. Prendre l'option rehausse, d'une hauteur de 65 mm, directement intégrée en usine à la COANDAIR standard, cette option évite l'installation ultérieure d'une rehausse en accessoire.

Option Gainable

Pour certaines applications, notamment pour les hôtels ou les hôpitaux, il est possible de dissocier la diffusion de l'air de l'unité COANDAIR.

Dans ce cas d'application, une grille de diffusion est raccordée, à l'aide d'une gaine, sur une sortie rectangulaire à l'avant de l'unité COANDAIR.

L'appareil peut fournir jusqu'à 60 Pa de pression statique disponible.

Autres options

Sur cotation, il est possible d'avoir, pour le diffuseur, des dimensions spécifiques, par exemple, 675 x 675 mm.

De plus, le constructeur propose sur cotation, une grande étendue de coloris de son diffuseur et des ses buses.

Pour plus de renseignements, veiller prendre contact avec votre revendeur.

Caractéristiques

Physiques et électriques

CASSETTE		**Taille 600**	**Taille 900**	**Taille 1200**
Débit d'air nominal	L/sec (m3/h)	124 (447)	133 (480)	166 (600)
Puissance frigorifique totale (1)	kW	2,5	3,01	4,13
Puissance frigorifique sensible (1)	kW	1,8	2,16	2,82
Puissance calorifique (2)	kW	2,84	3,39	4,41
Alimentation électrique			mono phasée - 50Hz - 230 V+/- 10%	
Ventilateur:			mono roue à action	
Débit d'air vitesse max	L/sec (m3/h)	142 (510)	153 (550)	208 (750)
Moteur:			type asynchrone 230V-1-50	
4 pôles à protection interne de surcharge; condensateur permanent, isolation bobinage classe B, vernis classe F, IP20				
Puissance max absorbée	W	53	80	85
Courant nominal	A	0,232	0,346	0,37
Courant d'appel	A			
Batterie à eau:				
Tubes cuivre 3/8", ailettes aluminium		3 rangs/2 voies	3 rangs/3 voies	3 rangs/3 voies
Contenance	L	0,939	1,432	1,932
Pression de service	kPa	16	16	16
Pression d'épreuve	kPa	24	24	24
Batterie électrique				
Fils résistifs nu, type "UDH"				
Alimentation			mono phasée - 50Hz - 230 V+/- 10%	
Protections			thermostat à réarmement par coupure de courant; déclenchement à 75°C thermofusible; coupure à 152°C	
Puissances (+5%/-10%) hors ventilateur	W	800 1500	800 1600	2000 3000
Débit d'air minimum	Vitesse mini	V2	V2	V3
Filtre à air				
Efficacité 95% gravimétrique (G3 suivant norme EN 779), non régénérable, classement au feu M1, cadre métallique				
Dimensions	mm	450 x 207	750 x 207	1050 x 207
Poids et Dimensions				
Longueur x largeur x hauteur	mm	595 x 595 x 300	895 x 595 x 300	1195 x 595 x 300
Poids	kg	25	36	47

Puissances (+5%/-10%) hors ventilateur	W	800 1500	800 1600	2000 3000	800 1600	2000 3000
Débit d'air minimum	Vitesse mini	V2	V2	V3	V2	V3

(1) basé 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

Codification

DIGIT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
EXEMPLE	V	D	0	6	A	3	P	G	W	W	A	A	0	A	A	A	P

DIGIT		
1	2	Type d'unité
3	4	Taille de l'unité
5		Indice de modification
6		Batterie froide
7		Batterie chaude
8		Servitude hydraulique
9		Régulateur air neuf
10		Position air neuf
11	12	Type de régulation
13		Spéciaux
14		Sondes
15		Vannes
16		Moteurs de vanne
17		Pompe à condensats

DIGIT	CODIF	DESIGNATION
1 & 2		**Type d'unité**
	VD	Ventilo-convecteur
3 & 4		**Taille de l'unité**
	06	taille 600
	09	taille 900
	12	taille 1200
5		**Indice de modification**
	A	unité d'origine
6		**Batterie Froide ou C/O**
	3	3 rangs
	4	4 rangs
7		**Batterie Chaude**
	-	pas de batterie (application 2Tubes C/O et 2 Tubes/2 Fils)
	1	eau, 1 rang (application 4 Tubes)
	G	électrique 800 W (application 2Tubes/2Fils)
	P	électrique 1500 W (application 2Tubes/2Fils)
	Q	électrique 1600 W (application 2Tubes/2Fils), Taille 09 & 12
	R	électrique 3000 W (application 2Tubes/2Fils) Taille 09 & 12
	S	eau, 1 rang (application 4 Tubes) + batterie électrique 800 W
	T	eau, 1 rang (application 4 Tubes) + batterie électrique 1500 W
	U	eau, 1 rang (application 4 Tubes) + batterie électrique 1600 W (taille 09 & 12)
	V	eau, 1 rang (application 4 Tubes) + batterie électrique 3000 W (taille 09 & 12)
8		**Servitudes hydrauliques**
	G	gauche
	D	droite
9		**Régulateur Air Neuf**
	W	sans (pas de virole, l'air neuf est amené en dehors)
	A	virole dia. 124 (diamètre intérieur 114 mm)
	B	30 m3/h (régulateur débit constant monté dans virole diamètre extérieur 99 mm)
	C	virole dia. 99 (diamètre intérieur 74 mm)
	D	60 m3/h (régulateur débit constant monté dans virole diamètre extérieur 124 mm)

DIGIT	CODIF	DESIGNATION
10		**Position Air Neuf**
	-	sans
	C	sur le coté
11 et 12		**Type de Régulation**
	AA	bornier de raccordement
	BA	Honeywell Excel 10
	CA	Siemens ACC86
	CM	Siemens RXC
	DA	Peter & Kiebach
	GA	Johnson Controls
	HA	Sauter
	JA	TAC
	KA	Trane ZN 523
	SA	Satchwell
	VA	Trend IQL
13		**Spéciaux**
	W	Produit standard
	0-9	Produi spécial
14		**Sondes**
	A	Soufflage
	B	Reprise
	C	Eau
	D	Thermostat Change Over
	E	Soufflage + Reprise
	F	Soufflage + Reprise + Eau
	G	Soufflage + Reprise + Thermostat Change Over
	H	Soufflage + Eau
	J	Soufflage + Thermostat Change Over
	K	Reprise + Eau
	L	Reprise + Thermostat Change Over
	W	Sans sonde

DIGIT	CODIF	DESIGNATION
15		**Vannes**
	A	HONEYWELL Vanne 2 voies Kvs 1
	B	HONEYWELL Vanne 2 voies Kvs 1,6
	C	HONEYWELL Vanne 3 voies Kvs 1
	D	HONEYWELL Vanne 3 voies Kvs 1,6
	E	SIEMENS Vanne 2 voies Kvs 1
	F	SIEMENS Vanne 2 voies Kvs 1,6
	G	SIEMENS Vanne 3 voies Kvs 1
	H	SIEMENS Vanne 3 voies Kvs 1,6
	J	JOHNSON CONTROLS Vanne 2 voies Kvs 1
	K	JOHNSON CONTROLS Vanne 2 voies Kvs 1,6
	L	JOHNSON CONTROLS Vanne 3 voies Kvs 1
	M	JOHNSON CONTROLS Vanne 3 voies Kvs 1,6
	N	SAUTER Vanne 2 voies Kvs 1
	P	SAUTER Vanne 2 voies Kvs 1,6
	Q	SAUTER Vanne 3 voies Kvs 1
	R	SAUTER Vanne 3 voies Kvs 1,6
	W	Sans vannes
16		**Moteurs de vanne**
	A	24 V + NO + TOR
	B	24 V + NC + TOR
	C	230 V + NO + TOR
	D	230 V + NC + TOR
	E	24 V + PROPORTIONNEL
	F	230 V + PROPORTIONNEL
	G	BELPARTS 24 V + NC + TOR
	H	BELPARTS 230 V + NC + TOR
	W	Sans Moteurs de vanne
17		**Pompe à condensats**
	P	Pompe à condensats Sauerman
	W	Sans pompe

***NOTA** : l'orientation Gauche ou Droite des servitudes hydrauliques et électriques est définie en regardant l'unité face au soufflage*

Conditionnement

Les COANDAIRS sont emballées par palette de 10 unités, cerclées et filmées ; une étiquette de précaution de manutention et de stockage est apposée sur chaque palette.
Les diffuseurs sont livrés emballés individuellement dans un carton pour éviter tout risque d'endommagement. Ils sont prêts à être montés directement sur la COANDAIR.
Les dimensions de la palette sont les suivantes :

Longueur	Largeur	Hauteur
1500	1200	1500
800	1200	1500
1250	1500	1500
1200	800	1500

Puissances Frigorifiques

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

Taille 600-batterie 3 rangs (application 2T/2F, 2T-C/O ou 4T)

T° Entrée Sortie eau	vitesse de ventilation	V1			V2			V3			V4			V5		
	débit d'air L/sec (m3/h)	51 (182)			62 (225)			91 (293)			124 (447)			142 (511)		
	T° entrée air °C (50% Rh)	27	25	22	27	25	22	27	25	22	27	25	22	27	25	22
6/11	Pt	1450	1180	799	1700	1380	929	2060	1670	1110	2750	2220	1460	3000	2420	1580
	Ps	955	852	691	1130	1010	819	1390	1240	1010	1910	1710	1390	2100	1880	1530
	Tsa	11,1	10,9	10,7	11,7	11,5	11,1	12,6	12,2	11,7	14	13,5	12,7	14,5	13,9	13,1
	De	249	203	137	293	238	160	355	288	191	474	382	251	516	415	272
	Dp eau	5,64	3,9	1,91	7,55	5,18	2,51	10,7	7,3	3,49	18	12,2	5,71	21,1	14,2	6,62
	Dcond	0,716	0,481	0,16	0,825	0,543	0,164	0,972	0,625	0,158	1,22	0,749	0,117	1,3	0,783	0,09
6/12	Pt	1370	1090	696	1600	1270	804	1930	1530	955	2550	2010	1370	2780	2190	1510
	Ps	918	813	646	1090	962	765	1330	1180	939	1830	1620	1370	2010	1780	1510
	Tsa	11,7	11,5	11,4	12,3	12,1	11,8	13,2	12,8	12,4	14,6	14,1	12,8	15,1	14,5	13,2
	De	196	157	99,7	229	183	115	276	219	137	366	289	197	398	313	216
	Dp eau	3,63	2,42	1,07	4,82	3,2	1,39	6,77	4,45	1,9	11,3	7,33	3,66	13,1	8,49	4,34
	Dcond	0,649	0,408	0,077	0,74	0,455	0,062	0,861	0,51	0,031	1,05	0,579	0	1,11	0,593	0
7/12	Pt	1330	1060	667	1560	1240	773	1880	1490	981	2500	1970	1340	2720	2140	1470
	Ps	901	797	633	1070	945	751	1310	1160	981	1800	1600	1340	1990	1760	1470
	Tsa	12	11,8	11,6	12,6	12,3	12,0	13,4	13,0	12,0	14,8	14,2	13,1	15,2	14,6	13,4
	De	229	182	115	268	213	133	324	256	169	430	338	230	468	367	253
	Dp eau	4,79	3,17	1,37	6,38	4,2	1,79	9,01	5,88	2,76	15,1	9,75	4,85	17,6	11,3	5,77
	Dcond	0,619	0,381	0,054	0,706	0,424	0,038	0,823	0,475	0	1,01	0,541	0	1,07	0,552	0
7/13	Pt	1240	962	649	1450	1120	759	1740	1340	927	2290	1750	1260	2490	1900	1380
	Ps	863	756	649	1020	896	759	1250	110	927	1720	1510	1260	1890	1660	1380
	Tsa	12,6	12,5	11,4	13,2	13	11,9	14	13,7	12,6	15,3	14,8	13,6	15,8	15,2	13,9
	De	178	138	92,9	207	160	109	249	192	133	329	251	180	357	272	198
	Dp eau	3,03	1,91	0,936	4	2,51	1,24	5,59	3,47	1,79	9,23	5,65	3,11	10,7	6,53	3,68
	Dcond	0,545	0,301	0	0,615	0,325	0	0,704	0,35	0	0,835	0,357	0	0,869	0,347	0
8/13	Pt	1200	929	626	1410	1080	734	1700	1300	899	2240	1700	1230	2440	1850	1350
	Ps	848	742	626	1010	880	734	1240	1080	899	1700	1490	1230	1870	1640	1350
	Tsa	12,9	12,7	11,7	13,4	13,2	12,3	14,2	13,8	12,8	15,5	14,9	13,8	15,9	15,3	14,1
	De	207	160	108	242	186	126	292	223	155	386	293	211	419	318	232
	Dp eau	3,97	2,49	1,22	5,27	3,28	1,62	7,41	4,56	2,35	12,3	7,47	4,11	14,3	8,66	4,88
	Dcond	0,514	0,273	0	0,581	0,295	0	0,666	0,315	0	0,793	0,317	0	0,825	0,307	0
10/15	Pt	931	644	515	1080	799	602	1300	981	735	1700	1340	997	1840	1480	1090
	Ps	738	627	515	876	799	602	1080	981	735	1490	1340	997	1640	1480	1090
	Tsa	14,7	14,6	13,6	15,2	14,3	14,0	15,8	14,9	14,5	16,9	16,0	15,3	17,3	16,3	15,6
	De	160	111	88,5	186	137	103	223	169	126	291	230	171	316	254	188
	Dp eau	2,47	1,27	0,844	3,25	1,87	1,12	4,5	2,71	1,5	7,32	4,78	2,8	8,46	5,69	3,31
	Dcond	0,282	0,03	0	0,302	0	0	0,319	0	0	0,31	0	0	0,293	0	0

Taille 900-batterie 3 rangs (application 2T/2F, 2T-C/O ou 4T)

