

Fluide Frigorigène R407C

R407C

CX

Centrale autonome de climatisation - Verticale à eau
Modèle 25

8.0kW



Code produit fini

Modèle	Alimentation électrique	Code produit fini
CX 25	230V / 1~ / 50Hz	7XU012153



CX 25



CX 25

Caractéristiques générales

Introduction

Le conditionneur d'air autonome à refroidissement par eau **CX** bénéficie de notre expérience des climatiseurs fabriqués en grande série, ainsi que de notre technicité développée sur nos gammes de centrales autonomes de climatisation.

La présentation simple et particulièrement soignée, l'encombrement réduit, la facilité d'installation, alliés à des qualités de rendement, de silence et de fiabilité, en font un matériel aux applications multiples: habitations individuelles, magasins, bureaux, salles de réunion, ateliers, équipements hôteliers, hospitaliers, laboratoires, salles de métrologie, mécanographie, etc...

Les différentes fonctions assurées par ce conditionneur d'air sont : la circulation et le renouvellement d'air, la filtration, le refroidissement, la déshumidification, le chauffage, la régulation.

Châssis

- Construction robuste en tôle pliée;
- Tôle traitée et recouverte d'une peinture cuite au four;
- Les quatre faces de l'appareil entièrement démontables;
- Les panneaux prévus en plusieurs éléments peuvent facilement être déposés séparément.

Isolation

L'ensemble de la construction est soigneusement traité en isolation thermique et phonique.

Platine de commande, appareillage électrique

Regroupés en façade, facilement accessibles.

Compresseur

Du type hermétique avec toutes les qualités reconnues de robustesse et de silence, monté sur dispositif anti-vibratoire. Protection électrique interne totale contre les surintensités et les élévations anormales de températures des bobinages.

Évaporateur

Ces batteries sont réalisées en tubes de cuivre avec ailettes aluminium serties. Définitions, structures et couplages ont été particulièrement étudiés pour assurer un rendement élevé.

Condenseur à eau

Du type à tubes concentriques avec circulation des fluides à contrecourant, tube acier extérieur, tube aileté cuivre intérieur, l'eau circulant dans le tube intérieur.

Une vanne pressostatique, montée en série, régule le débit d'eau de refroidissement.

Moteur ventilation air traité

Moteur à 2 vitesses, monté sur suspension anti-vibratoire, à entraînement direct.

Ventilateur air traité

Du type centrifuge multipales à fonctionnement particulièrement silencieux. Équilibré statiquement et dynamiquement.

Filtre à air

Média épais en fibres synthétiques spécialement traitées. Placé à la reprise et étudié pour une accessibilité facile, au dépoussiérage et au remplacement éventuel.

Circuits de sécurité et de commande

Alimentés en 230 V nécessitant de prévoir l'interposition d'un transformateur d'isolement pour le cas d'installation tri. 400 V sans neutre (se reporter au schéma électrique correspondant avec sa légende).

Protection et équipement de contrôle frigorifique

Pressostats basse pression et haute pression. Valves de prise pression HP et BP.

Protection électrique compresseur

Le compresseur est protégé par combinaison, selon les types :

- de protections internes qui coupent le courant d'alimentation en cas de surintensité brutale
- de protection internes type thermostat, noyées dans les bobinages du compresseur et qui coupent l'alimentation en cas de surchauffe ou de surintensité anormale.

Sécurité thermique

Les différents organes électriques, tels que compresseur, moteur de ventilation, batteries électriques de chauffage, sont protégés séparément par sécurité thermique individuelle incorporée.

Systèmes de commande, protection, sécurités

L'ensemble des commandes est reporté sur une platine à boutons très accessible permettant de sélectionner les différents régimes : ventilation, froid, chaud (option).

Un thermostat à point milieu placé à la reprise d'air à traiter régule la température automatiquement en régime Froid ou Chaud.

Le conditionneur dispose d'une cascade de sécurités à verrouillage montées en série : elles sont soit électriques, soit thermiques, soit frigorifiques (se reporter au schéma électrique avec légende).

Toute intervention de sécurité se traduit par un déclenchement du circuit sécurité et nécessite impérativement un réarmement manuel. Ce principe de base oblige l'utilisateur à rechercher la cause de l'anomalie et évite une remise en route automatique dangereuse et prohibée.

La multiplicité de ces sécurités alliée à la rigueur de contrôle d'un matériel fabriqué en grande série font de ce conditionneur un produit de haute fiabilité.

