



MISE EN SERVICE
P. 1111

LOGICIEL DE SÉLECTION
Airgîrecup

SMALL BOX®

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

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



ACCÈS PRODUIT EN LIGNE

> Récupération d'énergie et CTA > Centrale d'air double flux monoblocs > Centrale à échangeur contre flux BC

AVANTAGES

- Idéal petits ERP (établissements recevant du public) : centrale conforme CH36, compacte.
- Deux configurations :
 - faux plafond extra plate : 310 mm max jusqu'à 700 m³/h,
 - murale avec faible encombrement au sol.
- Solution valorisable dans le calcul RT 2012 : échangeur 95 % certifié Eurovent et moteurs 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.



- Produit avec by pass intégré.
- Version sans et avec batteries électriques de pré et/ ou post chauffe intégrée.
- Version avec batterie change over en accessoire externe.

DÉSIGNATION

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

APPLICATION / UTILISATION

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

CONFORMITÉ ERP

- UVNR (unité de ventilation non résidentielle)
- Type double flux
- Moteur ECM
- Unité conforme aux exigences du règlement 1253/2014.

CONSTRUCTION / COMPOSITION

- Centrale compacte entièrement câblée.
- Structure en panneaux double peau en 25 mm de laine minérale.
- Raccordements circulaires.
- Ventilateur avec moteur ECM.
- Échangeur contre-flux aluminium de marque Recutech certifié Eurovent.
- By pass total et proportionnel.
- Filtre : F7 sur l'air neuf, G4 sur l'air extrait.
- Contrôle encrassement filtre par timer.
- 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 change over équipée d'une protection antigel par sonde. Changement automatique de saison.
- Interrupteur de proximité monté et câblé.
- Régulation intégrée avec écran tactile intégré : débit constant, débit variable sur sonde, pression constante.
- Boîtier de commande filaire avec 1,5 m en standard ou RFM.
- Communication GTC/GTB (en option) : Modbus RTU RS 485.
- Alimentation électrique monophasée.



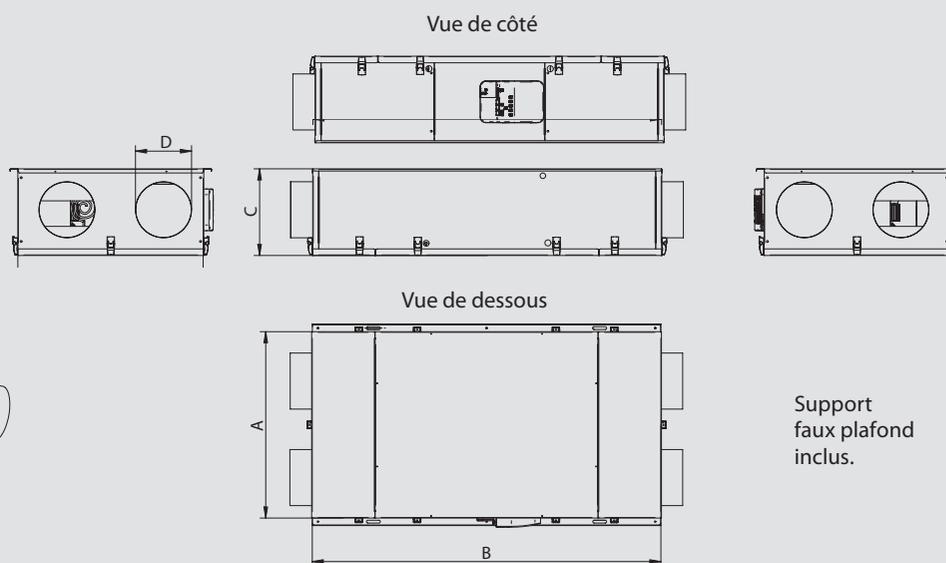
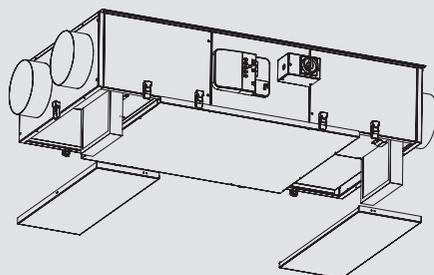
TEXTE DE PRESCRIPTION