T° Entrée Sortie eau	vitesse de ventilation	V1			V2			V3			V4			V5		
	débit d'air L/sec (m3/h)	89 (210)			66,5 (240)			97 (350)			133 (480)			153 (550)		
	T° entrée air °C (50% Rh)	27	25	22	27	25	22	27	25	22	27	25	22	27	25	22
6/11	Pt	1810	1480	1020	2010	1650	1120	2690	2190	1480	3390	2750	1840	3730	3020	2010
	Ps	1170	1050	851	1310	1170	951	1780	1590	1290	2280	2040	1660	2530	2260	1840
	Tsa	10,1	10,0	9,9	10,4	10,3	10,2	11,5	11,3	11,0	12,6	12,2	11,7	13	12,6	12,0
	De	311	255	175	346	283	193	463	377	254	583	473	316	642	520	346
	Dp eau	4,02	2,8	1,41	4,89	3,39	1,69	8,31	5,72	2,79	12,7	8,65	4,15	15,1	10,3	4,89
	Dcond	0,918	0,632	0,244	1,01	0,692	0,257	1,31	0,874	0,279	1,6	1,04	0,276	1,73	1,11	0,265
6/12	Pt	1720	1380	899	1910	1530	990	2530	2030	1290	3180	2530	1590	3490	2770	1730
	Ps	1130	1000	798	1260	1120	891	1710	1520	1210	2190	1940	1550	2430	2150	1720
	Tsa	10,6	10,6	10,6	11	10,9	10,9	12,1	11,9	11,7	13,2	12,8	12,4	13,6	13,2	12,7
	De	246	198	129	273	220	142	363	290	184	455	362	227	499	396	248
	Dp eau	2,62	1,77	0,805	3,17	2,13	0,96	5,32	3,54	1,55	8,03	5,29	2,26	9,52	6,24	2,65
	Dcond	0,847	0,555	0,151	0,929	0,602	0,149	1,19	0,739	0,154	1,43	0,852	0,07	1,53	0,899	0,045
7/12	Pt	1660	1330	857	1850	1480	946	2470	1960	1240	3100	2450	1530	3400	2690	1780
	Ps	1110	980	780	1240	1100	871	1680	1490	1180	2160	1910	1520	2390	2120	1780
	Tsa	11	10,9	10,9	11,3	11,2	11,2	12,4	12,2	11,9	13,4	13,0	12,5	13,8	13,4	12,3
	De	286	229	147	318	254	163	424	337	212	533	422	263	585	463	307
	Dp eau	3,43	2,3	1,03	4,16	2,78	1,23	7,04	4,64	2	10,7	6,98	2,94	12,7	8,26	3,9
	Dcond	0,804	0,515	0,117	0,882	0,559	0,114	1,13	0,687	0,082	1,36	0,794	0,021	1,46	0,835	0
7/13	Pt	1560	1230	722	1740	1360	894	2300	1780	120	2870	2210	1520	3150	2420	1690
	Ps	1060	933	722	1190	1040	894	1610	1410	1200	2060	1810	1520	2280	2000	1690
	Tsa	11,6	11,6	11,7	12	11,9	10,9	13	12,8	11,8	14	13,6	12,5	14,4	14	12,8
	De	224	176	103	249	194	128	329	255	172	411	317	218	451	346	242
	Dp eau	2,2	1,41	0,537	2,65	1,69	0,793	4,43	2,78	1,35	6,64	4,13	2,1	7,85	4,86	2,52
	Dcond	0,724	0,428	0	0,79	0,458	0	0,993	0,539	0	1,17	0,593	0	1,25	0,609	0
8/13	Pt	1510	1180	769	1680	1300	861	2230	1720	1160	2790	2140	1480	3060	2340	1640
	Ps	1040	912	769	1160	1020	861	1580	1390	1160	2030	1780	1480	2250	1980	1640
	Tsa	12	11,9	11,1	12,3	12,2	11,3	13,3	13,1	12,1	14,2	13,8	12,8	14,6	14,2	13,1
	De	260	202	132	288	224	148	383	296	199	480	368	254	527	403	281
	Dp eau	2,87	1,82	0,839	3,47	2,19	1,03	5,83	3,63	1,77	8,79	5,41	2,75	10,4	6,39	3,31
	Dcond	0,68	0,387	0	0,743	0,415	0	0,935	0,487	0	1,1	0,533	0	1,18	0,544	0
10/15	Pt	1180	832	635	1310	916	710	1720	1190	950	2140	1610	1210	2340	1780	1340
	Ps	906	770	635	1010	861	710	1380	1170	950	1770	1610	1210	1970	1780	1340
	Tsa	13,9	13,9	13,0	14,2	14,2	13,2	15	14,9	13,9	15,8	14,9	14,5	16,2	15,2	14,7
	De	203	143	109	225	158	122	296	205	163	367	277	208	402	307	230
	Dp eau	1,82	0,956	0,585	2,18	1,14	0,716	3,6	1,84	1,22	5,34	3,18	1,89	6,29	3,84	2,26
	Dcond	0,403	0,095	0	0,429	0,086	0	0,499	0,033	0	0,539	0	0	0,547	0	0

Taille 1200-batterie 3 rangs (application 2T/2F, 2T-C/O ou 4T)

T° Entrée Sortie eau	vitesse de ventilation	V1			V2			V3			V4			V5		
	débit d'air L/sec (m3/h)	61 (220)			78 (280)			111 (400)			166,5 (600)			208 (750)		
	T° entrée air °C (50% Rh)	27	25	22	27	25	22	27	25	22	27	25	22	27	25	22
6/11	Pt	2040	1690	1180	2490	2050	1430	3310	2720	1880	4510	3680	2510	5290	4310	2930
	Ps	1300	1160	953	1600	1430	1170	2160	1930	1570	2980	2670	2180	3540	3170	2590
	Tsa	9,06	9,0	9,1	9,65	9,6	9,5	10,6	10,5	10,2	11,9	11,6	11,2	12,7	12,3	11,7
	De	350	290	203	428	353	246	570	468	323	775	633	432	909	742	503
	Dp eau	6,19	4,4	2,31	8,93	6,3	3,26	15	10,5	5,35	26,3	18,2	9,09	35,3	24,3	12
	Dcond	1,06	0,756	0,336	1,28	0,902	0,382	1,67	1,15	0,448	2,2	1,48	0,496	2,52	1,66	0,504
6/12	Pt	1960	1600	1070	2380	1940	1290	3150	2550	1670	4260	3430	2220	4980	4000	2570
	Ps	1260	1120	902	1550	1380	1110	2080	1850	1480	2870	2550	2050	3410	3030	2430
	Tsa	9,57	9,59	9,75	10,2	10,1	10,2	11,2	11	10,9	12,5	12,2	11,8	13,2	12,8	12,3
	De	280	229	154	341	278	185	452	366	240	610	491	318	714	572	368
	Dp eau	4,12	2,86	1,38	5,9	4,06	1,93	9,84	6,69	3,11	17	11,4	5,18	22,6	15,1	6,76
	Dcond	1	0,687	0,251	1,2	0,812	0,272	1,55	1,02	0,285	2	1,27	0,259	2,28	1,41	0,215
7/12	Pt	1880	1530	1010	2130	1860	1220	3050	2450	1590	4130	3300	2110	4840	3860	2450
	Ps	1230	1090	875	1510	1340	1080	2040	1810	1450	2820	2500	2000	3350	2970	2380
	Tsa	10	10,0	10,1	10,6	10,5	10,5	11,5	11,4	11,2	12,7	12,4	12,0	13,4	13,1	12,5
	De	323	263	174	395	319	210	524	422	273	710	568	363	882	664	421
	Dp eau	5,34	3,66	1,73	7,67	5,22	2,43	12,8	8,65	3,93	22,4	14,9	6,6	29,8	19,8	8,64
	Dcond	0,943	0,632	0,203	1,13	0,747	0,216	1,46	0,937	0,218	1,9	1,17	0,174	2,16	1,29	0,119
7/13	Pt	1790	1430	882	2180	1730	1050	2880	2270	1360	3870	3030	2020	4520	3520	2390
	Ps	1190	1050	818	1460	1290	1000	1960	1730	1350	2710	2380	2020	3210	2830	2390
	Tsa	10,6	10,6	10,9	11,2	11,1	11,3	12,1	12	12	13,3	13	11,9	14	13,6	12,5
	De	257	205	126	313	248	151	412	325	194	555	434	290	647	504	343
	Dp eau	3,51	2,32	0,965	5	3,28	1,33	8,28	5,36	2,11	14,2	9,08	4,36	18,8	11,9	5,91
	Dcond	0,874	0,555	0,099	1,04	0,645	0,083	1,32	0,785	0,029	1,68	0,94	0	1,89	1,01	0
8/13	Pt	1720	1360	826	2100	1650	990	2770	2170	1420	3740	2910	1950	4380	3390	2310
	Ps	1160	1020	794	1420	1250	975	1120	1680	1420	2650	2330	1950	3150	2770	2310
	Tsa	11	11,1	11,2	11,6	11,5	11,6	112,5	12,3	11,4	13,6	13,3	12,3	14,2	13,9	12,8
	De	296	234	142	360	284	170	476	373	245	643	500	335	752	582	397
	Dp eau	4,51	2,95	1,19	6,46	4,18	1,65	10,7	6,88	3,2	18,6	11,7	5,66	24,7	15,5	7,7
	Dcond	0,815	0,499	0,053	9,71	0,581	0,031	1,24	0,713	0	1,57	0,84	0	1,77	0,903	0
10/15	Pt	1370	992	714	1660	1190	876	2180	1550	1180	2910	2040	1600	3390	2510	1900
	Ps	1010	864	714	1240	1060	876	1670	1430	1180	2320	1980	1600	2760	2510	1900
	Tsa	13,1	13,2	12,3	13,5	13,6	12,7	14,3	14,0	13,2	15,3	15,0	14,0	15,8	14,9	14,5
	De	0,236	171	123	286	205	151	374	266	202	501	351	276	582	431	326
	Dp eau	2,96	1,64	0,903	4,19	2,29	1,31	6,86	3,68	2,24	11,6	6,11	3,96	15,3	8,87	5,33
	Dcond	0,525	0,191	0	0,608	0,196	0	0,733	0,178	0	0,863	0,103	0	0,917	0	0

Taille 600-batterie 4 rangs (application 2T/2F ou 2T-C/O)

T° Entrée Sortie eau	vitesse de ventilation	V1			V2			V3			V4			V5		
	débit d'air L/sec (m3/h)	51 (182)			62 (225)			91 (293)			124 (447)			142 (511)		
	T° entrée air °C (50% Rh)	27	25	22	27	25	22	27	25	22	27	25	22	27	25	22
6/11	Pt	1660	1370	954	1980	1630	1130	2440	2000	1370	3340	2730	1850	3670	2990	2020
	Ps	1070	954	780	1280	1140	934	1590	1430	1160	2230	2000	1630	2470	2210	1810
	Tsa	9,2	9,2	9,2	9,74	9,7	9,6	10,5	10,3	10,2	11,8	11,5	11,1	12,3	11,9	11,4
	De	286	236	164	340	280	193	419	344	236	574	469	317	631	514	347
	Dp eau	9,51	6,72	3,49	13	9,17	4,7	19	13,3	6,71	33,7	23,3	11,5	40	27,6	13,5
	Dcond	0,859	0,605	0,257	1,01	0,702	0,282	1,22	0,833	0,308	1,6	1,06	0,323	1,73	1,13	0,316
6/12	Pt	1590	1290	858	1890	1530	1000	2310	1870	1210	3150	2520	1610	3450	2760	1760
	Ps	1030	919	736	1240	1100	879	1540	1360	1090	2150	1910	1530	2380	2110	1690
	Tsa	9,75	9,77	9,93	10,3	10,3	10,3	11,1	11	10,9	12,4	12,1	11,8	12,9	12,5	12,1
	De	228	185	123	270	219	144	331	267	174	451	361	231	494	395	252
	Dp eau	6,3	4,34	2,06	8,57	5,86	2,74	12,4	8,41	3,86	21,7	14,5	6,47	25,6	17,1	7,55
	Dcond	0,805	0,545	0,182	0,937	0,623	0,187	1,12	0,728	0,184	1,44	0,894	0,136	1,55	0,941	0,105
7/12	Pt	1530	1240	813	1820	1470	954	2240	1800	1160	3060	2440	1540	3360	2670	1680
	Ps	1010	895	716	1210	1070	856	1500	1330	1070	2110	1870	1500	2340	2080	1660
	Tsa	10,2	10,2	10,3	10,7	10,6	10,6	11,4	11,3	11,1	12,7	12,4	12,0	13,1	12,8	12,3
	De	264	213	140	313	252	164	385	309	199	526	419	265	577	459	289
	Dp eau	8,18	5,57	2,59	11,2	7,56	3,46	16,2	10,9	4,91	28,5	18,9	8,28	33,8	22,3	9,69
	Dcond	0,76	0,502	0,145	0,886	0,576	0,147	1,06	0,672	0,138	1,37	0,824	0,079	1,47	0,867	0,044
7/13	Pt	1460	1150	700	1720	1360	814	2110	1650	1090	2850	2220	1520	3120	2420	1680
	Ps	974	856	666	1170	1020	796	1450	1270	1090	2020	1780	1520	2240	1970	1680
	Tsa	10,8	10,8	11,1	11,3	11,3	11,4	12	11,9	10,9	13,3	13	11,9	13,7	13,4	12,2
	De	209	165	100	247	195	117	302	237	156	409	318	217	447	347	240
	Dp eau	5,34	3,51	1,42	7,23	4,71	1,87	10,4	6,71	3,16	18	11,4	5,76	21,2	13,4	6,89
	Dcond	0,698	0,432	0,054	0,806	0,487	0,034	0,953	0,554	0	1,2	0,643	0	1,28	0,663	0
8/13	Pt	1400	1100	658	1660	1300	843	2030	1580	1050	2760	2140	1460	3030	2340	1620
	Ps	949	833	648	1140	998	843	1420	1240	1050	1990	1740	1460	2200	1940	1620
	Tsa	11,2	11,2	11,4	11,7	11,6	10,8	12,3	12,2	11,3	13,5	13,2	12,2	13,9	13,6	12,5
	De	240	189	113	285	223	145	349	272	180	475	367	251	521	402	278
	Dp eau	6,89	4,47	1,76	9,37	6,03	2,76	13,5	8,64	4,09	23,6	14,8	7,47	27,9	17,4	8,98
	Dcond	0,651	0,39	0,02	0,753	0,439	0	0,892	0,498	0	1,13	0,575	0	1,2	0,59	0
10/15	Pt	1110	793	589	1310	928	699	1590	1120	866	2140	1490	1200	2330	1760	1330
	Ps	827	706	589	991	846	699	1240	1050	866	1730	1480	1200	1930	1760	1330
	Tsa	13,2	13,3	12,3	13,6	13,7	12,7	14,2	14,1	13,2	15,2	15,0	14,0	15,6	14,6	14,2
	De	191	136	101	224	160	120	273	193	149	367	255	207	401	303	228
	Dp eau	4,47	2,44	1,43	6,02	3,24	1,94	8,59	4,56	2,86	14,7	7,59	5,18	17,2	10,3	6,21
	Dcond	0,408	0,132	0	0,457	0,125	0	0,516	0,104	0	0,586	0,015	0	0,594	0	0

Taille 900-batterie 4 rangs (application 2T/2F ou 2T-C/O)