Diffusion et reprise d'air

- Soufflage direct par plénum de diffusion : Accessoire avec grilles frontales fixes de belle présentation.
- Soufflage avec gaine (non fournie) : à réaliser par l'installateur (soufflage dessus).
- Reprise en direct par panneau avant muni de grilles et de filtre (standard).
- Reprise par gaine (non fournie) : Permettant soit la reprise totale arrière, soit la reprise partielle d'air neuf arrière; à réaliser par l'installateur.
- Adaptation de la ventilation d'air traité : Le moteur d'air traité est à 2 vitesses : Une vitesse pour diffusion directe, sans perte de charge, et une deuxième vitesse pour réseaux de gaines avec perte de charge (voir «Courbes»).

Caractéristiques générales (suite)

Raccordements électriques et hydrauliques

■ Électriques :

Se reporter au schéma électrique de principe et au schéma électrique de raccordements définissant les raccordements à prévoir.

Aménagements en fonction accessoires et régulation.

■ Hydrauliques :

L'entrée et la sortie d'eau de refroidissement sont sous pression. Des tuyauteries souples de raccordement sont montées en série. Elles permettent une installation simple et silencieuse. Se reporter au plan d'encombrement définissant les positionnements d'entrée et de sortie d'eau avec les diamètres de raccordement.

L'eau d'alimentation doit être propre et pure afin de ne pas provoquer d'encrassement ou d'entartrage rapide du condenseur.

Les températures limites de sortie d'eau ne doivent pas être dépassées sous risque d'entartrage très rapide.

Pour un fonctionnement sur tour de refroidissement : nous consulter.

La sortie d'eau condensée doit se faire par gravité et être dissociée de l'évacuation d'eau de refroidissement.

Accessoires

■ Chauffage :

Le conditionneur d'air autonome peut être équipé d'une batterie de chauffage électrique avec thermostat de sécurité. Cet accessoire peut-être monté ou livré en kit.

Dans le cas où ces éléments seraient installés ultérieurement, les instructions de montage et de raccordements électriques doivent être scrupuleusement respectées.

■ Plénum de diffusion.

■ Rappel de commande à distance :

La platine de commande incorporée est remplacée par un boîtier de commande à distance assurant les mêmes fonctions que la platine incorporée à l'exception du thermostat (voir Schéma électrique).

■ Régulation :

Un thermostat à bulbe froid/chaud automatique avec point milieu est monté à la reprise sur le conditionneur.

Dans le cas d'une installation réalisée avec rappel de commande à distance, la régulation peut être assurée par un thermostat d'ambiance à distance (Accessoires).

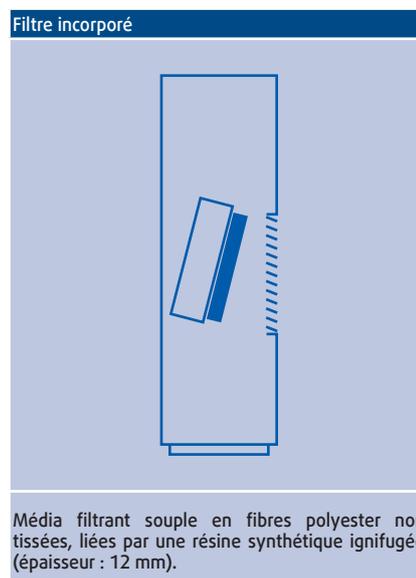
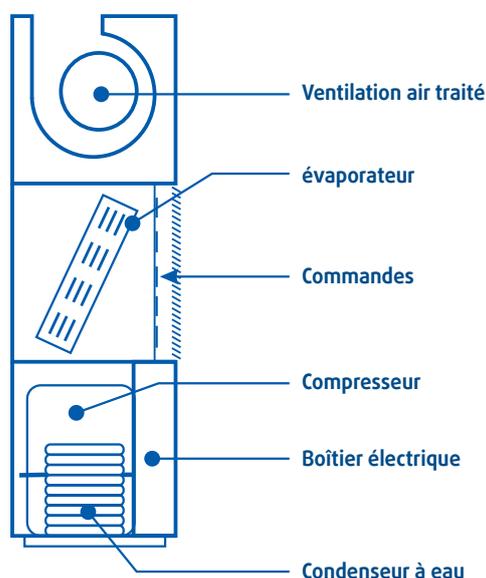
■ Résistance de carter :

Lorsque le compresseur se trouve dans une ambiance relativement basse, à partir de 19 °C environ, il est recommandé de prévoir la mise en place d'une résistance de carter sur le compresseur. Cet accessoire peut être monté en usine ou livré en kit.

