



LOGICIEL **Airgîrecup**
P. 1 064

BIM OBJETS BIM

AUTOCAD

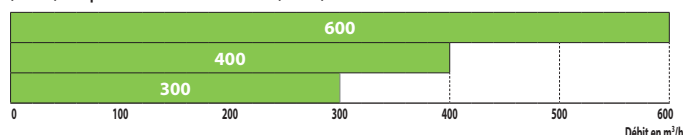
PRESTATIONS DE SERVICE P. 1050

AVANTAGES

- Idéal petits ERP (établissements recevant du public) : centrale compacte conforme CH36.
- Deux configurations :
 - faux plafond extra plate : 310 mm max jusqu'à 600 m³/h,
 - murale avec faible encombrement au sol.
- Solution valorisable dans le calcul RE2020 : échangeur contre-flux certifié Eurovent (jusqu'à 95% d'efficacité) et moteur basse consommation.
- Régulation électronique de confort embarquée (communicante en option).

GAMME

- 3 tailles : 300, 400 et 600 m³/h pour une pression disponible de 200 Pa.
- 2 modèles : horizontal et mural.
- 2 versions : régulation à vitesse constante et régulation à débit constant (CAV) et pression constante (VAV).



- Version sans et avec batteries électriques de pré et/ou post chauffe intégrées.
- Version avec batterie change-over en accessoire externe.

Unité conforme aux exigences du règlement UE 1253 / 2014.

DÉSIGNATION

Small Box®	T300	H	P	EL	CAV-VAV
Nom du produit	Taille	Installation H : horizontal M : mural	Batterie de préchauffage	Batterie électrique	Avec régulation CAV-VAV Sans régulation CAV-VAV

SMALL BOX®

Centrale double flux avec échangeur contre-flux et moteur basse consommation dédiée aux petits ERP

ÉCHANGEUR	MOTEUR	INSTALLATION	MONTAGE	COMMUNICATION
Contre-flux	Basse consommation	Intérieure	Faux plafond Mural	Modbus RS 485 en option

Espace Pro

Commandez en ligne sur
www.espacepro.france-air.com



APPLICATION / UTILISATION

- Récupération d'énergie haute efficacité pour la ventilation confort dédiée petits ERP (agences bancaires, cabinets médicaux, commerces) et petits bureaux.

CONSTRUCTION / COMPOSITION

- Centrale compacte entièrement câblée.
- Structure en panneaux double peau en 25 mm de laine minérale.
- Piquages circulaires.
- Ventilateur avec moteur ECM.
- Échangeur contre-flux aluminium de marque Recutech certifié Eurovent (programme AAHE).
- By-pass total et proportionnel intégré.
- Filtre : ISO ePM2.5 65 % (F7) sur l'air neuf, ISO Grossier 65 % (G4) sur l'air repris.
- Contrôle encrassement filtre.
- Accès facilité aux filtres.
- Batterie de préchauffage à partir de - 8 °C pour éviter le by-pass de l'échangeur. Mise en route dès qu'un risque de gel est détecté.
- Batterie électrique avec protection thermique.
- Batterie à eau change-over équipée d'une protection antigel par sonde. Changement automatique de saison. La vanne 3 voies est incluse.
- Interrupteur de proximité monté et câblé.
- Régulation intégrée avec écran tactile intégré : débit constant, débit variable sur sonde et pression constante.
- Boîtier de commande filaire avec câble de 1,5 m en standard (existe en version RFM sans fil en option).
- Communication GTC/GTB (en option) : Modbus RTU RS 485.
- Alimentation électrique monophasée.