T° Entrée Sortie eau	vitesse de ventilation	V1			V2			V3			V4			V5		
	débit d'air L/sec (m3/h)	89 (210)			66,5 (240)			97 (350)			133 (480)			153 (550)		
	T° entrée air °C (50% Rh)	27	25	22	27	25	22	27	25	22	27	25	22	27	25	22
6/11	Pt	2010	1660	1170	2250	1860	1300	3070	2530	1750	3930	3220	2210	4360	3570	2430
	Ps	1280	1150	937	1440	1290	1050	1990	1780	1450	2580	2310	1880	2880	2580	2100
	Tsa	8,53	8,6	8,7	8,82	8,8	8,9	9,76	9,7	9,6	10,7	10,5	10,3	11,1	10,9	10,6
	De	345	286	201	387	320	224	528	435	300	676	554	379	749	613	418
	Dp eau	5,93	4,22	2,22	7,3	5,17	2,7	12,9	9,03	4,61	20,2	14,1	7,04	24,4	16,9	8,4
	Dcond	1,05	0,753	0,34	1,17	0,833	0,367	1,57	1,09	0,434	1,95	1,33	0,475	2,14	1,43	0,486
6/12	Pt	1930	1580	1060	2160	1760	1180	2930	2370	1560	3730	3000	1950	4120	3310	2140
	Ps	1240	1100	887	1400	1240	994	1920	1710	1370	2490	2210	1770	2780	2460	1970
	Tsa	9,04	9,13	9,39	9,35	9,4	9,63	10,3	10,3	10,3	11,2	11,1	11	11,7	11,5	11,3
	De	277	226	152	309	252	168	419	340	223	534	430	279	590	475	306
	Dp eau	3,96	2,75	1,33	4,85	3,35	1,61	8,44	5,75	2,68	13,1	8,85	4,03	15,7	10,6	4,77
	Dcond	0,995	0,688	0,255	1,1	0,754	0,268	1,45	0,964	0,286	1,79	1,15	0,271	1,95	1,23	0,252
7/12	Pt	1860	1510	1000	2080	1680	1110	2830	2280	1480	3610	2890	1860	4000	3200	2040
	Ps	1210	1070	859	1360	1210	966	1880	1670	1330	2440	2160	1730	2720	2410	1930
	Tsa	9,54	9,6	9,8	9,81	9,9	10,0	10,7	10,6	10,6	11,6	11,4	11,2	12	11,8	11,5
	De	319	259	172	357	290	191	486	392	254	621	498	319	687	550	351
	Dp eau	5,12	3,51	1,66	6,28	4,39	2,01	11	7,43	3,39	17,2	11,5	5,123	20,7	13,8	6,08
	Dcond	0,938	0,632	0,209	1,04	0,695	0,216	1,37	0,888	0,223	1,69	1,06	0,197	1,84	1,14	0,174
7/13	Pt	1770	1410	871	1980	1570	962	2670	2110	1260	3390	1660	1770	3740	2920	1970
	Ps	1770	1030	803	1310	1160	899	1810	1590	1240	2350	2060	1770	2610	2300	1970
	Tsa	10,1	10,2	10,6	10,4	10,5	10,8	11,3	11,3	11,4	12,2	12,1	11	12,6	12,4	11,3
	De	254	203	125	283	225	138	383	302	181	486	381	253	536	419	282
	Dp eau	3,37	2,23	0,926	4,12	2,71	1,11	7,11	4,62	1,082	11	7,04	3,36	13,1	8,38	4,08
	Dcond	0	0,557	0,105	0,96	0,606	0,098	1,25	0,751	0,047	1,51	0,87	0	1,63	0,913	0
8/13	Pt	1700	1340	816	1900	1500	903	2570	2020	1310	3280	2550	1700	3620	2810	1900
	Ps	1140	1000	778	1280	1120	874	1770	1550	1310	2290	2020	1700	2560	2250	1900
	Tsa	10,6	10,6	10,9	10,8	10,9	11,1	11,7	11,6	10,8	12,5	12,3	11,4	12,9	12,7	11,7
	De	292	231	140	326	258	155	442	347	226	563	438	292	622	483	326
	Dp eau	4,33	2,83	1,14	5,3	3,45	1,37	9,22	5,92	2,71	14,3	9,08	4,34	17,2	10,8	5,29
	Dcond	0,812	0,502	0,061	0,896	0,546	0,049	1,17	0,676	0	1,42	0,779	0	1,53	0,818	0
10/15	Pt	1380	999	714	1530	1110	803	2060	1470	1100	2620	1850	1420	2880	2030	1580
	Ps	1000	854	714	1120	961	803	1560	1330	1100	2030	1730	1420	2260	1930	1580
	Tsa	12,5	12,7	11,8	12,8	12,9	12,0	13,5	13,5	12,6	14,2	14,1	13,2	14,5	14,4	13,4
	De	236	172	123	264	191	138	355	254	189	450	318	244	496	349	272
	Dp eau	3,1	1,73	0,941	3,77	2,1	1,16	6,48	3,52	2,06	9,96	5,3	3,28	11,9	6,29	3,99
	Dcond	0,544	0,214	0	0,593	0,221	0	0,738	0,22	0	0,857	0,184	0	0,903	0,154	0

Taille 1200-batterie 4 rangs (application 2T/2F ou 2T-C/O)

T° Entrée Sortie eau	vitesse de ventilation	V1			V2			V3			V4			V5		
	débit d'air L/sec (m3/h)	61 (220)			78 (280)			111 (400)			166,5 (600)			208 (750)		
	T° entrée air °C (50% Rh)	27	25	22	27	25	22	27	25	22	27	25	22	27	25	22
6/11	Pt	2210	1850	1320	2740	2280	1620	3710	3080	2170	5150	4250	2960	6120	5040	3480
	Ps	1390	1250	1030	1730	1560	1280	2370	2130	1750	3340	3000	2450	4010	3590	2940
	Tsa	7,77	7,8	8,0	8,2	8,2	8,4	9	9,0	9,0	10,1	9,9	9,8	10,8	10,5	10,3
	De	380	318	228	471	392	279	638	529	373	886	731	509	1052	856	599
	Dp eau	8,83	6,38	3,48	13	9,34	5,03	22,6	16,1	8,51	41,1	29	15	56,2	39,4	20,1
	Dcond	1,18	0,864	0,428	1,45	1,05	0,502	1,94	1,38	0,627	2,62	1,82	0,742	3,05	2,09	0,794
6/12	Pt	2150	1780	1230	2650	2180	1490	3570	2920	1970	4930	4010	2660	5830	4720	3120
	Ps	1360	1220	986	1690	1510	1220	2310	2060	1660	3240	2880	2320	3880	3450	2780
	Tsa	8,18	8,29	8,61	8,65	8,73	9	9,49	9,49	9,63	10,6	10,5	10,4	11,3	11,1	10,9
	De	308	255	176	380	313	214	512	419	283	706	574	282	835	677	446
	Dp eau	6	4,25	2,17	8,78	6,17	3,1	15,1	10,5	5,15	27,1	18,6	8,87	36,8	25,1	11,8
	Dcond	1,14	0,81	0,354	1,38	0,975	0,404	1,83	1,26	0,467	2,44	1,63	0,51	2,82	1,85	0,504
7/12	Pt	2050	1690	1150	2540	2080	1400	3430	2790	1860	4750	3840	2520	5630	4531	2950
	Ps	1320	1180	950	1640	1460	1180	2240	2000	1610	3160	2810	2260	3790	3370	2710
	Tsa	8,79	8,9	9,1	9,22	9,3	9,4	9,98	10,0	10,0	11	10,9	10,8	11,7	11,4	11,2
	De	353	290	198	436	357	241	590	480	320	816	660	433	968	780	508
	Dp eau	7,68	5,37	2,68	11,3	7,83	3,84	19,5	13,4	6,41	35,2	23,9	11,1	48	32,4	14,8
	Dcond	1,06	0,741	0,293	1,3	0,893	0,331	1,72	1,15	0,376	2,3	1,49	0,393	2,66	1,69	0,372
7/13	Pt	1990	1610	1030	2440	1960	1250	3280	2620	1630	4500	3570	2180	5320	4200	2530
	Ps	1290	1140	896	1600	1410	1110	2180	1920	1500	3050	2690	2110	3660	3220	2530
	Tsa	9,24	9,39	9,84	9,69	9,81	10,2	10,5	10,5	10,8	11,6	11,5	11,5	12,2	12	119
	De	284	230	147	350	281	178	470	375	234	645	512	312	762	601	363
	Dp eau	5,17	3,52	1,57	7,53	5,08	2,22	12,9	8,55	3,62	22,9	15	6,12	31	20,1	8,05
	Dcond	1,01	0,677	0,199	1,22	0,805	0,207	1,6	1,02	0,194	2,1	1,28	0,118	2,4	1,42	0
8/13	Pt	1890	1520	956	2330	1860	1160	3140	2490	1520	4330	3400	2210	5120	4010	2650
	Ps	1240	1100	863	1550	1360	1070	2110	1860	1460	2980	2620	2210	3570	3140	2650
	Tsa	9,83	9,9	10,3	10,2	10,3	10,6	11	11,0	11,1	11,9	11,8	11,0	12,5	12,4	11,4
	De	325	261	164	401	320	199	539	428	262	744	585	381	879	689	456
	Dp eau	6,57	4,4	1,9	9,6	6,38	2,7	16,5	10,8	4,44	29,6	19,1	8,66	40,1	25,8	12,2
	Dcond	0,934	0,607	0,14	1,13	0,722	0,137	1,48	0,912	0,106	1,95	1,14	0	2,24	1,26	0
10/15	Pt	1530	1140	781	1880	1380	968	2510	1820	1320	3420	2450	1840	4020	2860	2200
	Ps	1090	935	781	1350	1160	968	1850	1580	1320	2600	2230	1840	3120	2680	2200
	Tsa	12	12,2	11,4	12,3	12,5	11,7	13	13,1	12,1	13,8	13,8	12,9	14,4	14,2	13,3
	De	264	195	134	323	237	166	431	313	227	588	422	316	691	492	377
	Dp eau	4,45	2,58	1,31	6,42	3,67	1,93	10,9	6,07	3,39	19,1	10,4	6,17	25,6	13,8	8,53
	Dcond	0,643	0,294	0	0,762	0,325	0	0,956	0,355	0	1,19	0,338	0	1,3	0,29	0

Puissances Calorifiques

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

Taille 600-batterie 1 rang (application 4T)

T° Entrée Sortie eau	vitesse de ventilation	V1			V2			V3			V4			V5		
	débit d'air L/sec (m3/h)	51 (182)			62 (225)			91 (293)			124 (447)			142 (511)		
	T° entrée air °C (50% Rh)	20	19	16	20	19	16	20	19	16	20	19	16	20	19	16
55/50	Pc	735	761	836	907	938	1030	998	1030	1140	1300	1340	1480	1380	1420	1560
	Tsa	32	31,4	836,0	30,7	30,0	28,0	30,1	29,4	27,3	28,6	27,9	25,7	28	27,2	25,0
	De	128	132	29,5	158	163	179	173	179	197	226	233	256	239	247	272
	Dp eau	2,33	2,47	145	3,41	3,62	4,3	4,05	4,31	5,12	6,53	6,94	8,24	7,25	7,71	9,15
55/40	Pc	525	550	624	600	628	713	706	739	840	909	952	1080	961	1010	1140
	Tsa	28,6	27,9	26,0	27,9	27,3	25,3	27,1	26,5	24,4	26	25,3	23,1	25,6	24,8	22,6
	De	30,3	31,8	36,1	34,6	36,3	40	40,8	42,7	48,5	52,5	55	62,6	55,5	58,2	66,1
	Dp eau	0,175	0,19	0,239	0,222	0,242	0,305	0,299	0,325	0,409	0,473	0,514	0,649	0,523	0,569	0,718
50/45	Pc	613	638	713	703	731	817	831	865	967	1080	1120	1260	1140	1190	1330
	Tsa	30	29,4	27,5	29,3	28,6	26,6	28,4	27,7	25,7	27,2	26,4	24,2	26,6	25,9	23,6
	De	106	111	124	122	127	142	144	150	168	187	195	218	198	206	231
	Dp eau	1,69	1,82	2,23	2,17	2,33	2,85	2,94	3,16	3,87	4,73	5,09	6,22	5,26	5,65	6,91
50/35	Pc	400	424	498	456	484	568	535	568	668	687	730	859	726	771	908
	Tsa	26,5	25,9	24,0	26	25,4	23,4	25,4	24,7	22,7	24,6	23,8	21,6	24,2	23,5	21,2
	De	23	24,5	28,7	26,3	27,9	32,8	30,9	32,8	38,5	39,6	42,1	49,5	41,8	44,5	52,4
	Dp eau	0,108	0,121	0,161	0,137	0,153	0,205	0,184	0,205	0,274	0,288	0,322	0,433	0,319	0,356	0,478
70/50	Pc	797	823	899	911	940	1030	1070	1110	1210	1390	1430	1560	1470	1510	1650
	Tsa	33	32,4	30,5	32	31,4	29,4	30,9	30,2	28,1	29,2	28,5	26,2	28,5	27,8	25,5
	De	34,8	35,9	39,2	39,7	41	44,8	46,8	48,3	52,8	60,4	62	68,1	63,9	66	72,1
	Dp eau	0,215	0,227	0,267	0,274	0,289	0,34	0,368	0,39	0,458	0,585	0,619	0,727	0,648	0,685	0,805
70/60	Pc	1000	1030	1110	1150	1180	1270	1360	1390	1500	1770	1810	1950	1870	1920	2060
	Tsa	36,3	35,7	33,8	35,2	34,5	32,5	33,8	33,1	31,0	31,7	31,0	28,7	30,9	30,1	27,8
	De	87,6	89,9	96,6	100	103	111	119	122	131	154	158	170	163	168	180
	Dp eau	1,13	1,18	1,35	1,45	1,51	1,73	1,96	2,05	2,34	3,15	3,3	3,76	3,5	3,66	4,17
80/60	Pc	1050	1080	1150	1200	1230	1320	1420	1450	1560	1840	1880	2020	1940	1990	2130
	Tsa	37,1	36,5	34,6	35,9	35,2	33,2	34,4	33,7	31,6	32,2	31,4	29,2	31,3	30,5	28,5
	De	46,1	47,2	50,6	52,7	54	57,9	62,2	63,7	68,3	80,5	82,5	88,4	85,2	87,3	93,5
	Dp eau	0,346	0,362	0,41	0,442	0,462	0,524	0,597	0,624	0,708	0,953	0,995	1,13	1,06	1,1	1,25

Taille 900-batterie 1 rang (application 4T)

T° Entrée Sortie eau	vitesse de ventilation	V1			V2			V3			V4			V5		
	débit d'air L/sec (m3/h)	89 (210)			66,5 (240)			97 (350)			133 (480)			153 (550)		
	T° entrée air °C (50% Rh)	20	19	16	20	19	16	20	19	16	20	19	16	20	19	16
55/50	Pc	969	1000	1100	1060	1100	1200	1360	1400	1540	1660	1720	1890	1810	1870	2060
	Tsa	33,7	33,1	31,3	33,1	32,5	30,7	31,5	30,9	28,9	30,3	29,6	27,5	29,8	29,1	26,9
	De	168	174	191	184	190	209	236	244	268	289	299	328	315	326	357
	Dp eau	5,27	5,6	6,63	6,2	6,58	7,8	9,7	10,3	12,2	14	14,9	17,6	16,4	17,4	20,6
55/45	Pc	851	884	981	930	966	1070	1190	1230	1370	1450	1510	1670	1580	1640	1820
	Tsa	32	31,4	29,7	31,5	30,9	29,1	30,1	29,4	27,5	29	28,3	26,2	28,5	27,8	25,7
	De	73,9	76,7	85,2	80,7	83,8	93,1	103	107	119	126	131	145	137	142	158
	Dp eau	1,2	1,28	1,55	1,4	1,5	1,82	2,19	2,34	2,83	3,14	3,36	4,07	3,67	3,93	4,75
55/40	Pc	730	762	861	796	832	939	1010	1060	1200	1240	1290	1460	1350	1410	1590
	Tsa	30,3	29,7	28,0	29,8	29,3	27,5	28,6	28,0	26,0	27,6	30,9	24,9	27,3	26,6	24,5
	De	42,2	44	49,7	46	48,1	54,3	58,6	61,2	69,1	71,5	74,7	84,3	77,8	81,3	91,8
	Dp eau	0,438	0,474	0,59	0,513	0,555	0,692	0,795	0,86	1,07	1,14	1,23	1,53	1,33	1,44	1,79
50/45	Pc	811	844	941	887	923	1030	1140	1180	1320	1390	1450	1610	1520	1580	1760
	Tsa	31,5	30,9	29,1	31	30,4	28,6	29,6	29,0	27,0	28,6	29,2	25,8	28,2	27,5	25,4
	De	141	146	163	154	160	178	197	205	228	241	251	280	263	273	305
	Dp eau	3,87	4,15	5,06	4,55	4,88	5,95	7,11	7,63	9,3	10,3	11	13,4	12	12,9	15,7
50/40	Pc	693	725	822	756	792	898	965	1010	1150	1180	1230	1400	1280	1340	1520
	Tsa	29,8	29,2	27,5	29,4	28,8	27,0	28,2	27,5	25,6	27,3	26,6	24,5	26,9	26,2	24,1
	De	60	62,8	71,2	65,5	68,6	77,7	83,6	87,5	99,2	102	107	121	111	116	132
	Dp eau	0,836	0,908	1,14	0,98	1,06	1,34	1,52	1,65	2,08	2,19	2,37	2,98	2,55	2,77	3,48
50/35	Pc	567	599	697	618	653	760	786	831	967	957	1010	1180	1040	1100	1280
	Tsa	28	27,4	27,5	27,6	27,1	25,3	26,7	26,0	24,1	25,9	25,2	23,2	25,6	24,9	22,8
	De	32,7	34,5	40,2	35,6	37,7	43,8	45,3	47,9	55,8	55,2	58,4	68	60	63,5	73,9
	Dp eau	0,281	0,311	0,409	0,329	0,364	0,478	0,508	0,562	0,739	0,725	0,802	1,06	0,843	0,934	1,23
70/50	Pc	1090	1130	1230	1190	1230	1340	1520	1570	1710	1860	1910	2080	2020	2080	2270
	Tsa	35,5	34,9	33,1	34,8	34,2	32,3	32,9	32,3	30,3	31,5	30,8	28,7	30,9	30,2	28,1
	De	47,7	49,1	53,5	52,1	53,6	58,4	66,4	68,4	74,5	81	83,5	90,9	88,2	90,9	97,4
	Dp eau	0,525	0,554	0,646	0,615	0,649	0,757	0,955	1,01	1,18	1,37	1,45	1,69	1,6	1,69	1,97
70/60	Pc	1330	1360	1460	1450	1490	1600	1860	1910	2050	2280	2330	2510	2480	2540	2730
	Tsa	38,8	38,2	36,4	38	37,4	35,5	35,8	35,1	33,1	34,1	33,4	31,3	33,4	32,7	30,5
	De	116	119	128	127	130	140	163	167	179	199	204	219	217	222	239
	Dp eau	2,59	2,71	3,08	3,04	3,18	3,62	4,75	4,97	5,65	6,86	7,17	8,15	8,02	8,38	9,53
80/60	Pc	1420	1450	1550	1550	1590	1700	1980	2030	2170	2420	2480	2650	2640	2700	2890
	Tsa	40,1	39,5	37,7	39,2	38,6	36,7	36,8	36,1	34,1	35	34,3	32,2	34,2	33,5	31,4
	De	62,2	63,7	68,1	68	69,6	74,4	86,8	88,8	95	106	109	116	116	118	126
	Dp eau	0,822	0,858	0,969	0,965	1,01	1,14	1,5	1,57	1,77	2,16	2,25	2,54	2,52	2,63	2,97