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

DESCRIPTIF TECHNIQUE

- **Encombrement, réservation et poids**
- Version faux plafond

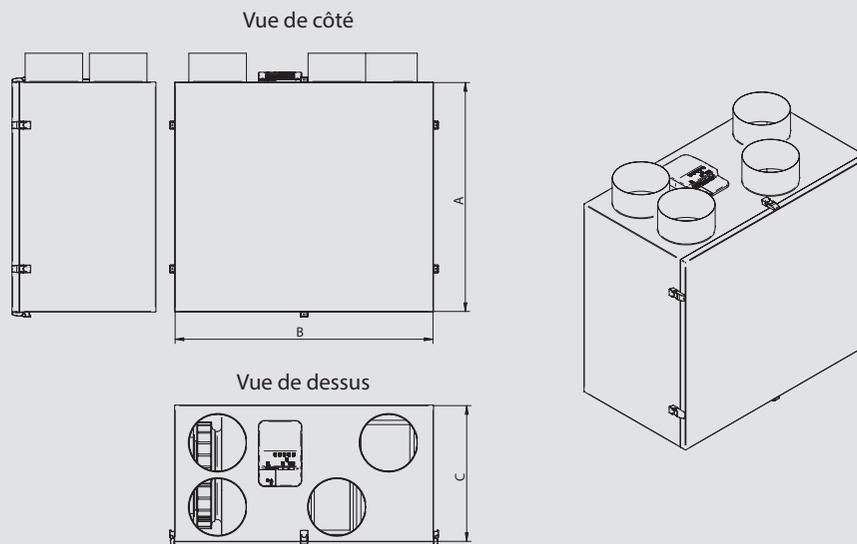
Changement des filtres par-dessous



Modèle	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	81,1	80,4
400	670	1 260	310	200	80	81,1	80,4
600	670	1 310	310	200	82	83,1	82,8

DESRIPTIF TECHNIQUE

- Version murale



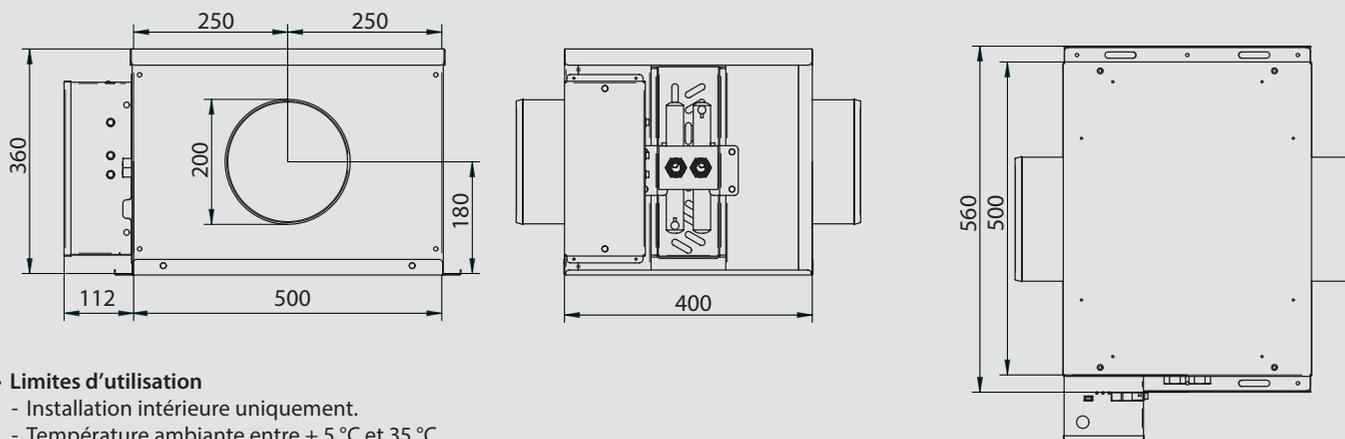
Pensez-y!
Support mural 60030514 ou support pied 60030515 non inclus.