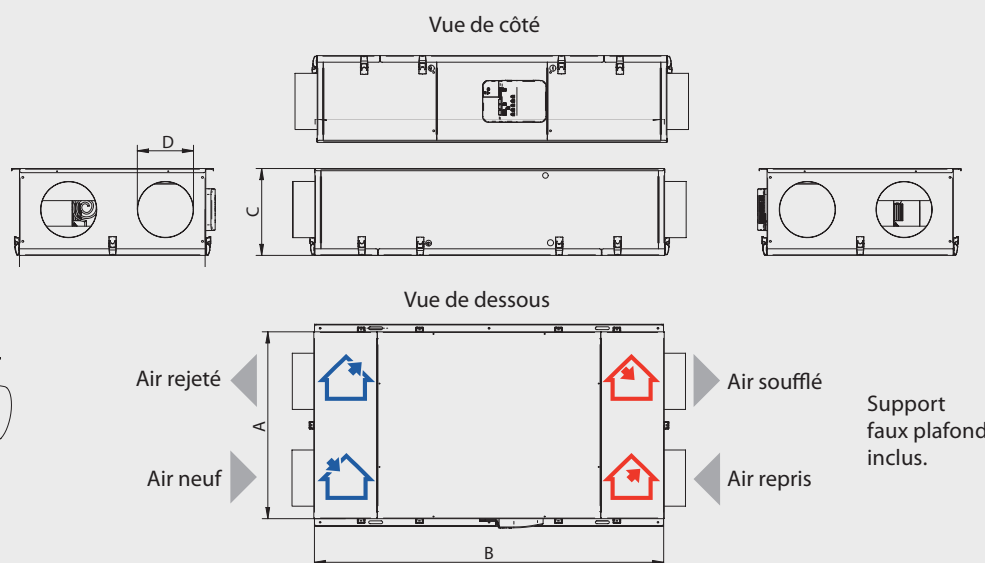
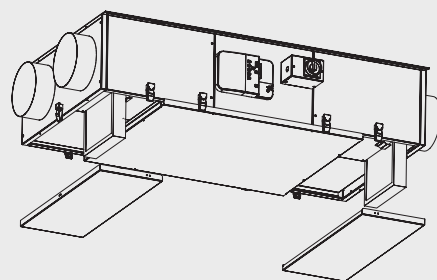
TEXTE DE PRESCRIPTION

- Disponible sur www.france-air.com, rubrique Espace Pro.

DESCRIPTIF TECHNIQUE

- Encombrement, réservation et poids
 - Version faux plafond

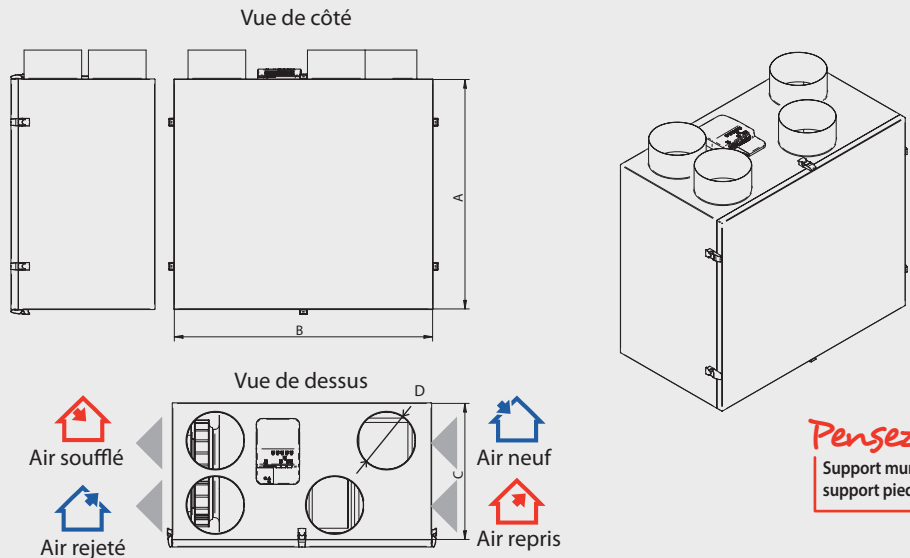
Changement des filtres par le dessous



Taille	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Poids (kg)	Poids avec batterie électrique de préchauffage (kg)	Poids avec batterie électrique de postchauffage (kg)
300	670	1 260	310	200	80	81	81
400	670	1 260	310	200	80	81	81
600	670	1 310	310	200	82	83	83

DESCRIPTIF TECHNIQUE

- Version murale



Taille	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Poids (kg)	Poids avec batterie électrique (kg)
300	800	900	500	200	98	99
400	800	900	500	200	100	101
600	800	900	500	200	104	105