Cette précaution est indispensable pour les démarrages à froid afin d'éviter les coups de liquide. Le réchauffement du carter compresseur avant la mise en route limite l'accumulation du fluide frigorigène dans le compresseur à l'arrêt et permet un meilleur dégazage fluide frigorigène/huile.

La résistance de carter doit être alimentée séparément afin d'assurer le réchauffement avant la mise en route du compresseur.

Description



Caractéristiques techniques

Modèle		CX 25	
Puissance frigorifique nominale (Eau : 18 °C - Air : 19 °C bulbe humide)	W	8000	
Puissance frigorifique nominale (Eau : 18 °C - Air : 19 °C bulbe humide)	BTU/HR	27300	
Consommation d'eau	l/h	340	
réfrigérant			
R-407C	g	1180	
ventilation air traité			
Débit d'air	m³/h	1500	
Puissance absorbée	W	245	
caractéristiques électriques			
Alimentation électrique	230V / 1 ~ / 50 Hz		
Plage de tension	V	207/253	
Consommation moyenne en froid	W	2545	
raccordements			
Entrée/sortie eau	Femelle 15/21		
Évacuation des condensats	Ø	15/21	
eau			
Consommation	l/h	370	
colisage			
Poids net/brut	kg	125/134	
options			
Alimentation électrique	400V / 3 N ~ / 50 Hz		
accessoires			
Chauffage électrique	W	5400	
Plénum de diffusion		●	
Rappel de commande à distance		●	

Caractéristiques électriques

Modèle		CX 25	
Alimentation		230V / ~ / 50 Hz	400V / 3 N ~ / 50 Hz
froid + ventilation			
Intensité nominale	A	12,28	5,28
Intensité maximale	A	14,85	6,38
Fusible aM	A	16	8
Fusible ASE/VDE	A	16	10
chauffage électrique + ventilation			
Intensité nominale	A	26	9,6
Intensité maximale	A	31	11,61
Fusible aM	A	32	12
Fusible ASE/VDE	A	35	16

* Valeurs données à titre indicatif, elles doivent être vérifiées et ajustées en fonction des normes en vigueur : elles dépendent de l'installation et du choix des conducteurs.

Puissances frigorifiques

Eau perdue - Débit d'air nominal 1500 m³/h

Température de l'air en entrée (°C)			Température d'eau (°C)				
Bulbe humide	Bulbe sec			10	15	20	
15		Puissance frigorifique (kW)	7,2	Consommation d'eau (l/h)	263	308	406
		Puissance absorbée (kW) *	2,1	ΔP (kPa)	4	5	9
		Puissance sensible	5,0				
	21		5,7				
	23		6,4				
	25		7,2				
	27		7,2				
	29		7,2				
17		Puissance frigorifique (kW)	7,6	Consommation d'eau (l/h)	276	324	427
		Puissance absorbée (kW) *	2,1	ΔP (kPa)	5	6	10
		Puissance sensible	4,7				
	21		5,5				
	23		6,3				
	25		7,0				
	27		7,6				
	29		7,6				
19		Puissance frigorifique (kW)	8,0	Consommation d'eau (l/h)	290	340	448
		Puissance absorbée (kW) *	2,2	ΔP (kPa)	5	6	11
		Puissance sensible	3,6				
	21		4,4				
	23		5,2				
	25		6,0				
	27		6,8				
	29		7,6				
21		Puissance frigorifique (kW)	8,6	Consommation d'eau (l/h)	308	361	476
		Puissance absorbée (kW) *	2,3	ΔP (kPa)	5	7	13
		Puissance sensible	3,2				
	23		4,0				
	25		4,9				
	27		5,7				
	29		6,6				
	31		7,5				
23		Puissance frigorifique (kW)	9,1	Consommation d'eau (l/h)	326	382	504
		Puissance absorbée (kW) *	2,4	ΔP (kPa)	6	8	14
		Puissance sensible	2,7				
	25		3,6				
	27		4,5				
	29		5,4				
	31		6,3				
	33		6,3				

* Pour compresseur uniquement (sans moteur ventilateur).
Puissance absorbée par le ventilateur intérieur = 200 W.