Modèle	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	800	900	500	200	98	99,1	98,4
400	800	900	500	200	100	101,1	100,4
600	800	900	500	200	104	105,1	104,8

• Dimensions avec accessoires externes et change over
- Dimensions option batterie change over

Modèle	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 condensat : 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 :

- Modèle sans batterie de préchauffage, sans batterie / batterie change over.

Modèle	Alimentation	Fréquence	Puissance (W)	Intensité (A)
300	230 V	50 Hz	180	0,8
400	230 V	50 Hz	220	1
600	230 V	50 Hz	300	1,3

- Modèle sans batterie de préchauffage, avec batterie électrique.

Modèle	Alimentation	Fréquence	Puissance (W)	Intensité (A)
300	230 V	50 Hz	930	4
400	230 V	50 Hz	970	4,2
600	230 V	50 Hz	1800	7,8

SMALL BOX®

DESCRIPTIF TECHNIQUE

- Modèle avec batterie de préchauffage, sans batterie / batterie change over.

Modèle	Alimentation	Fréquence	Puissance (W)	Intensité (A)
300	230 V	50 Hz	1080	4,7
400	230 V	50 Hz	1120	4,9
600	230 V	50 Hz	1200	5,2

- Modèle avec batterie de préchauffage, avec batterie électrique.

Modèle	Alimentation	Fréquence	Puissance (W)	Intensité (A)
300	230 V	50 Hz	1830	8,0
400	230 V	50 Hz	1870	8,1
600	230 V	50 Hz	2620	11,7

Caractéristiques des moteurs électriques

Modèle	Nb de phase	Tension	Fréquence	Puissance par moteur (W)	Intensité pour l'unité complète (A)	Vitesse de rotation	Protection IP	Classe isolation	Poids (kg)
300	1	230 V	50 Hz	90	0,7	2600	IP44	B	2
400	1	230 V	50 Hz	110	0,8	2930	IP44	B	2
600	1	230 V	50 Hz	180	1,3	2630	IP44	B	2,8

Caractéristiques des batteries électriques de préchauffage

Modèle	Alimentation	Puissance (kW)	Débit (m³/h)*	Intensité (A)
300	230 V	0,9	300	3,9
400	230 V	0,9	400	3,9
600	230 V	0,9	600	3,9

* sous 200 Pa.

Caractéristiques des batteries électriques de post chauffage

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

Caractéristiques batteries change over (mode chaud)

Modèle	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

* sous 200 Pa pour un régime 60/40 et température d'entrée d'air : 15 °C.

- Coefficient de correction des puissances

Temp 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)

Modèle	Puissance (kW)	PdC eau (Pa)	PdC air (Pa)	Diamètre	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

* sous 200 Pa pour un régime 7/12 avec température d'entrée d'air : 20 °C et HR : 80 %.

- Coefficient de correction des puissances

Temp 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

Modèle	Débit (m³/h)	Pression (Pa)	Bande de fréquence (dB)							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	430	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

DESRIPTIF DE LA RÉGULATION



Pensez-y!

Possibilité de mise en service.
Voir p. 1111.

- La télécommande déportée permet de :
 - de régler les paramètres de fonctionnement,
 - de visualiser les alarmes.
 - Longueur livrée en standard : 1,5 m.
 - Connexion RJ45.
 - Version RFM possible (alimentation 12 V à prévoir).
- Produit Plug & Play avec :
 - Sondes de température (air neuf, air repris et air extrait).
- Descriptif de la régulation