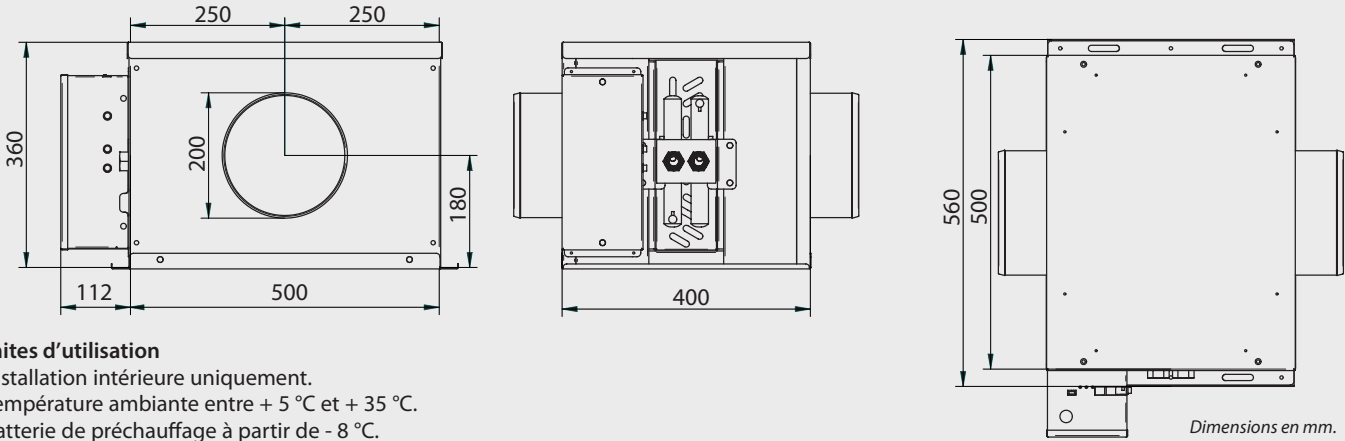
• Dimensions batterie externe change-over.

- Dimensions option batterie change-over

Taille	Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Longueur (mm)	Raccordement hydraulique batterie	Poids (kg)
300	360	400	560	3/8"	19
400	360	400	560	3/8"	19
600	360	400	560	3/8"	19

• Raccordement condensats : Ø 17 mm.

• Température max de l'eau : + 85 °C (sans vapeur).



• Limites d'utilisation

- Installation intérieure uniquement.
- Température ambiante entre + 5 °C et + 35 °C.
- Batterie de préchauffage à partir de - 8 °C.
- Humidité jusqu'à 90 %.

• Caractéristiques électriques - Alimentation générale

La centrale Small Box® est livrée avec un coffret électrique ayant les caractéristiques suivantes :

- Modèles sans batterie de préchauffage et de post chauffage.

Taille	Alimentation (V)	Fréquence (Hz)	Murale		Horizontale	
			Puissance (kW)	Intensité (A)	Puissance (kW)	Intensité (A)
300	230	50	215	1,7	215	1,7
400	230	50	309	2,5	309	2,5
600	230	50	465	3,1	476	3,5

- Modèles sans batterie de préchauffage, avec batterie de post chauffage électrique.

Taille	Alimentation (V)	Fréquence (Hz)	Murale		Horizontale	
			Puissance (kW)	Intensité (A)	Puissance (kW)	Intensité (A)
300	230	50	965	4,96	965	4,96
400	230	50	1059	5,76	1059	5,76
600	230	50	1965	9,4	1976	9,8

DESCRIPTIF TECHNIQUE

- Modèles avec batterie de préchauffage, sans batterie de post chauffage.

Taille	Alimentation (V)	Fréquence (Hz)	Murale		Horizontale	
			Puissance (kW)	Intensité (A)	Puissance (kW)	Intensité (A)
300	230	50	1115	8,86	1115	8,86
400	230	50	1209	9,66	1209	9,66
600	230	50	1365	13,3	1376	13,7

- Modèle avec batterie de préchauffage, avec batterie électrique.