Taille 1200-batterie 1 rang (application 4T)

T° Entrée Sortie eau	vitesse de ventilation	V1			V2			V3			V4			V5		
	débit d'air L/sec (m3/h)	61 (220)			78 (280)			111 (400)			166,5 (600)			208 (750)		
	T° entrée air °C (50% Rh)	20	19	16	20	19	16	20	19	16	20	19	16	20	19	16
55/50	Pc	1120	1160	1270	1320	1360	1500	1670	1730	1900	2180	2250	2470	2510	2600	2850
	Tsa	35,1	34,5	32,9	34	33,4	31,7	32,4	31,8	29,9	30,8	30,1	28,0	29,9	29,2	27,1
	De	194	201	221	229	237	260	291	301	330	378	391	429	436	451	495
	Dp eau	8,69	9,23	10,9	11,7	12,4	14,7	18	19,1	22,6	29	30,8	36,4	37,6	39,9	47,1
55/45	Pc	994	1030	1140	1170	1210	1350	1480	1540	1710	1920	2000	2210	2220	2300	2550
	Tsa	33,4	32,9	31,2	32,4	31,8	30,1	31	30,4	28,5	29,5	28,8	26,8	28,8	28,1	26,0
	De	86,2	89,5	99,2	102	105	117	129	133	148	167	173	192	192	200	221
	Dp eau	2,02	2,16	2,6	2,71	2,9	3,5	4,16	4,44	5,36	6,67	7,12	8,59	8,61	9,2	11,1
55/40	Pc	863	901	1010	1020	1060	1190	1280	1340	1510	1660	1730	1950	1910	1990	2250
	Tsa	31,6	31,1	29,5	30,8	30,2	28,5	29,5	28,9	27,0	28,2	27,5	25,5	27,6	26,9	24,8
	De	49,9	52	58,6	58,7	61,2	68,9	74,1	77,3	87,1	96	100	113	110	115	130
	Dp eau	0,756	0,817	1,01	1,01	1,1	1,36	1,55	1,67	2,07	2,47	2,67	3,31	3,18	3,44	4,26
50/45	Pc	939	976	1090	1110	1150	1280	1400	1460	1630	1830	1900	2110	2110	2190	2440
	Tsa	32,7	32,1	30,5	31,7	31,2	29,4	30,4	29,8	27,9	29	28,4	26,3	28,3	27,6	27,8
	De	163	169	189	192	200	222	243	253	282	317	329	367	365	379	423
	Dp eau	6,42	6,98	8,38	8,65	9,27	11,3	13,3	14,2	17,3	21,4	22,9	27,9	27,7	29,7	36,1
50/40	Pc	812	949	961	957	1000	1130	1210	1270	1430	1570	1640	1860	1810	1890	2140
	Tsa	31	30,4	28,8	30,1	29,6	27,8	29	28,4	26,5	27,8	27,1	25,1	27,1	26,5	24,3
	De	70,3	73,6	83,2	82,9	86,6	98	105	110	124	136	142	161	156	164	185
	Dp eau	1,42	1,54	1,93	1,91	2,07	2,59	2,92	3,17	3,96	4,67	5,06	6,33	6,03	6,53	8,17
50/35	Pc	676	714	827	795	840	973	1000	1060	1230	1300	1370	1590	1490	1580	1830
	Tsa	29,1	28,6	27,0	28,4	27,9	26,2	27,4	26,8	25,0	26,4	25,8	23,8	25,9	25,2	23,1
	De	39	41,2	47,7	45,9	48,4	56,1	57,9	61,1	70,8	74,9	79,1	91,6	86,1	90,9	105
	Dp eau	0,49	0,545	0,711	0,662	0,731	0,953	1,01	1,11	1,45	1,61	1,77	2,31	2,07	2,28	2,98
70/50	Pc	1290	1320	1440	1510	1560	1690	1910	1970	2140	2480	2550	2780	2850	2940	3190
	Tsa	37,3	36,8	35,2	36	35,5	33,7	34,2	33,6	31,7	32,3	31,6	29,5	31,3	30,6	28,5
	De	56	57,7	62,8	66	67,9	73,9	83,4	85,9	93,4	108	111	121	124	128	139
	Dp eau	0,896	0,945	1,1	1,2	1,27	1,48	1,84	1,94	2,25	2,94	3,1	3,6	3,79	3,99	4,64
70/60	Pc	1540	1580	1690	1810	1860	2000	2300	2360	2530	2990	3060	3290	3450	3530	3790
	Tsa	40,7	40,2	38,5	39,2	38,6	36,9	37,1	36,4	34,5	34,8	34,1	32,0	33,6	32,9	30,8
	De	134	138	148	159	163	174	201	206	221	261	268	287	301	309	331
	Dp eau	4,29	4,48	5,1	5,78	6,04	6,86	8,87	9,27	10,5	14,3	14,9	16,9	18,5	19,3	21,9
80/60	Pc	1660	1700	1810	1950	2000	2140	2470	2530	2700	3210	3280	3500	3690	3780	4040
	Tsa	42,3	41,8	40,1	40,7	40,1	38,3	38,3	37,7	35,8	35,9	35,2	33,1	34,6	33,9	31,8
	De	72,6	74,3	79,4	85,6	87,5	93,6	108	111	118	140	144	154	162	166	177
	Dp eau	1,38	1,44	1,63	1,86	1,94	2,19	2,85	2,97	3,35	4,56	4,76	5,36	5,89	6,14	6,92

Taille 600-batterie 3 rangs (application 2T C/O)

T° Entrée Sortie eau	vitesse de ventilation	V1			V2			V3			V4			V5		
	débit d'air L/sec (m3/h)	51 (182)			62 (225)			91 (293)			124 (447)			142 (511)		
	T° entrée air °C (50% Rh)	20	19	16	20	19	16	20	19	16	20	19	16	20	19	16
45/40	Pc	1270	1330	1510	1500	1580	1790	1860	1950	2210	2580	2700	3070	2850	2990	3390
	Tsa	40,7	40,6	40,3	39,8	39,7	39,3	38,9	38,7	38,1	37,1	36,9	36,1	36,5	36,3	35,4
	De	220	230	261	260	272	309	322	337	383	446	467	531	493	516	587
	Dp eau	3,85	4,18	5,25	5,23	5,68	7,14	7,7	8,36	10,5	13,9	15,1	19,1	16,7	18,1	22,9
55/50	Pc	1830	1890	2080	2180	2250	2470	2700	2790	3060	3760	3880	4260	4160	4300	4710
	Tsa	49,9	49,7	49,4	48,7	48,5	48,1	47,3	47,2	46,6	44,9	44,7	43,9	44,1	43,9	43,0
	De	318	329	361	378	390	428	469	485	532	653	675	740	722	746	819
	Dp eau	7,27	7,71	9,12	9,94	10,5	12,5	14,7	15,6	18,5	26,8	28,5	33,7	32,2	34,2	40,5
55/45	Pc	1720	1780	1960	2030	2100	2320	2500	2590	2860	3440	3560	3940	3,79	3930	4350
	Tsa	48	47,9	47,5	46,7	46,6	46,1	45,3	45,1	44,6	42,8	42,6	41,8	42	41,8	40,9
	De	149	154	170	176	182	201	217	224	248	299	309	342	329	341	377
	Dp eau	1,85	1,97	2,35	2,5	2,66	3,18	3,65	3,89	4,66	6,53	6,96	8,36	7,8	0,32	9,99
55/40	Pc	1580	1640	1830	1850	1920	2140	2260	2350	2630	3080	3210	3590	3390	3530	3950
	Tsa	45,7	45,6	45,4	44,4	44,3	43,9	42,9	42,8	42,3	40,5	40,2	39,5	39,7	39,4	38,6
	De	91,1	94,7	105	107	111	124	131	136	152	178	186	208	196	204	228
	Dp eau	0,765	0,821	0,998	1,02	1,1	1,33	1,47	1,58	1,93	2,58	2,78	3,4	3,07	3,3	4,05
50/45	Pc	1550	1610	1790	1840	1910	2130	2280	2370	2640	3170	3290	3670	3500	3640	4050
	Tsa	45,3	45,2	44,8	44,3	44,1	43,7	43,1	42,9	42,4	41	40,8	40,0	40,3	40,1	39,2
	De	269	279	311	319	331	369	396	411	457	549	571	635	607	631	703
	Dp eau	5,45	5,83	7,08	7,43	7,95	9,66	11	11,8	14,3	19,9	21,4	26	23,9	25,6	31,2
50/40	Pc	1430	1490	1670	1680	1750	1970	2070	2160	2430	2840	2960	3340	3130	3260	3680
	Tsa	43,3	43,2	42,9	42,2	42,0	41,6	41	40,8	40,2	38,8	38,6	37,9	38,2	37,9	37,1
	De	124	129	145	146	152	171	179	187	210	246	257	289	271	283	318
	Dp eau	1,34	1,45	1,79	1,81	1,95	2,41	2,63	2,84	3,51	4,67	5,04	6,26	5,56	6,01	7,47
50/35	Pc	1280	1340	1530	1490	1560	1790	1820	1910	2180	2460	2590	2970	2700	2840	3260
	Tsa	40,8	40,7	40,5	39,6	39,5	39,2	38,4	38,3	37,8	36,3	36,1	35,4	35,7	35,4	34,7
	De	73,6	77,2	88	85,9	90,1	103	105	110	126	142	149	171	156	164	188
	Dp eau	0,529	0,576	0,731	0,7	0,764	0,972	1	1,1	1,4	1,74	1,9	2,44	2,06	2,25	2,89
70/50	Pc	2320	2380	2580	2730	2800	3030	3340	3440	3720	4570	4700	5090	5030	5170	5610
	Tsa	57,8	57,7	57,4	55,9	55,8	55,4	53,9	53,7	53,2	50,4	50,1	49,4	49,2	48,9	48,1
	De	101	104	112	119	122	132	146	150	162	199	205	222	219	226	244
	Dp eau	0,888	0,933	1,07	1,19	1,25	1,44	1,72	1,81	2,09	3,04	3,2	3,69	3,61	3,8	4,4

Taille 900-batterie 3 rangs (application 2T C/O)

T° Entrée Sortie eau	vitesse de ventilation	V1			V2			V3			V4			V5		
	débit d'air L/sec (m3/h)	89 (210)			66,5 (240)			97 (350)			133 (480)			153 (550)		
	T° entrée air °C (50% Rh)	20	19	16	20	19	16	20	19	16	20	19	16	20	19	16
45/40	Pc	1540	1610	1820	1730	1810	2050	2360	2470	2800	3050	3190	3620	3390	3550	4030
	Tsa	41,7	41,6	41,4	41,3	41,2	41,0	40	39,9	39,4	38,8	38,6	38,1	38,3	38,1	37,5
	De	266	278	315	299	312	354	408	427	485	527	552	626	582	614	697
	Dp eau	2,6	2,83	3,55	3,23	3,5	4,41	5,71	6,21	7,82	9,12	9,91	12,5	11,1	12,1	15,2
55/50	Pc	2200	2270	2490	2480	2560	2810	3410	3520	3860	4410	4560	5000	4920	5080	5580
	Tsa	51,1	51,0	50,8	50,7	50,6	50,3	48,9	48,7	48,3	47,3	47,1	46,5	46,5	46,3	45,7
	De	383	395	433	431	445	488	592	611	671	767	792	869	855	883	969
	Dp eau	4,92	5,22	6,18	6,11	6,48	7,68	10,9	11,6	13,7	17,6	18,6	22,1	21,4	22,7	26,9
55/45	Pc	2080	2160	2380	2340	2420	2670	3180	3290	3630	4090	4230	4680	4540	4700	5200
	Tsa	49,4	49,4	49,1	48,9	48,8	48,6	47	46,8	46,4	45,3	45,1	44,5	44,5	44,3	43,7
	De	181	187	206	203	210	232	276	286	315	355	367	406	394	408	446
	Dp eau	1,26	1,34	1,6	1,56	1,66	1,98	2,73	2,9	3,48	4,31	4,6	5,52	5,23	5,58	6,69
55/40	Pc	1940	2010	2230	2170	2250	2500	2910	3030	3370	3710	3860	4310	4110	4270	4770
	Tsa	47,3	47,3	47,2	46,8	46,7	46,5	44,7	44,6	44,2	42,9	42,8	42,3	42,2	42,0	41,4
	De	112	116	129	125	130	145	168	175	195	215	223	249	237	247	276
	Dp eau	0,529	0,567	0,688	0,65	0,696	0,845	1,11	1,2	1,46	1,74	1,87	2,28	2,09	2,25	2,75
50/45	Pc	1870	1940	2160	2100	2180	2430	2880	2990	3330	3730	3870	4310	4150	4320	4800
	Tsa	46,4	46,3	46,1	46	45,9	45,6	44,4	44,3	43,9	43,1	42,9	42,3	42,4	42,2	41,6
	De	324	336	374	365	379	421	500	519	577	647	672	747	420	748	833
	Dp eau	3,68	3,95	4,79	4,57	4,9	5,95	8,14	8,72	10,6	13	14	17	15,9	17	20,7
50/40	Pc	1740	1810	2030	1950	2030	2280	2640	2760	3100	3390	3540	3970	3760	3920	4410
	Tsa	44,6	44,5	44,3	44,1	44,1	43,8	42,4	42,3	41,9	41	40,8	40,2	40,3	40,1	39,5
	De	151	157	176	169	176	198	229	239	268	294	306	344	326	340	382
	Dp eau	0,921	0,992	1,22	1,13	1,22	1,51	1,97	2,13	2,63	3,1	3,35	4,15	3,75	4,05	5,02
50/35	Pc	1580	1650	1880	1760	1840	2100	2350	2470	2810	2980	3130	3580	3290	3460	3960
	Tsa	42,3	42,2	42,2	41,7	41,7	41,6	39,9	39,8	39,5	38,4	38,3	37,8	37,8	37,6	37,1
	De	90,8	95,2	108	101	106	121	136	142	162	172	181	206	190	200	228
	Dp eau	0,368	0,401	0,506	0,45	0,49	0,62	0,763	0,833	1,06	1,18	1,29	1,65	1,41	1,55	1,98
70/50	Pc	2840	2910	3150	3180	3260	3520	4290	4410	4760	5480	5630	6090	6070	6240	6760
	Tsa	60,1	60,0	59,9	59,3	59,2	59,0	56,4	56,2	55,8	53,9	53,7	53,2	52,8	52,6	52,0
	De	124	127	137	139	142	154	187	192	208	239	246	266	265	272	295
	Dp eau	0,612	0,643	0,739	0,753	0,79	0,909	1,3	1,37	1,57	2,04	2,14	2,47	2,46	2,58	2,98