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 multizone sur le soufflage
	Gestion inoccupation Pilotage par capteur de présence
	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)
Récupération 	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
Chauffage / Rafraîchissement 	Régulation de température
	Maintien température de soufflage / reprise
	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
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	
Sécurité machine 	Post ventilation après l'arrêt de la machine équipée de batterie électrique
	Protection thermiques des ventilateurs
	Protection des batteries électriques (sécurité surchauffe) : (manuel/automatique/contrôle débit)
	Protection antigel batterie à eau Protection antigel échangeur
Filtration 	Encrassement des filtres Contrôle par timer
Horloge 	Programmation hebdomadaire Jour, nuit et week-end - 4 créneaux journaliers Changement automatique été / hiver
Communication GTC / GTB 	Modbus RTU RS 485 (option)
	LON / BACnet / KNX par passerelle
Maintenance 	Gestion des alarmes
	Visualisation des entrées/sorties
Télécommande 	Touch screen RFM (en option)

COURBES DE SÉLECTION

Les courbes sont réalisées avec un filtre F7 sur le soufflage et 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 :

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

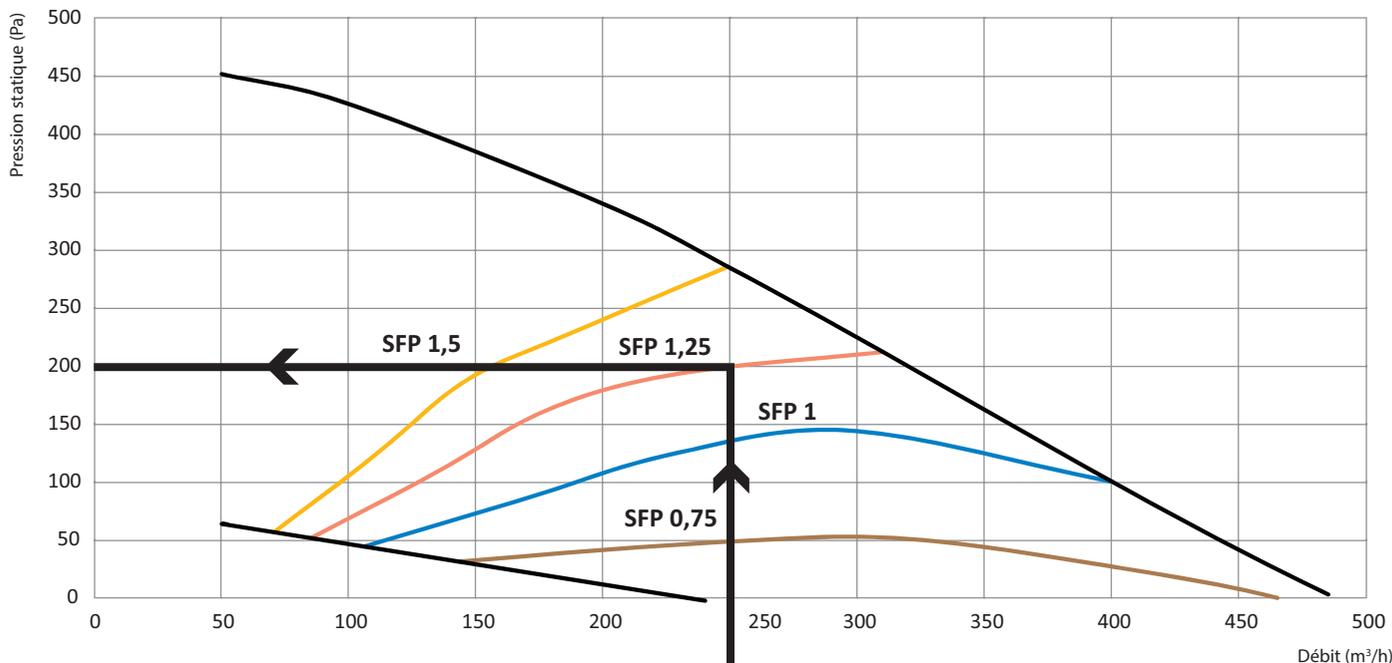
à multiplier par 2 pour avoir la consommation de la centrale.

Pensez-y!



Sélectionnez le bon produit grâce au logiciel de sélection AirgiRécup. Voir p. 976.