Taille	Alimentation (V)	Fréquence (Hz)	Murale		Horizontale	
			Puissance (kW)	Intensité (A)	Puissance (kW)	Intensité (A)
300	230	50	1865	8,86	1865	8,86
400	230	50	1959	9,66	1959	9,66
600	230	50	2865	13,3	2876	13,7

• Caractéristiques des moteurs électriques

Taille	Nb de phase	Tension (V)	Fréquence (Hz)	Puissance par moteur (W)	Intensité pour l'unité complète (A)	Vitesse de rotation (tr/mn)	Protection IP	Classe isolation	Poids (kg)
300	1	230	50	90	0,7	2 600	IP44	B	2
400	1	230	50	110	0,8	2 930	IP44	B	2
600	1	230	50	231	1,6	2 918	IP44	B	2,8

• Caractéristiques des batteries électriques de préchauffage

Taille	Alimentation (V)	Puissance (kW)	Débit (m³/h)*	Delta T (°C)	Intensité (A)
300	230	0,9	300	9	3,9
400	230	0,9	400	6,7	3,9
600	230	0,9	600	4,5	3,9

• Caractéristiques des batteries électriques de postchauffage

Taille	Alimentation (V)	Puissance (kW)	Débit (m³/h)	Delta T (°C)	Intensité (A)
300	230	0,75	300	7,46	3,3
400	230	0,75	400	5,60	3,3
600	230	1,5	600	7,5	6,3

• Caractéristiques batteries change-over (mode chaud)

Taille	Puissance (kW)	PdC eau (kPa)	Diamètre de raccordement	Débit (m³/h)*
300	2,3	0,18	3/4"	300
400	2,8	0,25	3/4"	400
600	4,1	0,48	3/4"	600

Pour un régime 60 / 40 et température d'entrée d'air : + 15 °C.

* Sous 200 Pa

- Coefficient de correction des puissances

Température entrée d'air	Régime d'eau			
	60 / 40	55 / 50	45 / 40	35 / 30
+ 0 °C	1,429	1,750	1,417	1,083
+ 5 °C	1,286	1,583	1,250	0,917
+ 10 °C	1,143	1,417	1,083	0,750
+ 15 °C	1,000	1,250	0,917	0,583
+ 20 °C	0,857	1,083	0,750	0,417

À appliquer à la puissance nominale indiquée dans les caractéristiques de la batterie.

• Caractéristiques batteries change-over (mode froid)

Taille	Puissance (kW)	PdC eau (kPa)	PdC air (Pa)	Diamètre de raccordement	Débit (m³/h)*
300	0,8	0,4	17	3/4"	300
400	1,0	0,5	25	3/4"	400
600	1,1	0,7	43	3/4"	600

Pour un régime 7 / 12 avec température d'entrée d'air : + 20 °C et HR : 80 %.

* Sous 200 Pa

- Coefficient de correction des puissances

Température entrée d'air	Régime d'eau		
	7 / 12	6 / 11	5 / 11
20 °C	1,0	1,1	1,1
25 °C	1,1	1,2	1,2
30 °C	1,3	1,4	1,4

À appliquer à la puissance nominale indiquée dans les caractéristiques de la batterie.

• Niveau sonore rayonné

Taille	Débit (m³/h)	Pression (Pa)	Bande de fréquence (dB(A))							Niveau de puissance sonore global (dB(A))	Niveau de pression sonore global à 3 m (dB(A))
			63	125	250	500	1 000	2 000	4 000		
300	300	200	43,5	48,5	47,5	48,6	41,2	33,7	28,4	53,7	36,2
400	420	200	44,4	49,4	48,4	49,5	42,1	34,6	29,3	54,6	37,1
600	600	200	44,8	49,9	48,9	50,0	14,6	34,7	29,3	55,3	37,3

DESCRIPTIF DE LA RÉGULATION

- La télécommande déportée permet de régler les paramètres de fonctionnement et de visualiser les alarmes :
 - Longueur livrée en standard : 1,5 m.
 - Connexion RJ45.
 - Version sans fil (RFM) disponible en accessoire, à commander avec une carte Modbus RFM. Prévoir en plus une alimentation 12 V.



Pensez-y !

Possibilité de mise en service.
Voir p. 15.

• Produit Plug & Play avec :

- Sondes de température (air neuf, air repris et air extrait).