Taille 1200-batterie 3 rangs (application 2T C/O)

T° Entrée Sortie eau	vitesse de ventilation	V1			V2			V3			V4			V5		
	débit d'air L/sec (m3/h)	61 (220)			78 (280)			111 (400)			166,5 (600)			208 (750)		
	T° entrée air °C (50% Rh)	20	19	16	20	19	16	20	19	16	20	19	16	20	19	16
45/40	Pc	1670	1740	1970	2070	2160	2450	2830	2960	3350	3920	4110	4660	4680	4900	5560
	Tsa	42,5	42,4	42,3	41,9	41,9	41,6	41	40,9	40,5	39,4	39,2	38,7	38,5	38,3	37,7
	De	289	302	341	358	374	424	489	512	580	679	710	805	810	848	962
	Dp eau	3,75	4,07	5,1	5,56	6,03	7,57	9,81	10,7	13,4	17,8	19,4	24,4	24,7	26,8	33,7
55/50	Pc	2380	2460	2690	2960	3060	3350	4060	4190	4600	5660	5850	6410	6770	7000	7670
	Tsa	52,1	52,0	51,9	51,4	51,3	51,1	50,1	50,0	49,6	48	47,8	47,3	46,8	50,0	45,9
	De	414	427	468	514	531	582	705	728	798	983	1016	1114	117	1216	1333
	Dp eau	7,01	7,43	8,78	10,4	11,1	13,1	17,5	19,7	23,3	34,1	36,1	42,8	47,3	50,2	59,4
55/45	Pc	2280	2360	2590	2820	2920	3210	3830	3970	4370	5290	5480	6040	6300	6520	7200
	Tsa	50,7	50,7	50,5	49,9	49,8	49,6	48,4	48,3	48,0	46,2	46,0	45,5	44,9	44,7	44,1
	De	198	205	225	245	253	279	333	344	379	459	475	525	547	566	625
	Dp eau	1,84	1,93	2,33	2,71	2,89	3,44	4,75	5,06	6,04	8,55	9,11	10,9	11,8	12,5	15
55/40	Pc	2150	2230	2470	2640	2740	3040	3560	3700	4110	4860	5050	5620	5760	5980	6670
	Tsa	49	48,9	48,9	48	48,0	47,8	46,4	46,3	46,1	44	43,9	43,4	42,8	42,6	42,0
	De	124	129	143	153	158	176	206	214	237	281	292	325	333	346	385
	Dp eau	0,795	0,85	1,02	1,16	1,24	1,5	2	2,14	2,59	5,52	3,77	4,59	4,79	5,14	6,26
50/45	Pc	2020	2100	2330	2520	2610	2900	3440	3570	3970	4790	4980	5530	5730	5950	6620
	Tsa	47,3	47,2	47,1	46,7	46,6	46,3	45,5	45,4	45,1	43,7	43,5	43,0	42,7	42,5	41,8
	De	351	364	405	436	453	503	597	620	689	831	863	959	993	1031	1147
	Dp eau	5,28	5,65	6,84	7,84	8,4	10,2	13,9	14,9	18,1	25,4	27,2	33,1	35,2	37,7	45,8
50/40	Pc	1920	1990	2230	2360	2460	2750	3210	3340	3740	4410	5490	5150	5240	5460	6130
	Tsa	45,8	45,8	45,7	45,1	45,0	44,8	43,8	43,7	43,4	41,8	41,6	41,1	40,7	40,5	39,9
	De	166	173	193	205	213	238	278	389	324	382	398	446	453	473	531
	Dp eau	1,36	1,46	1,79	1,99	2,15	2,63	3,47	3,74	4,6	6,2	6,68	8,24	8,49	9,16	11,3
50/35	Pc	1770	1850	2090	2160	2270	2570	2900	3040	3450	3940	4130	4700	4650	4880	5560
	Tsa	43,8	43,8	43,8	42,9	42,9	42,8	41,5	41,5	41,3	39,5	39,4	39,0	38,4	38,2	37,7
	De	102	106	120	125	131	418	167	175	199	227	238	271	268	281	321
	Dp eau	0,565	0,612	0,766	0,818	0,888	1,11	1,4	1,52	1,91	2,43	2,65	3,36	3,29	3,59	4,56
70/50	Pc	3460	3210	3460	4270	3960	4270	5780	5360	5780	7930	7340	7930	9410	8710	9410
	Tsa	62,1	62,2	62,1	60,7	60,8	60,7	58,3	58,6	58,3	54,7	55,2	54,7	52,7	53,3	52,7
	De	151	140	151	186	173	186	252	233	252	346	320	346	410	380	410
	Dp eau	1,09	0,953	1,09	1,6	1,39	1,6	2,77	2,42	2,77	4,93	4,29	4,93	6,74	5,85	6,74

Taille 600-batterie 4 rangs (application 2T C/O)

T° Entrée Sortie eau	vitesse de ventilation	V1			V2			V3			V4			V5		
	débit d'air L/sec (m3/h)	51 (182)			62 (225)			91 (293)			124 (447)			142 (511)		
	T° entrée air °C (50% Rh)	20	19	16	20	19	16	20	19	16	20	19	16	20	19	16
45/40	Pc	1390	1450	1640	1670	1740	1970	2090	2190	2480	2970	3100	3520	3330	3450	3920
	Tsa	42,6	42,6	42,4	42	41,9	41,7	41,2	41,1	40,8	39,7	39,5	39,1	39,2	39,0	38,5
	De	240	251	284	288	301	341	362	378	429	513	537	609	571	598	678
	Dp eau	5,94	6,43	8,05	8,26	8,96	11,2	12,5	13,5	17	23,5	25,5	32,1	28,5	30	39
55/50	Pc	1980	2040	2240	2380	2460	2700	3000	3100	3400	4280	4420	4850	4770	4930	5400
	Tsa	52,3	52,2	52,1	51,4	51,4	51,1	50,4	50,3	50,0	48,4	48,3	47,8	47,7	47,5	47,0
	De	344	355	389	414	428	469	522	539	591	744	768	842	829	856	939
	Dp eau	11	11,7	13,8	15,4	16,3	19,3	23,4	24,8	29,3	44,5	47,2	55,8	54,2	57,5	67,9
55/45	Pc	1890	1960	2160	2270	2340	2580	2830	2930	3230	4000	4140	4570	4440	4600	5070
	Tsa	50,9	50,8	50,7	49,9	49,8	49,6	48,7	48,6	48,3	46,5	46,4	45,9	45,8	45,6	45,1
	De	164	170	187	197	203	224	246	255	281	347	359	396	385	399	440
	Dp eau	2,91	3,1	3,68	4,03	4,28	5,1	6,04	6,43	7,67	11,3	12	14,3	13,6	14,5	17,4
55/40	Pc	1780	1850	2050	2120	2200	2440	2630	2730	3030	3660	3810	4240	4060	4220	4700
	Tsa	49	49,0	49,0	47,9	47,9	47,7	46,6	46,5	46,3	44,3	44,2	43,8	43,5	43,4	42,9
	De	103	107	118	122	127	141	152	158	175	212	220	245	234	244	271
	Dp eau	1,26	1,35	1,62	1,72	1,84	2,22	2,55	2,72	3,3	4,64	4,98	6,05	5,58	5,99	7,29
50/45	Pc	1680	1750	1940	2030	2100	2340	2550	2640	2940	3620	3760	4180	4040	4190	4660
	Tsa	47,5	47,4	47,0	46,7	46,6	46,4	45,8	45,7	45,4	44,1	43,9	43,4	43,4	43,3	42,7
	De	292	303	337	351	364	405	442	458	510	628	652	725	700	727	808
	Dp eau	8,31	8,89	10,8	11,6	12,4	15	17,6	18,8	22,8	33,3	35,7	43,3	40,5	43,4	52,6
50/40	Pc	1590	1660	1850	1900	1980	2210	2370	2470	2760	3330	3470	3890	3690	3850	4320
	Tsa	45,9	45,9	45,8	45	45,0	44,8	44	43,9	43,6	42,1	41,9	41,5	41,4	41,3	40,7
	De	138	143	160	164	171	192	205	214	239	288	300	337	319	333	374
	Dp eau	2,15	2,31	2,83	2,96	3,19	3,91	4,42	4,76	5,85	8,18	8,81	10,9	9,87	10,6	13,1
50/35	Pc	1460	1530	1730	1730	1810	2050	2140	2240	2550	2960	3110	3540	3270	3430	3920
	Tsa	43,8	43,8	43,9	42,8	42,8	42,7	41,7	41,6	41,5	39,7	39,6	39,2	39	38,9	38,4
	De	84,3	88,2	99,8	99,7	104	118	423	129	147	171	179	204	189	198	226
	Dp eau	0,893	0,969	1,21	1,21	1,32	1,65	1,78	1,93	2,44	3,21	3,5	4,43	3,84	4,19	5,32
70/50	Pc	2600	2670	2880	3100	3180	3430	3850	3960	4270	5390	5540	5980	5970	6140	6630
	Tsa	62,4	62,4	62,3	60,8	60,8	60,6	59	58,9	58,7	55,8	55,6	55,2	54,7	54,5	54,0
	De	113	116	125	135	139	149	168	172	186	235	241	261	260	268	289
	Dp eau	1,44	1,51	1,73	1,97	2,07	2,31	2,93	3,08	3,53	5,38	5,65	6,5	6,48	6,81	7,84

Taille 900-batterie 4 rangs (application 2T C/O)

T° Entrée Sortie eau	vitesse de ventilation	V1			V2			V3			V4			V5		
	débit d'air L/sec (m3/h)	89 (210)			66,5 (240)			97 (350)			133 (480)			153 (550)		
	T° entrée air °C (50% Rh)	20	19	16	20	19	16	20	19	16	20	19	16	20	19	16
45/40	Pc	1640	1720	1940	1860	1940	2200	2590	2710	3070	3400	3560	4030	3810	3990	4520
	Tsa	43,2	43,2	43,1	43	42,9	42,8	42	41,9	41,7	41	40,9	40,6	40,6	40,4	40,1
	De	284	297	336	322	336	380	449	469	531	588	615	697	659	690	782
	Dp eau	3,6	3,9	4,88	4,5	4,88	6,11	8,24	8,94	11,2	13,5	14,7	18,4	16,6	18,1	22,7
55/50	Pc	2340	2420	2650	2660	2740	3000	3720	3830	4220	4910	5050	5560	5510	5660	6250
	Tsa	53,1	53,0	53,0	52,8	52,7	52,7	51,6	51,4	51,3	50,4	50,1	49,9	49,8	49,4	49,2
	De	407	420	461	461	475	522	647	666	733	853	877	966	958	984	1085
	Dp eau	7,09	7,07	8,87	8,89	8,87	11,1	16,5	16,4	20,7	27,3	27,1	34,3	33,7	33,5	42,3
55/45	Pc	2260	2330	2570	2550	2630	2910	3550	3650	4040	4640	4770	5290	5190	5330	5920
	Tsa	52	51,8	51,9	51,6	51,4	51,5	50,1	49,8	49,8	48,7	48,4	48,3	48	47,7	47,5
	De	196	202	223	222	228	252	308	317	351	403	414	459	451	463	514
	Dp eau	1,86	1,88	2,39	2,36	2,38	2,98	4,29	4,26	5,44	6,99	6,94	8,89	8,58	8,51	10,9
55/40	Pc	2140	2210	2450	2400	2490	2760	3290	3420	3800	4260	4430	4930	4750	4940	5490
	Tsa	50,2	50,2	50,2	49,7	49,7	49,7	47,9	47,9	47,8	46,4	46,3	46,0	45,6	45,5	45,2
	De	123	128	142	139	144	160	190	198	219	246	256	285	275	285	317
	Dp eau	0,774	0,827	0,995	0,959	1,02	1,23	1,7	1,82	2,2	2,72	2,92	3,54	3,32	3,56	4,32
50/45	Pc	2000	2070	2300	2260	2340	2610	3170	3270	3650	4170	4300	4810	4680	4820	5400
	Tsa	48,2	48,1	48,1	47,9	47,8	47,8	46,8	46,6	46,5	45,8	45,5	45,3	45,2	44,9	44,7
	De	346	358	399	392	406	452	549	567	633	722	746	833	811	836	936
	Dp eau	5,36	5,39	6,93	6,71	6,75	8,69	12,4	12,4	16,1	20,5	20,5	26,6	25,3	25,3	32,8
50/40	Pc	1900	1970	2210	2140	2230	2490	2950	3080	3440	3850	4010	4490	4300	4480	5020
	Tsa	46,8	46,8	46,7	46,5	46,4	46,4	45,1	45,0	44,8	43,8	43,7	43,4	43,2	43,1	42,7
	De	164	171	191	185	193	215	256	266	298	333	347	389	372	388	435
	Dp eau	1,31	1,41	1,73	1,63	1,76	2,15	2,94	3,17	3,89	4,75	5,12	6,31	5,82	6,27	7,72
50/35	Pc	1770	1840	2090	1990	2070	2350	2720	2820	3220	3510	3630	4170	3900	4040	4650
	Tsa	45,1	44,9	45,2	44,6	44,5	44,7	43,1	42,8	43,0	41,7	41,4	41,5	41,1	40,7	40,8
	De	102	106	121	115	119	136	157	163	186	202	210	241	225	233	268
	Dp eau	0,593	0,598	0,8	0,732	0,738	0,991	1,29	1,3	1,76	2,05	2,06	2,81	2,49	2,5	3,42
70/50	Pc	3110	3190	3440	3500	3600	3870	4820	4950	5340	6260	6420	6930	6980	7170	7740
	Tsa	64	63,9	63,9	63,3	63,3	63,2	60,9	60,8	60,6	58,7	58,6	59,3	57,6	57,5	57,2
	De	136	139	150	153	157	169	210	216	233	273	280	302	304	312	337
	Dp eau	0,883	0,925	1,06	1,1	1,15	1,32	1,96	2,06	2,36	3,15	3,31	3,8	3,84	4,04	4,64

Taille 1200-batterie 4 rangs (application 2T C/O)