Correction du débit d'air Qn	0,8 x Qn	0,9 x Qn	Qn	1,1 x Qn	1,2 x Qn
Puissance frigorifique totale	0,940	0,970	1,000	1,020	1,040
Puissance frigorifique sensible	0,890	0,950	1,000	1,050	1,100
Puissance absorbée	0,970	0,990	1,000	1,010	1,010

Zone d'exploitation	Température de l'air à l'entrée de l'évaporateur	
	Limites inférieures	Limites supérieures
Bulbe humide (°C)	15	23
Bulbe sec (°C)	21	32
Température d'eau (°C)	10	34

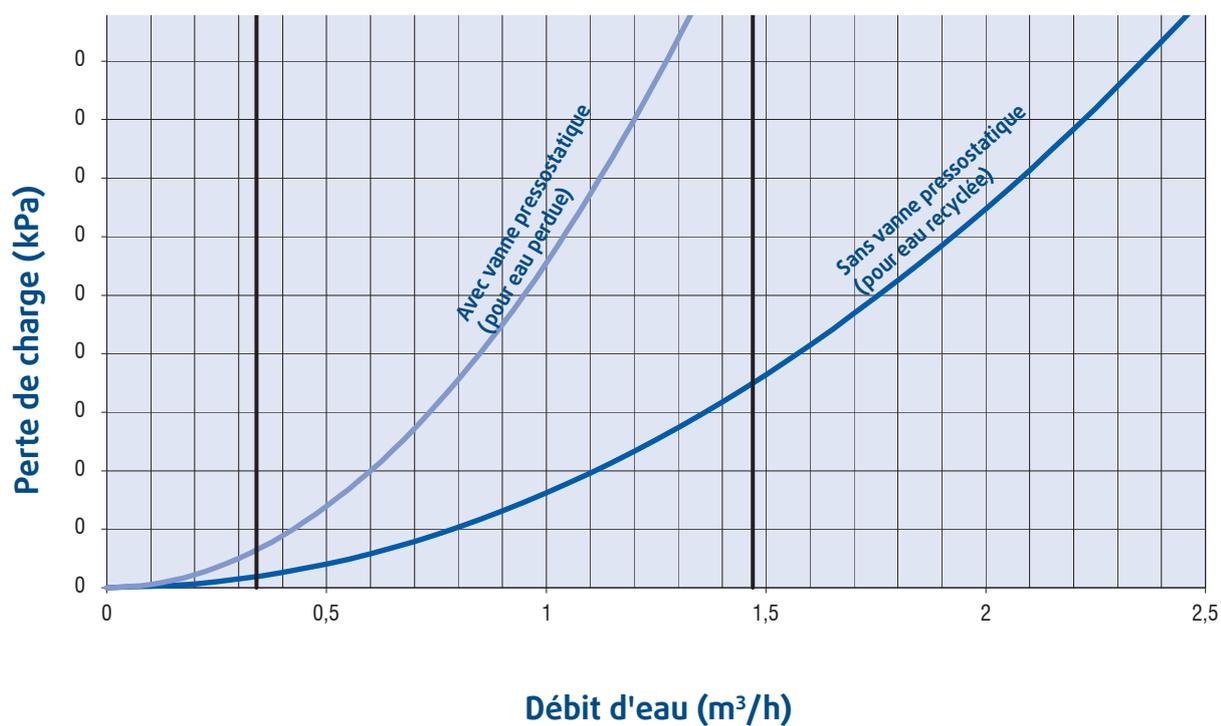
Puissances frigorifiques (suite)

Eau recyclée - Débit d'air nominal 1500 m³/h

Température de l'air en entrée (°C)			Débit d'eau : 1470 l/h		ΔP = 35 kPa	
Bulbe humide	Bulbe sec		Température d'entrée d'eau : 29 °C			
15		Puissance frigorifique (kW)	7,2	Température de sortie d'eau : 34 °C		
		Puissance absorbée (kW) *	2,1			
	21	Puissance sensible	5,0			
	23		5,7			
	25		6,4			
	27		7,2			
	29		7,2			
	31		7,2			
17		Puissance frigorifique (kW)	7,6	Température de sortie d'eau : 35 °C		
		Puissance absorbée (kW) *	2,1			
	21	Puissance sensible	4,7			
	23		5,5			
	25		6,3			
	27		7,0			
	29		7,6			
	31		7,6			
19		Puissance frigorifique (kW)	8,0	Température de sortie d'eau : 35 °C		
		Puissance absorbée (kW) *	2,2			
	21	Puissance sensible	3,6			
	23		4,4			
	25		5,2			
	27		6,0			
	29		6,8			
	31		7,6			
21		Puissance frigorifique (kW)	8,6	Température de sortie d'eau : 35 °C		
		Puissance absorbée (kW) *	2,3			
	23	Puissance sensible	3,2			
	25		4,0			
	27		4,9			
	29		5,7			
	31		6,6			
	33		7,5			
23		Puissance frigorifique (kW)	9,1	Température de sortie d'eau : 36 °C		
		Puissance absorbée (kW) *	2,4			
	25	Puissance sensible	2,7			
	27		3,6			
	29		4,5			
	31		5,4			
	33		6,3			