• Descriptif de la régulation

Version Standard Version CAV VAV

Ventilation 	Régulation des débits d'air		
	Le fonctionnement du ventilateur d'extraction est asservi au ventilateur de soufflage.	✓	✓
	Débit constant (CAV) application monozone		✓
	Modulation des débits (DCV) application Monozone		
	- Pilotage par sonde CO ₂ (sonde dédiée)	✓	✓
	- Pilotage par un signal 0-10 V	✓	✓
	Pression constante (VAV) application Multizones sur le soufflage		✓
	Gestion inoccupation		
	Pilotage par capteur de présence	✓	✓
Récupération 	Mode Boost		
	Augmentation du débit et/ou de la température de consigne sur une plage de temps max de 60 min	✓	✓
	Mode incendie		
	Réglage d'une consigne de débit asservi à la CMSI (contact sec)	✓	✓
	Décalage des flux		
Chauffage / Rafraîchissement 	30 % à 70 %	✓	✓
	Optimisation de la récupération d'énergie		
	Pilotage d'un by-pass étanche de manière proportionnelle, en fonction des 4 sondes de température	✓	✓
	Free Cooling		
	- Récupération été	✓	✓
	- Récupération hiver	✓	✓
	Gestion de la surventilation nocturne par programmation hebdomadaire	✓	✓
	Régulation de température		
	Maintien température de soufflage / reprise	✓	✓
Sécurité machine 	Maintien température d'ambiance	✓	✓
	Régulation de la batterie électrique (interne)		
	Pilotage proportionnel	✓	✓
	Régulation de la batterie change-over (externe)		
	- Pilotage de la vanne en 0-10 V	✓	✓
	- Détection automatique du mode chaud / froid par sonde	✓	✓
Filtration 	Pilotage d'une batterie de préchauffage (montée d'usine en option)		
	Permet d'optimiser la récupération d'énergie en évitant de by-passer l'échangeur en hiver	✓	✓
Horloge 	Postventilation après l'arrêt de la machine équipée de batterie électrique	✓	✓
	Protection thermique des ventilateurs	✓	✓
	Protection des batteries électriques (sécurité surchauffe) : (manuel / automatique / contrôle débit)	✓	✓
	Protection antigel batterie à eau	✓	✓
Communication GTC / GTB 	Protection antigel échangeur	✓	✓
	Gestion de l'encrassement du filtre	✓	✓
Maintenance 	Programmation hebdomadaire		
	Jour, nuit et week-end - 4 créneaux journaliers	✓	✓
	Changement automatique été / hiver	✓	✓
Télécommande 	Modbus RTU - RS485 (option)	✓	✓
	LON / BACnet / KNX par passerelle (non fournie par France Air)	✓	✓
Maintenance 	Gestion des alarmes	✓	✓
	Visualisation des entrées / sorties	✓	✓
Télécommande 	Touch screen RFM (en option)	✓	✓

COURBES DE SÉLECTION

Les courbes sont réalisées avec un filtre ISO ePM2.5 65 % (F7) sur le soufflage et ISO grossier 65 % (G4) sur la reprise.

Le coefficient SFP définit la puissance spécifique du ventilateur en kW par m³/s.

Pour déterminer la consommation électrique P (kW), il suffit donc d'appliquer la formule suivante :

$$P \text{ (kW)} = \text{coefficient SFP} \times \text{débit (m}^3/\text{h)} / 3\,600$$

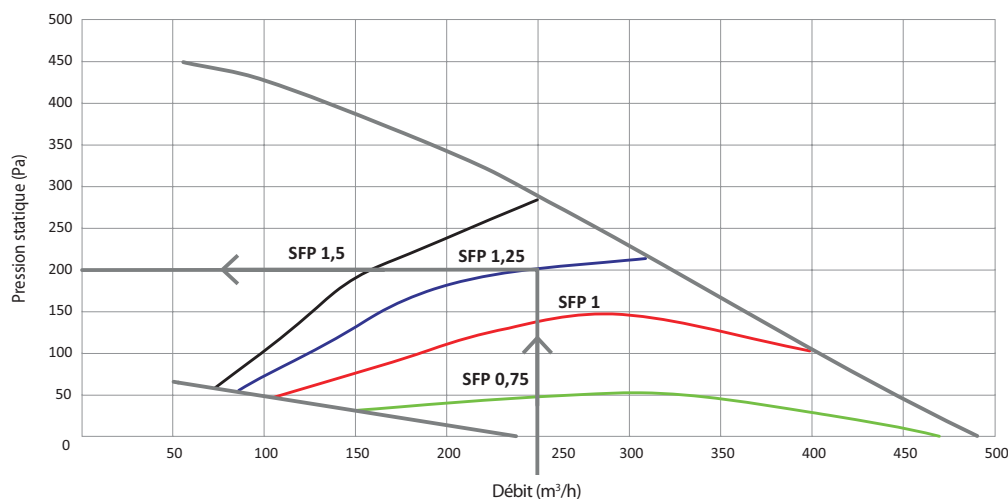
à multiplier par 2 pour avoir la consommation de la centrale.