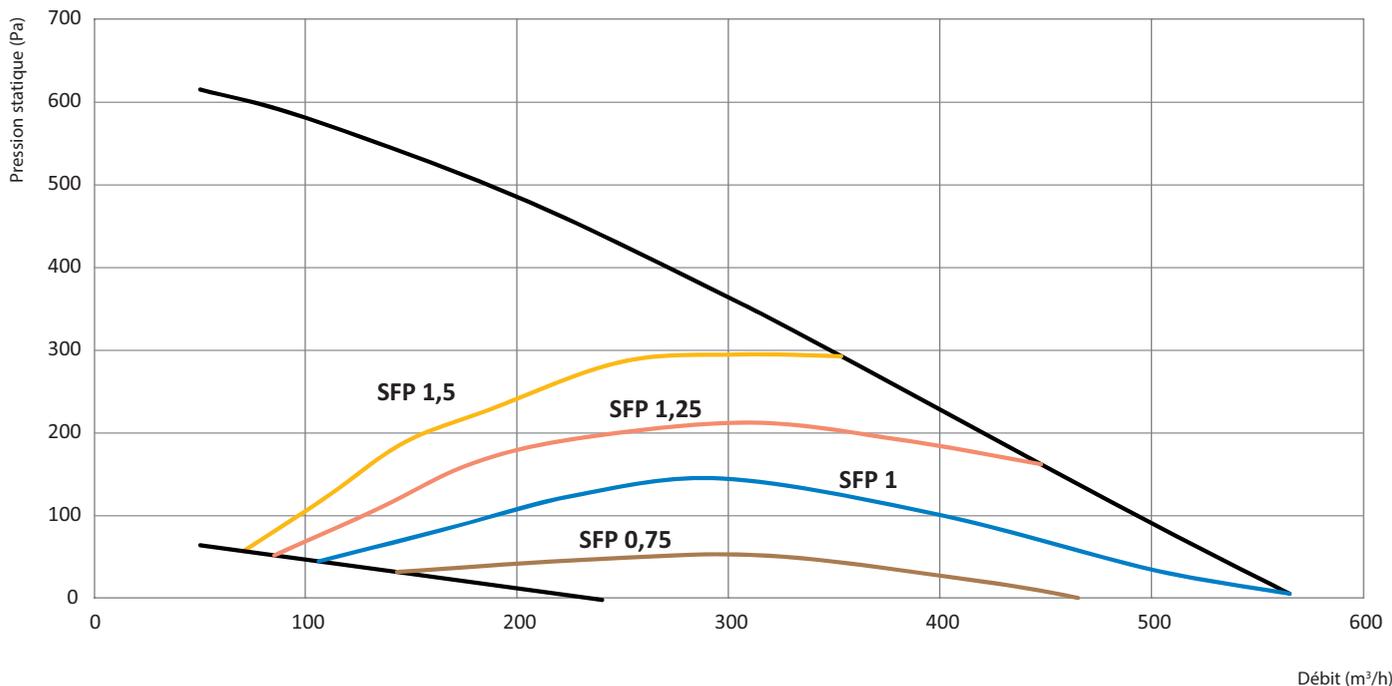
• Small Box® - Taille 300



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®

COURBES DE SÉLECTION

Les courbes sont réalisées avec un filtre F7 sur le soufflage et G4 sur la reprise.