* Pour compresseur uniquement (sans moteur ventilateur).
Puissance absorbée par le ventilateur intérieur = 200 W.

Pertes de charge



Modèle CX 25		Alimentation en eau	
		Eau perdue	Eau recyclée
Débit d'eau nominal - Air à traiter 27°C 47% HR	l/h	340	1470
Perte de charge	kPa	6	35
Température entrée d'eau	°C	15	29
Température sortie d'eau	°C	-	35
Pression d'eau minimale	kPa	50	-
Pression d'eau maximale	kPa	1000	1000

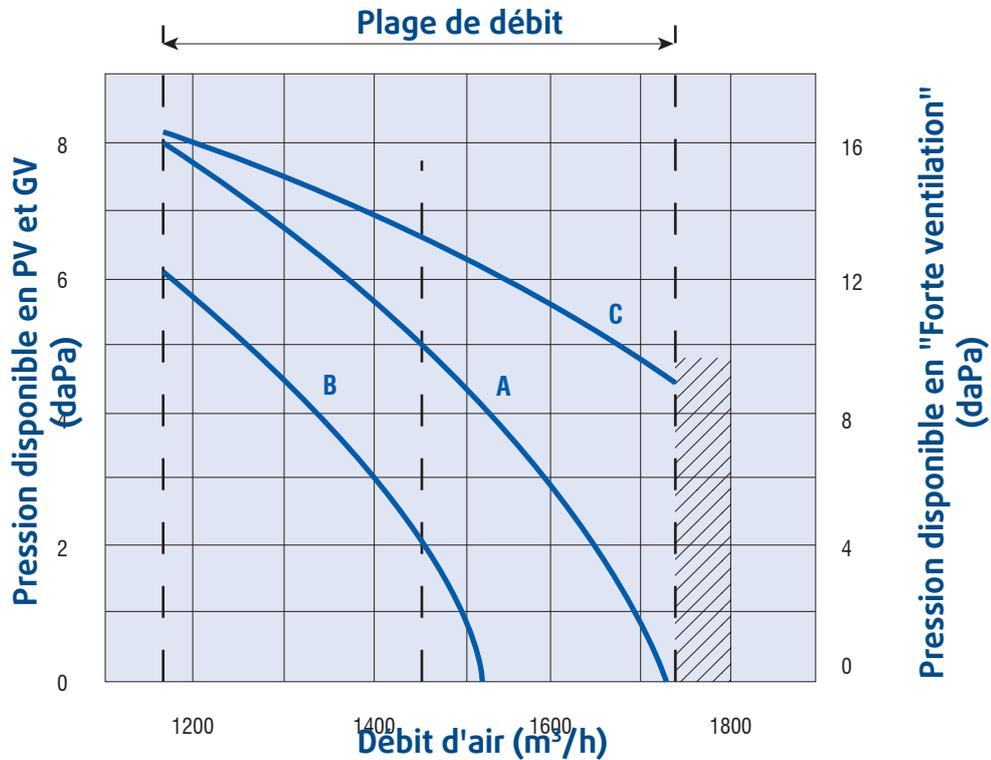
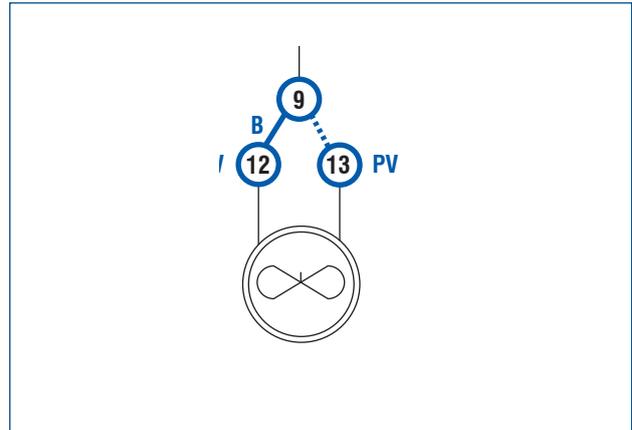
Ventilation air traité

Dispositif de réduction du débit d'air traité

L'appareil est équipé d'un moteur ventilation à deux vitesses (équipement d'origine grande vitesse, (courbe A) permettant un fonctionnement sur réseau de gaines résistant).