Pensez-y !



Sélectionnez le bon produit grâce au logiciel de sélection AirgRecup. Voir p. 1 064.

Small Box® - Taille 300



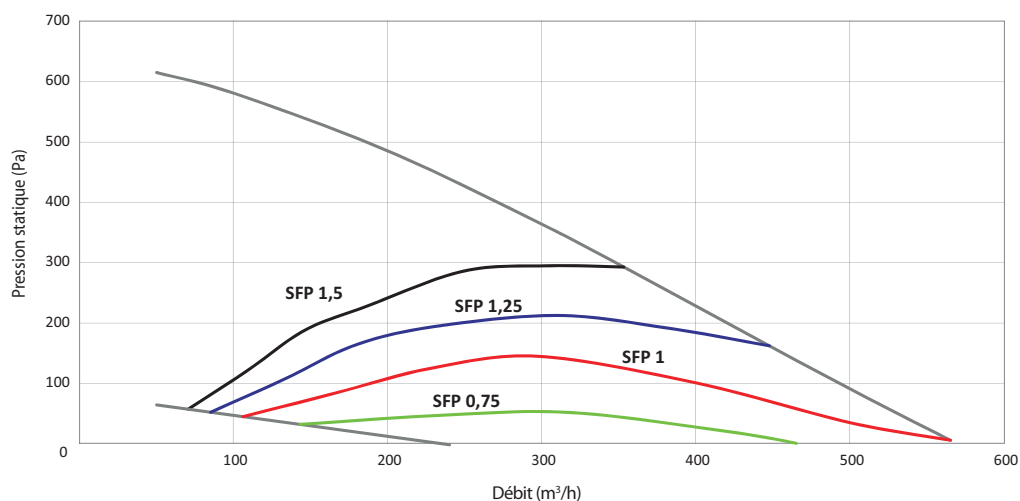
Exemple de lecture

À 250 m³/h et 200 Pa, SFP = 1,25

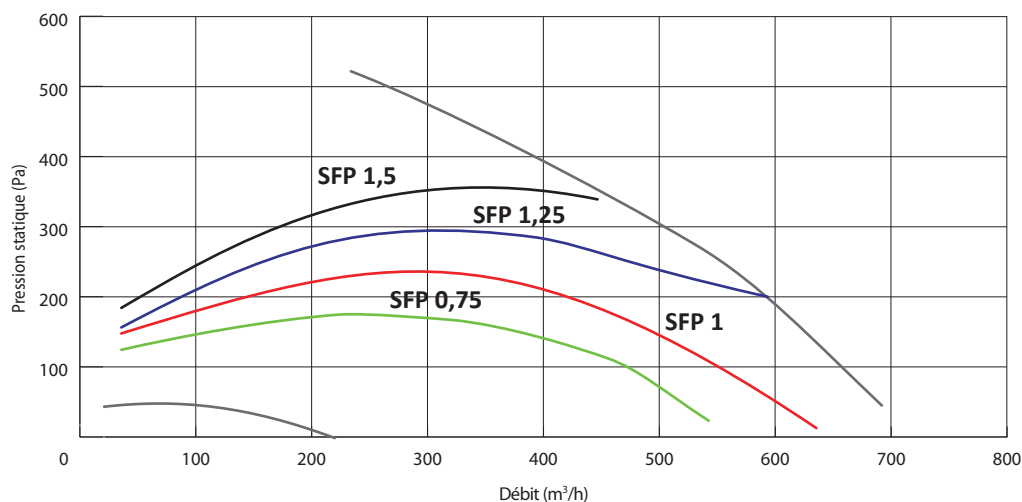
$P \text{ (kW)} = 1,25 \times 250 / 3\,600 = 0,09 \text{ kW}$ par flux d'air.

À multiplier par 2 pour obtenir la consommation de la centrale.