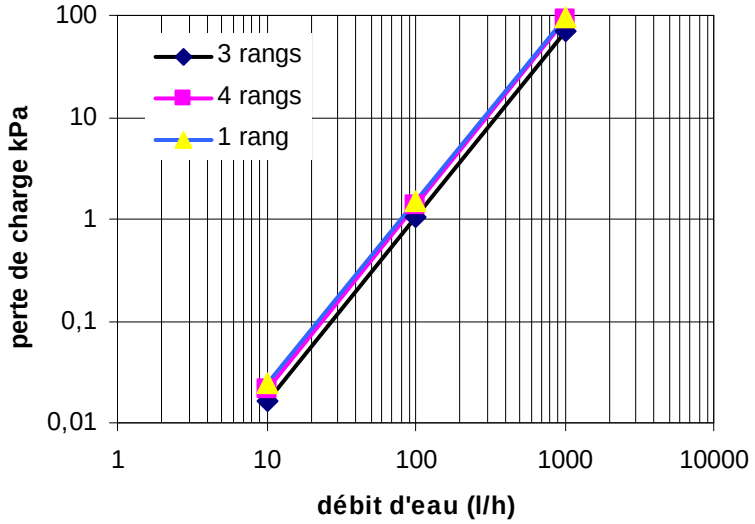
T° Entrée Sortie eau	vitesse de ventilation	V1			V2			V3			V4			V5		
	débit d'air L/sec (m3/h)	61 (220)			78 (280)			111 (400)			166,5 (600)			208 (750)		
	T° entrée air °C (50% Rh)	20	19	16	20	19	16	20	19	16	20	19	16	20	19	16
45/40	Pc	1760	1840	2080	2210	2310	2610	3060	3200	3620	4350	4540	5140	5250	5490	6220
	Tsa	43,8	43,8	43,7	43,4	43,4	43,3	42,7	42,7	42,5	41,5	41,0	41,1	40,8	40,6	40,3
	De	305	319	360	382	399	451	530	554	626	752	786	890	908	949	1075
	Dp eau	5,08	5,5	6,86	7,65	8,28	10,4	13,9	15	18,8	26,2	28,4	35,6	36,9	40,1	50,3
55/50	Pc	2500	2580	2820	3140	3240	3550	4360	4500	4940	6220	6420	7040	7530	7780	8520
	Tsa	53,7	53,7	53,6	53,2	53,2	53,1	52,4	52,2	52,1	50,8	50,7	50,4	49,8	49,7	49,3
	De	434	448	491	545	562	616	758	783	858	1081	1160	1223	1308	1351	1481
	Dp eau	9,33	9,89	11,7	14,1	15	17,7	25,8	27,3	32,3	49,2	52,2	61,7	69,7	73,9	87,4
55/45	Pc	2430	2510	2760	3040	3140	3450	4190	4330	4770	5910	6120	6740	7120	7360	8110
	Tsa	52,8	52,8	52,7	52,2	52,1	52,1	51,1	51,0	50,9	49,2	49,1	48,9	48,2	48,0	47,7
	De	211	218	239	263	272	299	364	376	414	513	531	584	618	639	704
	Dp eau	2,53	2,69	3,19	3,8	4,03	4,79	6,82	7,25	8,63	12,8	13,6	16,2	17,9	19	22,7
55/40	Pc	1330	2410	2670	2900	3000	3320	3960	4110	4550	5530	5740	6370	6620	6870	7630
	Tsa	51,4	51,5	51,5	50,7	50,7	50,7	49,4	49,4	49,3	47,3	47,3	47,1	46,2	46,1	45,8
	De	135	139	154	157	173	192	229	238	263	319	331	368	382	397	441
	Dp eau	1,13	1,21	1,45	1,68	1,79	2,15	2,97	3,17	3,82	5,44	5,81	7,02	7,54	8,07	9,76
50/45	Pc	2130	2210	2450	2670	2770	3080	3710	3850	4280	5280	5490	6090	6390	6630	7370
	Tsa	48,7	48,7	48,6	48,3	48,3	48,2	47,5	47,5	47,3	46,1	46,0	45,7	45,3	45,2	44,8
	De	369	383	425	463	481	534	644	668	742	916	951	1056	1108	1150	1278
	Dp eau	7,08	7,57	9,14	10,7	11,4	13,8	19,4	20,8	25,2	37	39,6	47,9	52,3	55,9	67,8
50/40	Pc	2050	2140	2380	2560	2660	2970	3530	3670	4010	4950	5160	5770	5950	6200	6940
	Tsa	47,7	47,7	47,7	47,1	47,1	47,1	46,2	46,1	46,0	44,5	44,4	44,2	43,5	43,4	43,1
	De	178	185	206	222	231	257	305	318	355	429	447	500	515	537	601
	Dp eau	1,89	2,03	2,47	2,83	3,03	3,7	5,05	5,43	6,64	9,37	10,1	12,4	13,1	14,1	17,3
50/35	Pc	1940	2020	2270	2400	2510	2820	3270	3420	3860	4530	4740	5370	5400	5650	6420
	Tsa	46,1	46,2	46,3	45,4	45,5	45,5	44,2	44,3	44,2	42,4	42,3	42,2	41,4	41,3	41,0
	De	112	117	131	135	144	163	188	197	222	261	273	310	311	326	370
	Dp eau	0,821	0,887	1,1	1,21	1,31	1,63	2,12	2,3	2,87	3,83	4,16	5,22	5,28	5,74	7,22
70/50	Pc	3380	3460	3720	4210	4310	4640	5770	5920	6380	8080	8290	8940	9680	9940	10700
	Tsa	65,6	65,6	65,6	64,6	64,6	64,5	62,8	62,8	62,7	59,9	59,9	59,6	58,3	58,2	57,9
	De	147	151	162	183	188	202	252	258	278	352	361	390	422	433	467
	Dp eau	1,28	1,34	1,53	1,9	1,99	2,28	3,38	3,55	4,06	6,23	6,54	7,5	8,67	9,1	10,4

Caractéristiques acoustiques

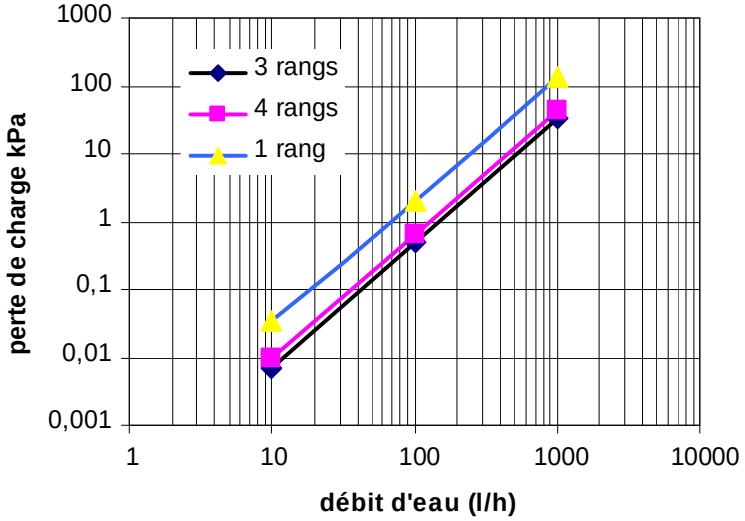
		Vitesse 5		*Vitesse 4*		*Vitesse 3*		*Vitesse 2*		*Vitesse 1*	
	Bande d'octave	***Lw***	***dBA***	***Lw***	***dBA***	***Lw***	***dBA***	***Lw***	***dBA***	***Lw***	***dBA***
CASSETTE 600	125 Hz	52	**56**	51	**54**	48	**46**	45	**40**	44	**35**
	250 Hz	54		51		45		40		34	
	500 Hz	52		50		44		38		33	
	1 kHz	52		50		42		35		27	
	2 kHz	49		46		36		26		23	
	4 kHz	42		38		27		24		25	
CASSETTE 900	125 Hz	53	**54**	49	**50**	43	**45**	37	**39**	33	**34**
	250 Hz	57		53		47		41		37	
	500 Hz	51		47		41		35		31	
	1 kHz	47		43		37		31		27	
	2 kHz	45		41		35		29		25	
	4 kHz	41		37		34		25		21	
CASSETTE 1200	125 Hz	53	**53**	47	**48**	38	**38**	34	**34**	27	**27**
	250 Hz	57		51		42		38		31	
	500 Hz	50		44		35		31		24	
	1 kHz	47		41		32		28		21	
	2 kHz	43		37		28		24		17	
	4 kHz	39		33		24		20		13	