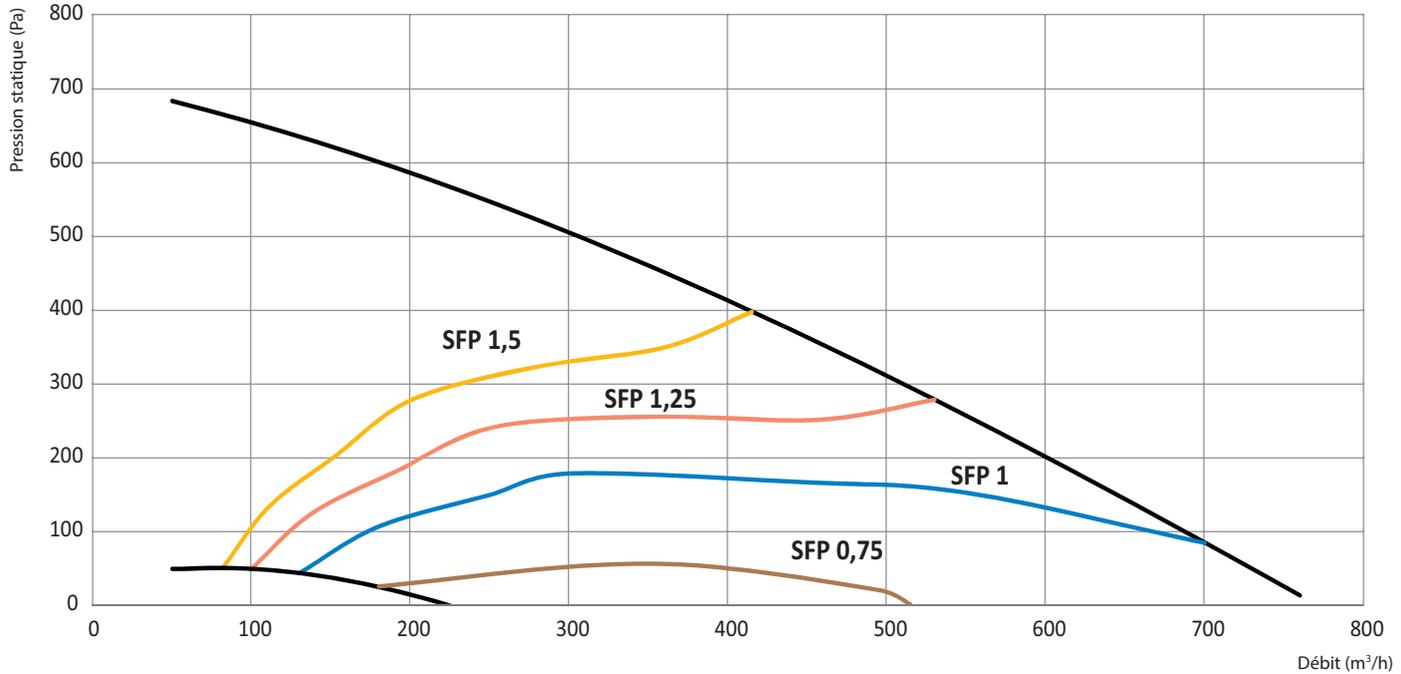
Le coefficient SFP définit la puissance spécifique du ventilateur en kW par m³/s.

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

$$P \text{ (kW)} = \text{coefficient SFP} \times \text{débit (m}^3\text{/h)} / 3600$$

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

• Small Box® - Taille 600

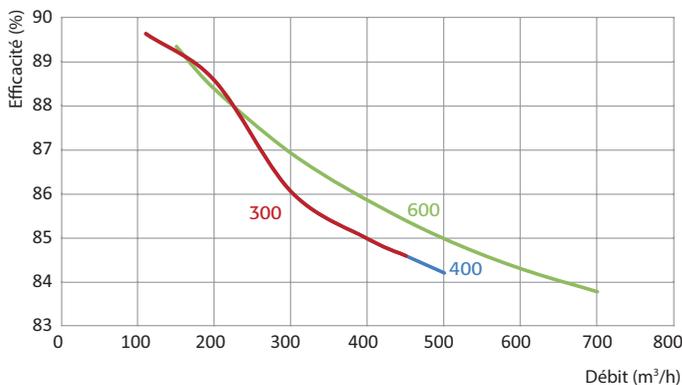


EFFICACITÉ THERMIQUE

• Selon la norme EN 308

Air extérieur
T = -7 °C HR = 90 %

Air intérieur
T = 20 °C HR = 50 % ou ≤ 30 %



ACCESSOIRES

- Batterie change over
- Kit RFM
- Kit 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

SMALL BOX®