Small Box® - Taille 400



Small Box® - Taille 600 H



COURBES DE SÉLECTION

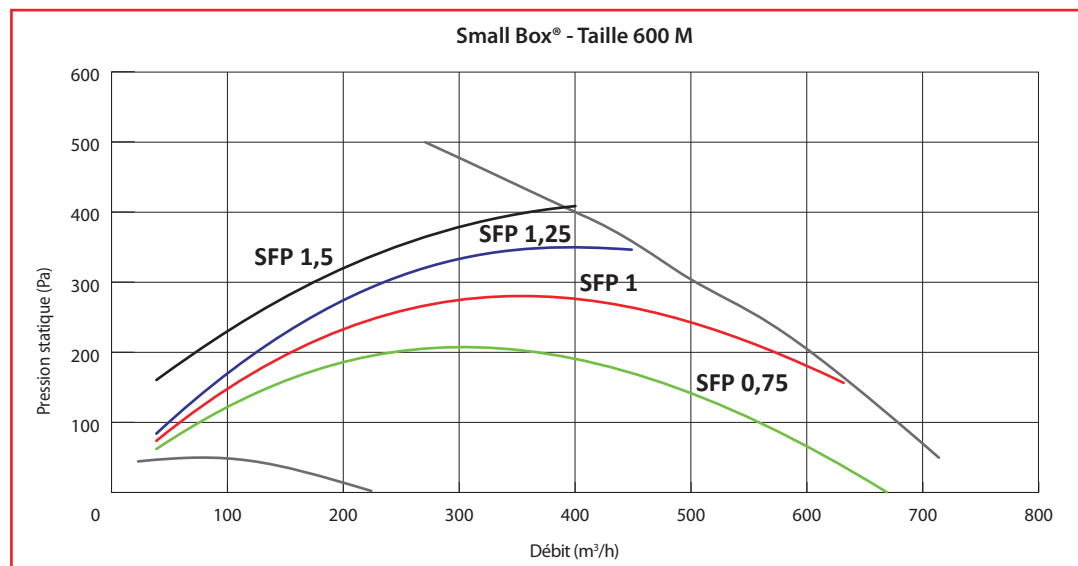
Les courbes sont réalisées avec un filtre ISO ePM2.5 65 % (F7) sur le soufflage et ISO grossier 65 % (G4) sur la reprise.

Le coefficient SFP définit la puissance spécifique du ventilateur en kW par m³/s.

Pour déterminer la consommation électrique P (kW), il suffit donc d'appliquer la formule suivante :

$$P \text{ (kW)} = \text{coefficient SFP} \times \text{débit (m}^3/\text{h)} / 3\,600$$

à multiplier par 2 pour avoir la consommation de la centrale.



EFFICACITÉ THERMIQUE

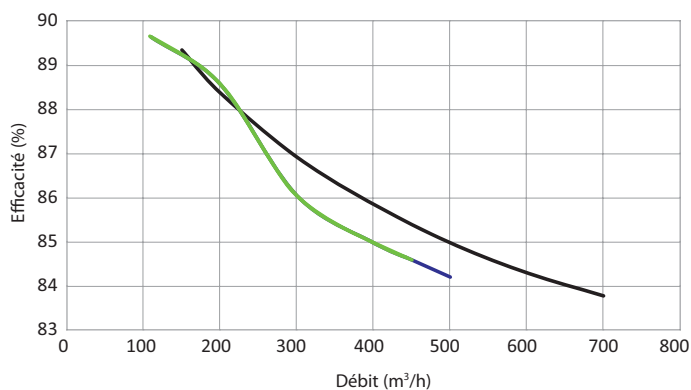
• Selon la norme EN 308 aux conditions suivantes :

Air extérieur

T = - 7 °C HR = 90 %

Air intérieur

T = 20 °C HR = 50 % ou ≤ 30 %



Taille :

- Small Box® 600
- Small Box® 400
- Small Box® 300

ACCESSOIRES

- Batterie change-over
 - Vanne 3 voies incluse.
- Carte Modbus RFM et télécommande RFM
- Carte Modbus
- Kit support mural
- Kit support installation sur pied
- Sonde CO₂ ambiance
- Sonde CO₂ gaine
- Sonde COV ambiance
- Sonde COV gaine
- Sonde humidité ambiance
- Sonde humidité gaine