Pertes de charges batterie

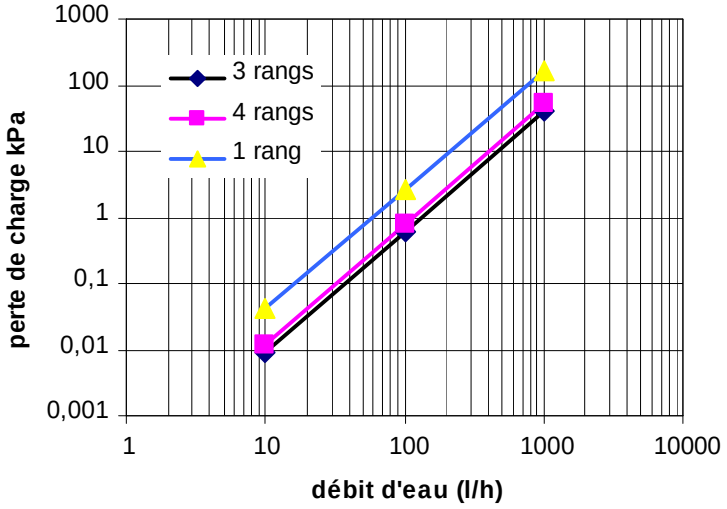
Taille 600



Taille 900

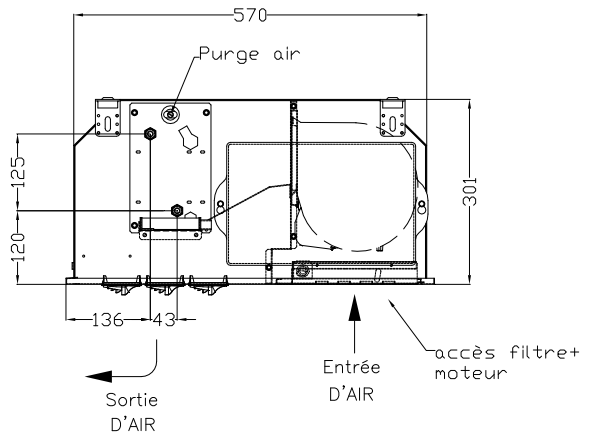


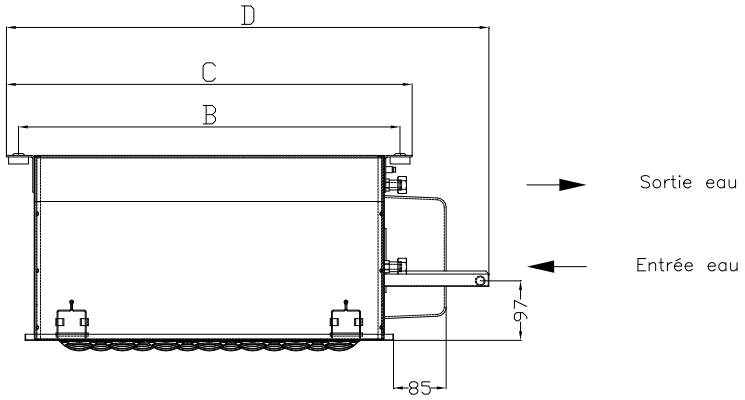
Taille 1200

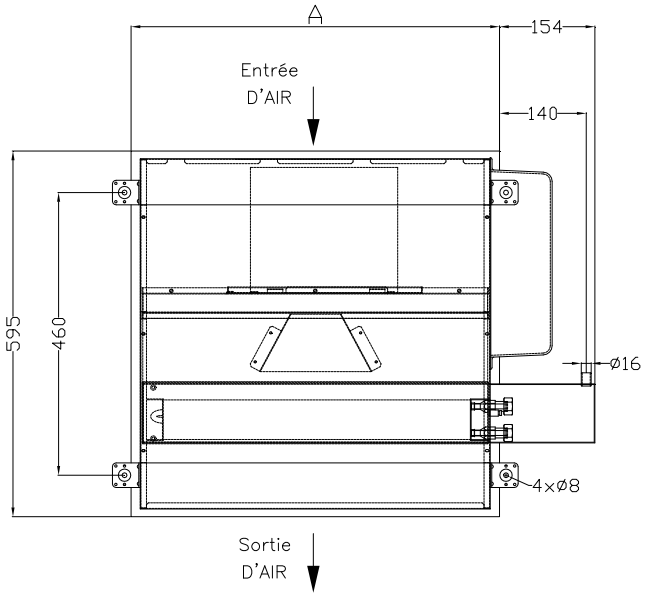


Caractéristiques dimensionnelles

COANDAIR batterie 3 rangs orientation droite

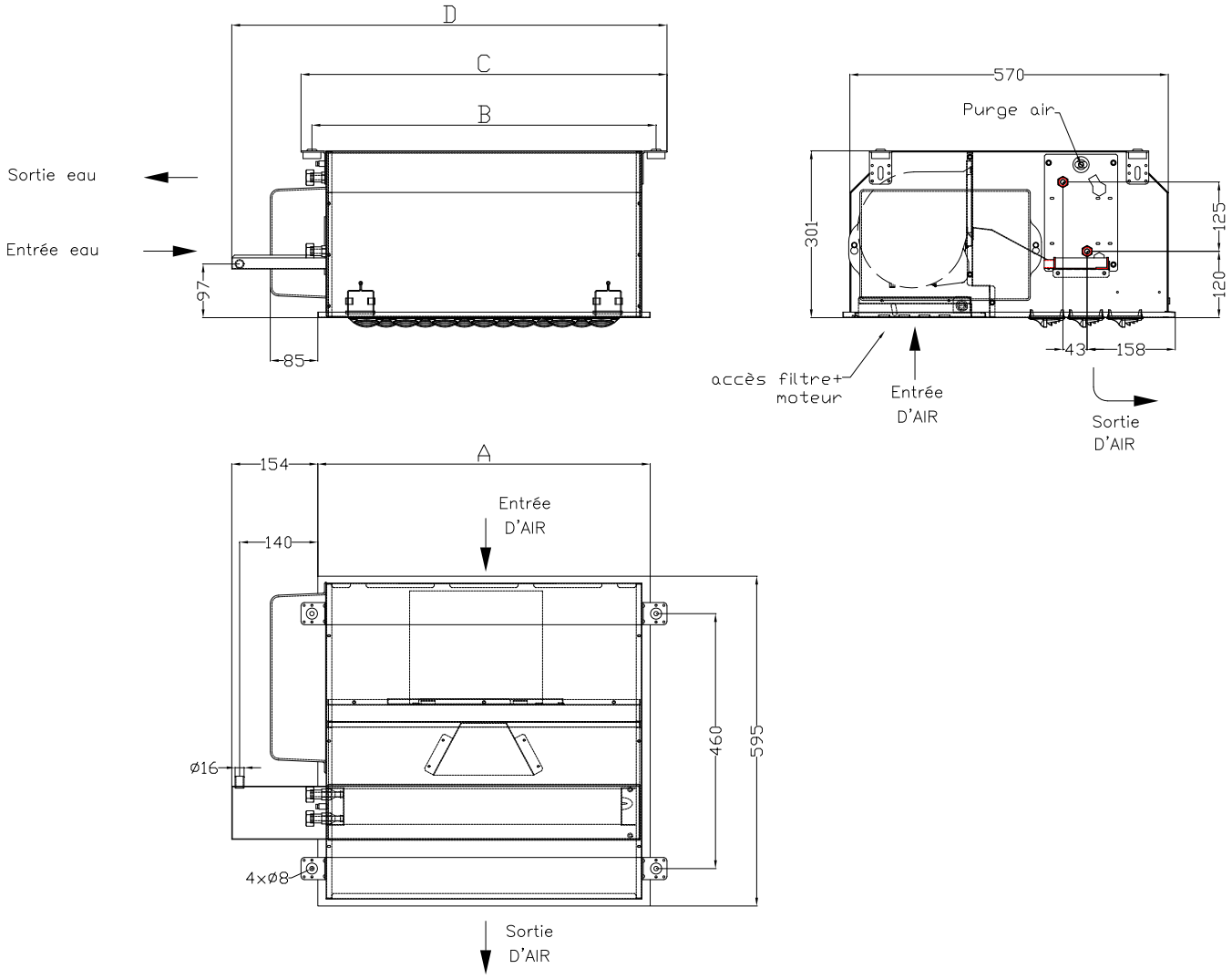






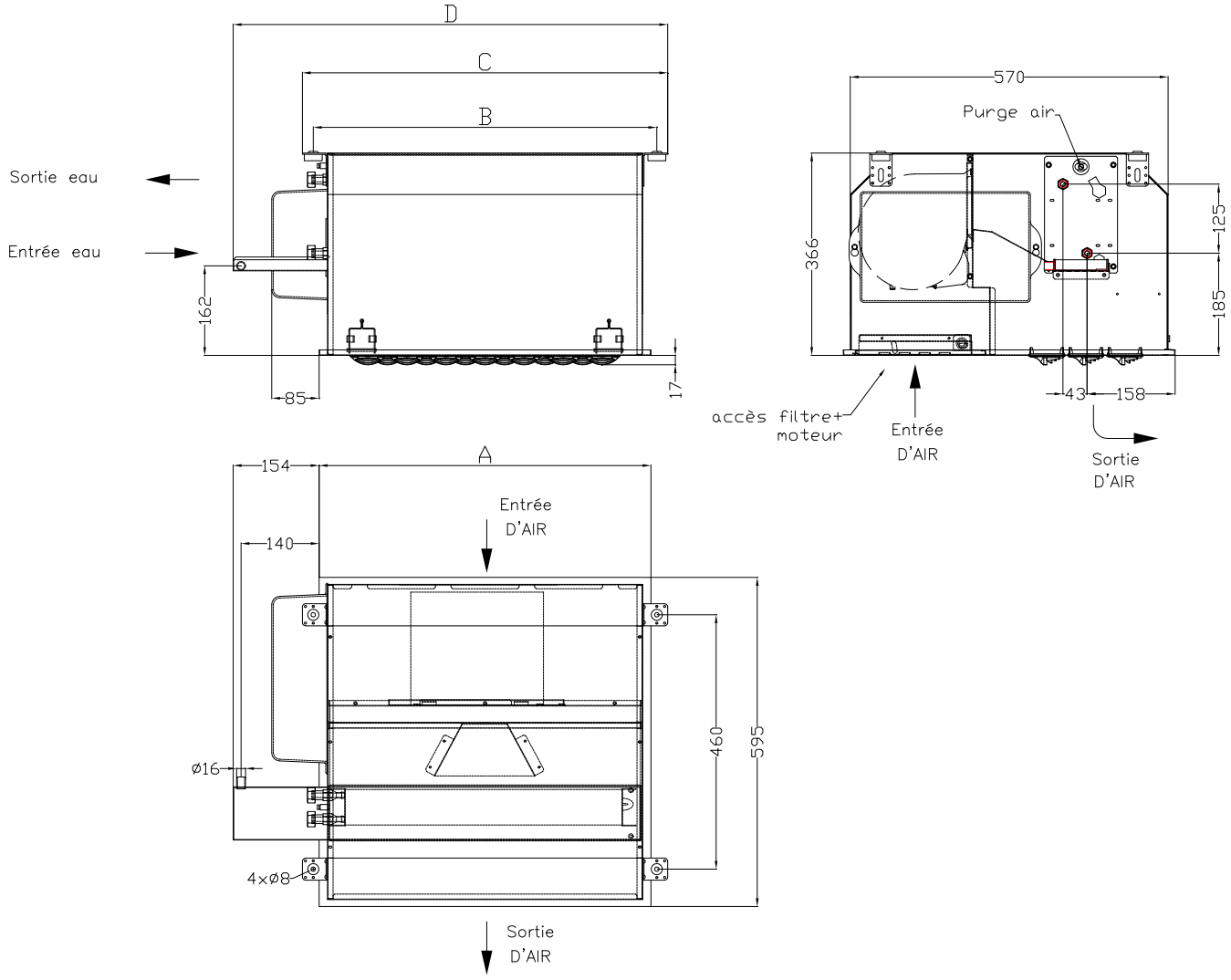
Taille	A	B	C	D
600	595	616	655	779
900	895	916	955	1079
1200	1195	1216	1255	1379

COANDAIR batterie 3 rangs orientation gauche



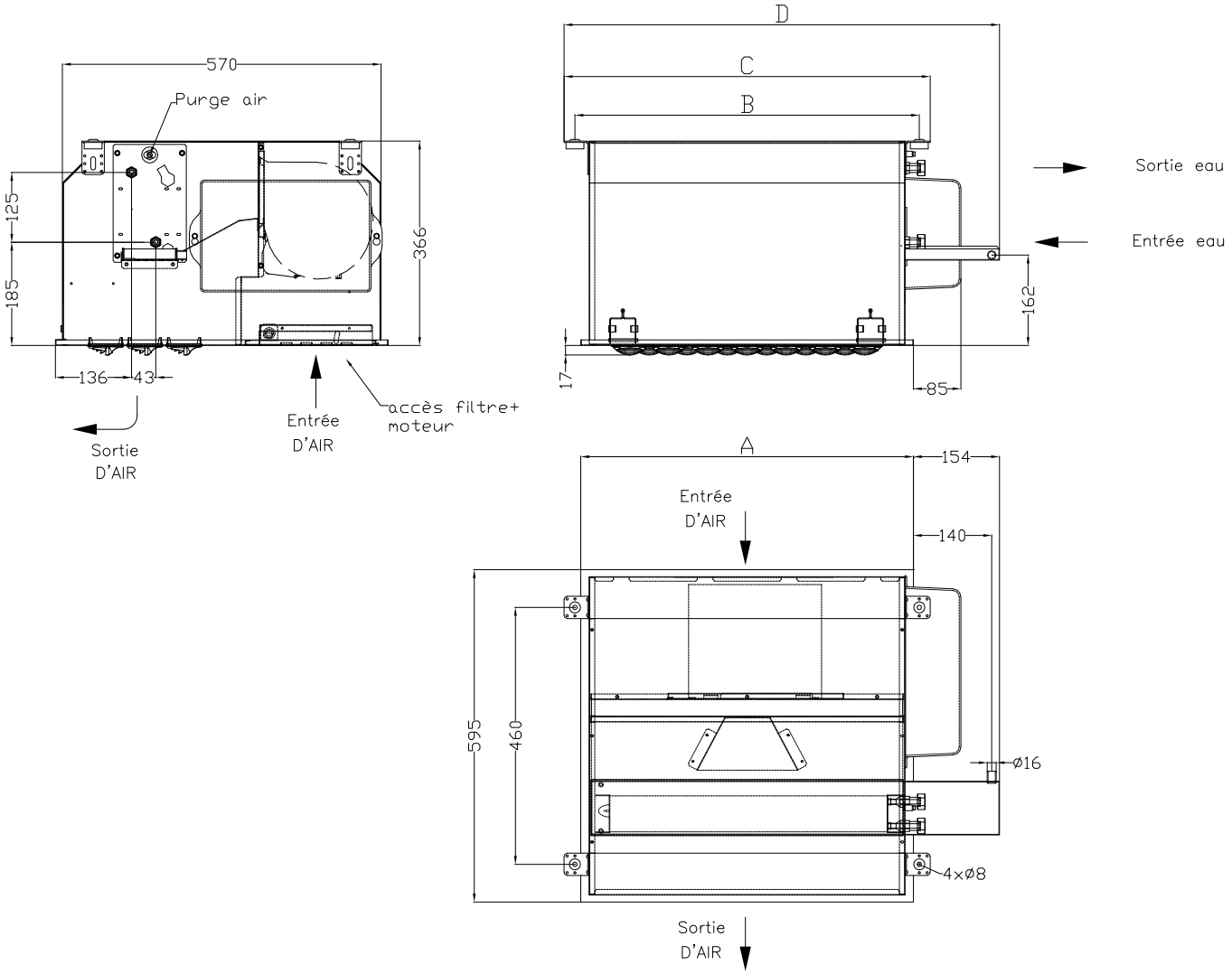
Taille	A	B	C	D
600	595	616	655	779
900	895	916	955	1079
1200	1195	1216	1255	1379

COANDAIR batterie 3 rangs orientation gauche – option rehausse



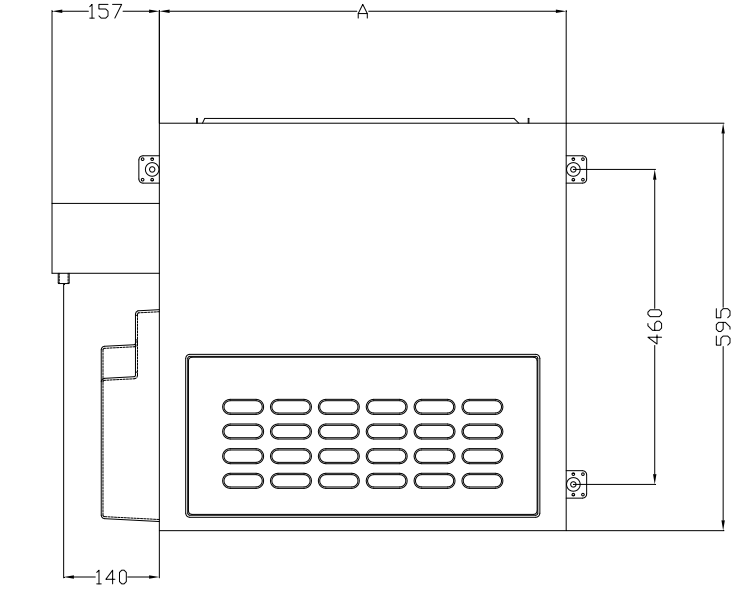
Taille	A	B	C	D
600	595	616	655	779
900	895	916	955	1079
1200	1195	1216	1255	1379

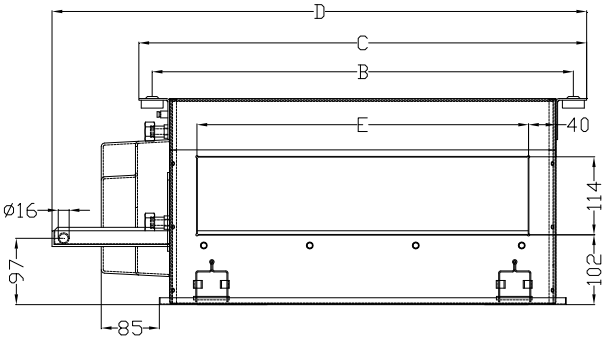
COANDAIR batterie 3 rangs orientation droite – option rehausse

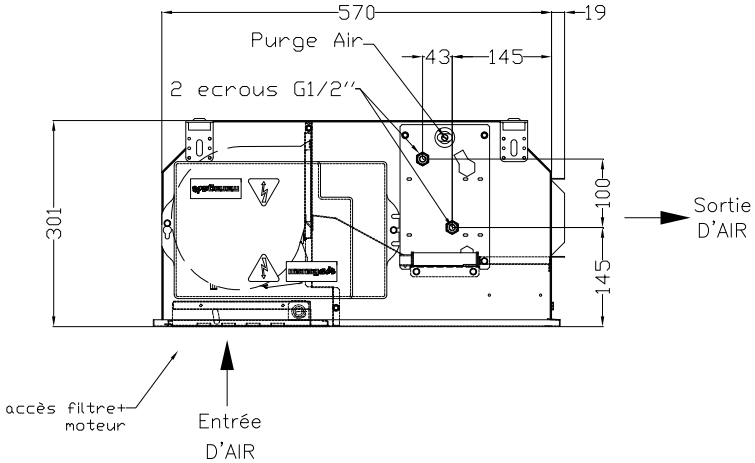


Taille	A	B	C	D
600	595	616	655	779
900	895	916	955	1079
1200	1195	1216	1255	1379

COANDAIR batterie 3 rangs orientation gauche – option gainable

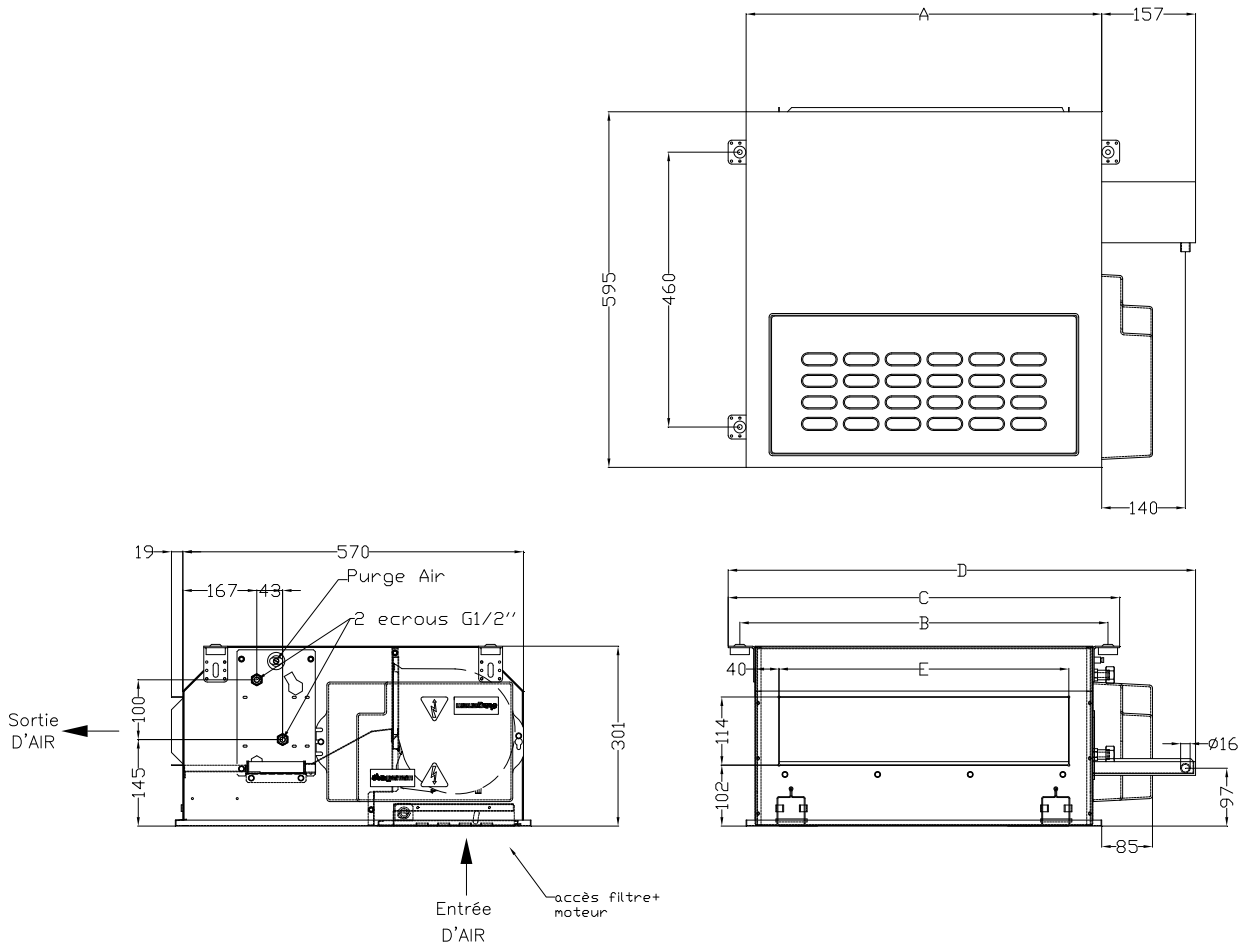






Taille	A	B	C	D	E
600	595	616	655	779	485
900	895	916	955	1079	675
1200	1195	1216	1255	1379	915