L'ajustage du débit d'air et des pertes de charge dans les limites tolérées (voir courbes) doit s'effectuer sur le réseau de gaines par la pose de diaphragmes.

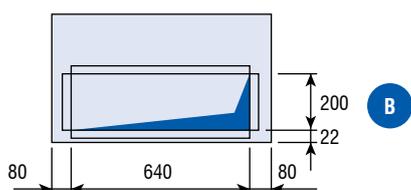
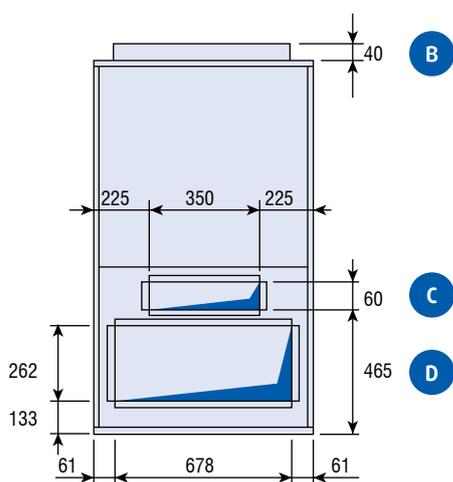
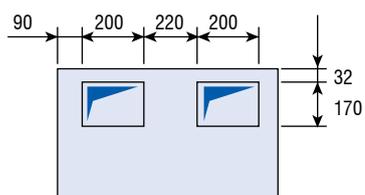
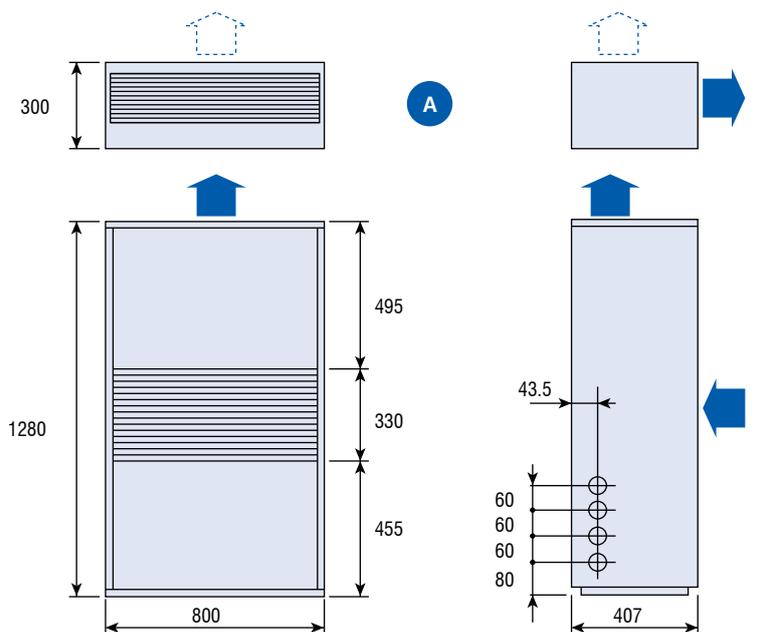
Pour un fonctionnement avec plénum ou court réseau de gaines (courbe B), il est possible de diminuer la vitesse de ventilation. Pour ce faire, déconnecter le shunt B de la borne 12 et le connecter à la borne 13.



- A : Grande Vitesse
- B : Petite Vitesse
- C : Forte ventilation

Accessoires ΔP moyen	daPa
Chauffage électrique incorporé	0,2
Plénum	1
Caisson filtrant	1

Encombrements



- A** Plénum de diffusion
- B** Raccordement gaine de soufflage *
- C** Raccordement gaine reprise partielle arrière *
- D** Raccordement gaine reprise totale arrière *

Poids (kg)		Colisage (mm)		
Net	Brut	Largeur	Profondeur	Hauteur
125	134	830	440	140

* B, C, D : Accessoires non fournis, à réaliser par l'installateur.

Systemair AC SAS · route de Verneuil, 27570 Tillières-sur- Avre · Tél. 02 32 60 61 00 · Fax 02 32 32 55 13
www.systemair.fr