COANDAIR batterie 3 rangs orientation droite – option gainable



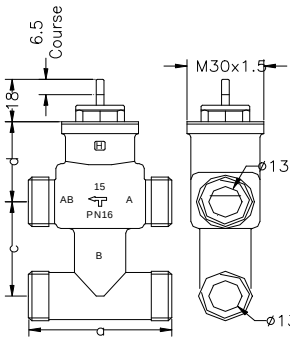
Taille	A	B	C	D	E
600	595	616	655	779	485
900	895	916	955	1079	675
1200	1195	1216	1255	1379	915

Vannes de régulation

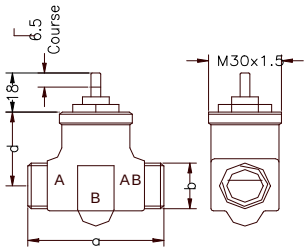
LENNOX a qualifié deux types de corps de vanne pour le contrôle du débit d'eau dans les échangeurs à eau froide ou à eau chaude des unités COANDAIRS :

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
- taux de fuite <0.20% du kvs
- coefficient de débit (kvs) voir tableau
- pression différentielle voir tableau



TYPE V5833C



TYPE V5832A

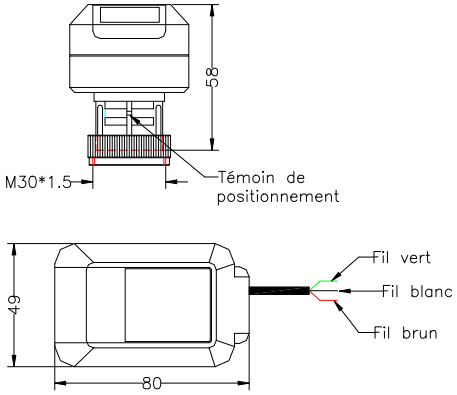
LENNOX a sélectionné deux types de moteurs de vannes pour commander l'ouverture et la fermeture des vannes ci-dessus :

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

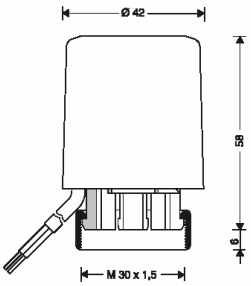


Moteurs de vanne Tout Ou Rien

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

Caractéristiques :

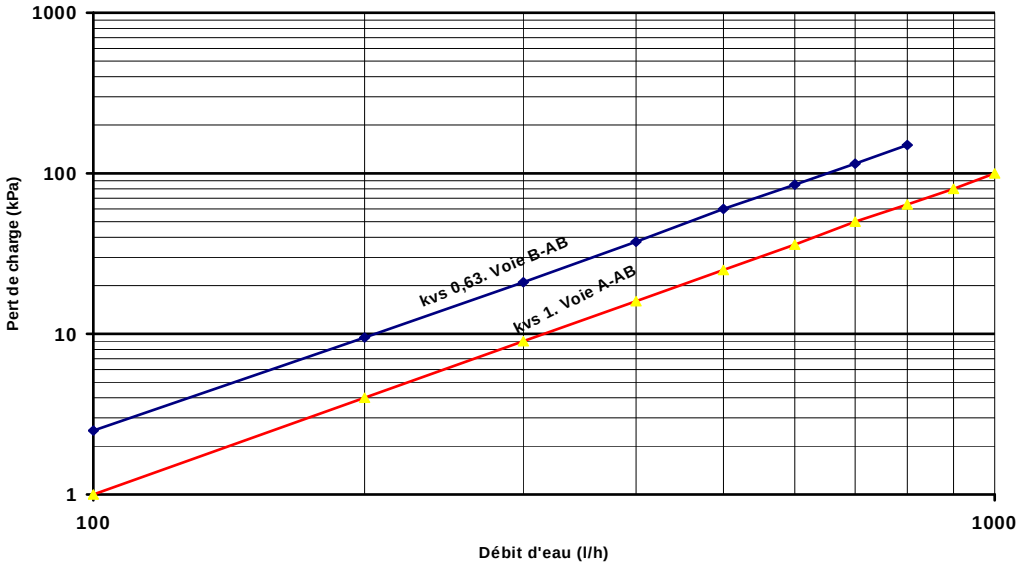
- tension d'alimentation	24 Vac (M100A) - 50/60 Hz
	230 Vac (M100B) – 50/60 Hz
- courant de démarrage :	0,7 A
- puissance absorbée :	3,0 Watts
- température ambiante :	50°C max
- protection :	IP 43
- temps d'ouverture	3 min. max
- temps de fermeture	3 min.max



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	M7410C1007
15	1/2"	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'extrémité en laiton matricé type RTP 1/2"
- Bague de sertissage inox 304L double empreinte
- Isolation caoutchouc cellulaire M1, épaisseur 13mm 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

Régulation

Régulation autonome

Le Terminal de climatisation COANDAIR est équipé en standard d'un bornier de raccordement regroupant les fils d'alimentation du moto ventilateur, la vanne froide, et/ou la vanne chaude et la batterie électrique suivant le type de système choisi.
En fonction du type de configuration, à savoir 2 tubes/2 Fils ou 4 Tubes, l'unité COANDAIR est équipée d'une vanne deux voies sur la batterie à eau glacée et d'une batterie électrique ou de deux vannes deux voies contrôlant respectivement le débit d'eau glacée et le débit d'eau chaude. Ces organes sont régulés soit par un régulateur électronique communiquant soit par un thermostat mural non communiquant.

Le régulateur non communiquant se monte en applique sur une cloison et fonctionne d'une manière autonome ; l'utilisateur peut ajuster son point de consigne entre une valeur mini et une valeur maxi. La sonde de température intégrée détecte la température ambiante et en fonction de l'écart avec le point de consigne, le régulateur commande l'ouverture de la vanne froide, ou de la vanne chaude ou la mise en route de la batterie électrique. L'utilisateur peut choisir sa vitesse de ventilation entre trois valeurs. Dans une configuration 2 tubes Change Over, l'inversion du signal se fait automatiquement par une sonde montée sur la tuyauterie détectant la température de l'eau dans le circuit hydraulique.
Un interrupteur sur le thermostat donne la possibilité à l'utilisateur de couper sa climatisation lorsqu'il s'absente de son bureau.

GUIDE DE SPECIFICATION

Fournir des unités terminales de climatisation type COANDAIR à eau glacée et à eau chaude ou batterie électrique en conformité avec les dessins dimensionnels.

Les caractéristiques des unités COANDAIRS devront être conformes aux données publiées.

Les enveloppes des unités COANDAIRS devront être réalisées en tôle d'acier galvanisé d'épaisseur minimum de 1 mm et isolées intérieurement avec de la mousse Polyuréthane ignifugé densité 85 kG/m2 épaisseur minimum 10mm avec une protection voile noir en fibres textile collé sur la surface exposée.

L'unité COANDAIR 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 COANDAIR devra comporter une batterie à eau de 3 ou 4 rangs pour un fonctionnement en mode change/over ou une batterie monobloc comportant de 3 rangs froids et de 1 rang chaud.

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 COANDAIR devra être pourvue d'une batterie électrique à fils nus protégée par un thermo fusible 152°C et d'une sécurité à réarmement par absence de courant coupant à 75°C.

L'ensemble diffuseur sera constitué d'une plaque en tôle d'acier électro-zinguée recouverte d'une couche de peinture poudre époxy polyester épaisseur minimum 40 micron et de teinte blanche RAL 9010. Les dimensions extérieures devront permettre l'insertion de la plaque dans des faux plafonds modulaires de trame 600 x 600 ou 600 x 1200 ; elle devra reposer sur ou sous les Tés du faux plafond.

L'assemblage de la plaque avec l'unité de base devra être réalisée sans outil, simplement par encliquetage de deux pions dans des clips de retenue ; le démontage devra également s'effectuer sans outil par simple traction du diffuseur vers le bas au niveau des extrémités de la grille de reprise.

La plaque de diffusion comportera une section de reprise d'air dont les ouvertures seront constituées par des fentes oblongues à bords profilés. La section de soufflage d'air comportera, suivant la taille de l'unité, 20, 32 ou 40 buses de diamètre 60 mm et de forme profilée pour permettre une induction d'air maximale par effet coanda. Chaque buse devra être orientable individuellement.

Le bac à condensats en aluminium devra être pourvu d'un tube de raccordement de diamètre extérieur 16 mm et de longueur minimum de 15mm.

Les vannes motorisées 2 ou 3 voies avec bypass, seront munies de moteur de commande de type Tout Ou Rien ou de type Proportionnel.

Les unités COANDAIRS comporteront un filtre jetable d'efficacité G3; l'accès devra se faire par la porte basculante à verrouillage mécanique montée dans la plaque de diffusion.

Le ventilateur, de type centrifuge à action, simple ou double volute, double ouïe d'aspiration, devra être accouplé à un moteur asynchrone 4 pôles à entraînement direct, indice de protection minimum IP20 ; isolation classe B et classe F pour le vernis.

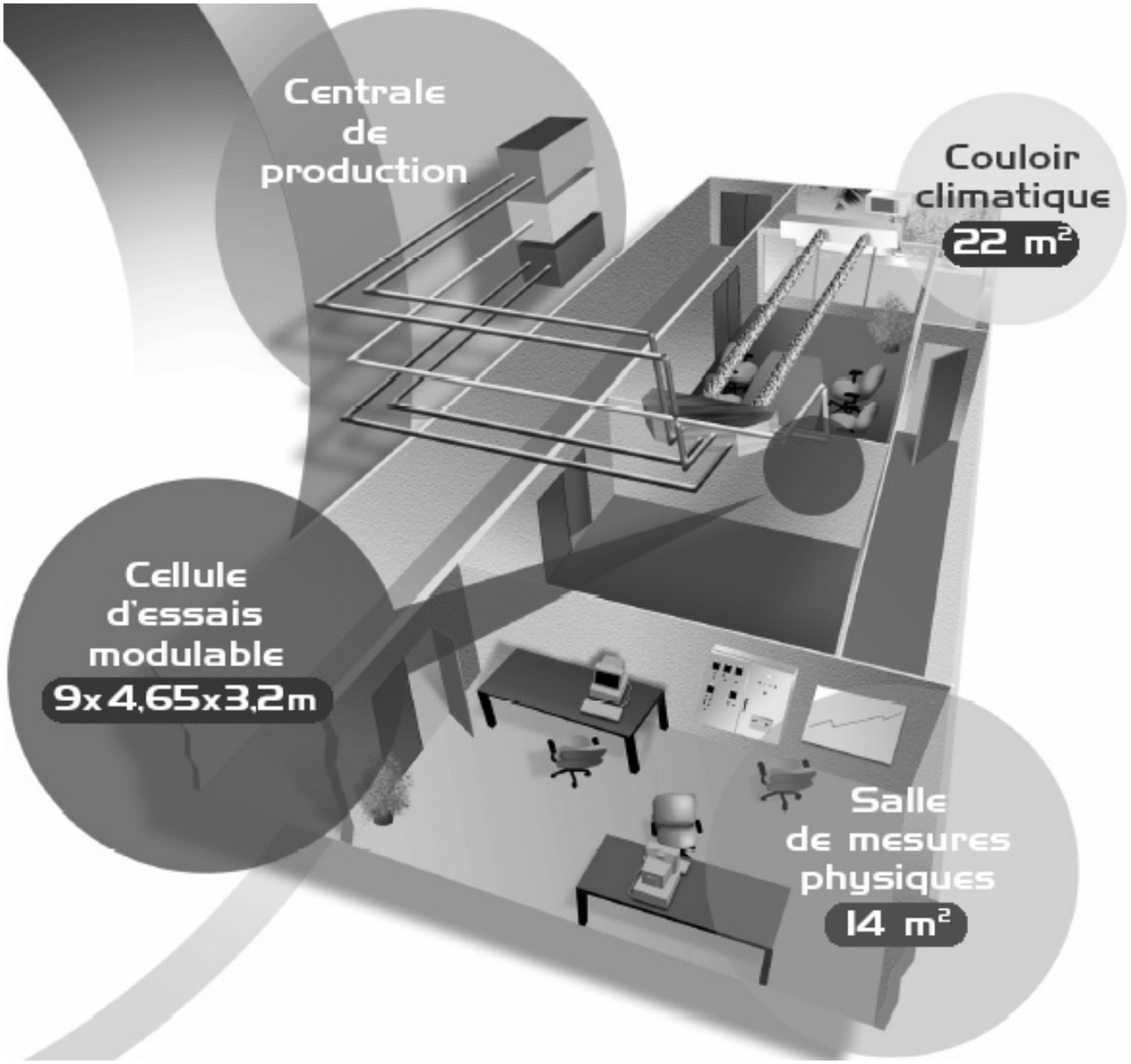
Les raccordements électriques devront être protégée par un capot en polypropylène démontable à l'aide d'un tournevis ; le bornier à clip devra permettre la connexion de chacune des vitesses du moto ventilateur. Le capot devra permettre l'accès aux organes de protection électrique sans démontage.

L'unité COANDAIR devra permettre le raccordement d'un thermostat mural ou l'insertion d'un régulateur numérique, d'un porte fusible et d'un relais statique pour la commande puissance de la batterie électrique.

LENNOX vous ouvre les portes de son laboratoire de démonstration client

Simulation des conditions extérieures : températures comprises entre - 25°C et + 40°C avec des vitrages spécifiques.
Simulation des charges internes et aménagement selon vos besoins.

Détermination du niveau acoustique de votre ambiance.
Mesures et enregistrements des températures et des vitesses d'air.
Visualisation de la diffusion d'air en fonction de vos contraintes climatiques et architect



www.lennoxeurope.com

BELGIQUE, LUXEMBOURG
www.lennoxbelgium.com

REPUBLIQUE TCHEQUE
www.lennoxczech.com

FRANCE
www.lennoxfrance.com

ALLEMAGNE
www.lennoxdeutschland.com

PAYS BAS
www.lennoxnederland.com

POLOGNE
www.lennoxpolska.com

PORTUGAL
www.lennoxportugal.com

RUSSIE
www.lennoxrussia.com

SLOVAQUIE
www.lennoxdistribution.com

ESPAGNE
www.lennoxspain.com

UKRAINE
www.lennoxrussia.com

ROYAUME-UNI ET IRLANDE
www.lennoxuk.com

AUTRES PAYS
www.lennoxdistribution.com

Conformément à l'engagement permanent de Lennox en faveur de la qualité, les caractéristiques, les valeurs nominales et les dimensions sont susceptibles de modification sans préavis, ceci n'engageant pas la responsabilité de Lennox
Une installation, un réglage, une modification ou une opération de maintenance incorrecte peut endommager l'équipement et provoquer des blessures corporelles..
L'installation et la maintenance doivent être confiées à un installateur ou à un technicien de maintenance qualifié.

COANDAIR-AGU-0108-F