

Première gamme de centrales double flux C4 dédiée ERP (établissement recevant du public)

NEW
ERP 2018



LOGICIEL DE SÉLECTION
Airgirécup
BREVET

Tarifs p. 1199



ACCÈS PRODUIT EN LIGNE

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

POWER BOX® C4 EVO

Centrale double flux C4 400 °C 1/2 h

TYPES DE BÂTIMENTS

■ Locaux tertiaires ERP (établissement recevant du public)



EHPAD



Foyers étudiants



Résidences hôtelières

APPLICATION

- Apport air neuf
- Filtration
- Préchauffage (hiver)
- Pré-rafraîchissement (été)

UTILISATION

- Neuf

INTÉRÊT DE LA SOLUTION

- Permet de récupérer de l'énergie sur la VMC dans les ERP (établissements recevant du public).
- Conforme à l'arrêté du 14 février 2000 relatif aux bâtiments ERP article CH41-43 concernant les système double flux : éviter la propagation du feu et des fumées dans tout local autre que celui où le feu a pris naissance, pas de mélange entre l'air extrait et l'air insufflé par échangeur en cas d'incendie et une extraction qui doit être assurée pendant au moins une demi-heure avec des fumées à 400 °C.
- Solution brevetée certifiée C4 avec PV classement 400 °C 1/2 h diamètre maximal des bouches 160 mm (résistance au feu des éléments de construction selon l'arrêté modifié du 22 mars 2014).
- Permet de simplifier les systèmes double flux sur VMC : une seule centrale à installer remplaçant à elle seule un ensemble clapets coupe-feu/cartouches pare-flamme, coffret de relaiage, caisson d'extraction C4 et échangeur double flux...
- Permet une mise en œuvre simplifiée, une maintenance facilitée et un coût de projet optimisé.
- Centrale monobloc pré-câblée double peau.
- Pose en extérieur avec toiture (option).
- Produit régulé adapté à la modulation débit (CO₂, présence) sous avis technique CSTB.

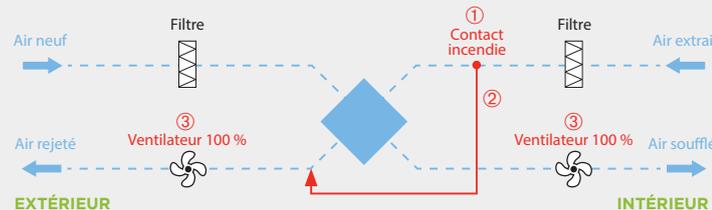


VALORISATION DANS LE CALCUL RT 2012

- Efficacité thermique > 90 %,
- Moteur basse consommation type ECM,
- Régulation intégrée de confort (débit/pression constante...) et mode incendie.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE LA SOLUTION

- En cas d'incendie, le contact incendie ① s'enclenche le flux d'air extrait sera directement évacué vers l'extérieur du bâtiment par un by-pass ②. Les ventilateurs ③ fonctionnement à 100% : ceci assure une non-propagation du feu et des fumées à tout local différent de celui où le feu a pris naissance. Il assure également qu'aucun mélange ne soit fait entre l'air insufflé et l'air extrait.



GAMME

- Gamme de centrales double flux haute efficacité composée de 4 modèles de 1500 à 4400 m³/h sous 200 Pa. Taille 5 300 m³/h disponible courant 2017.
- Batterie appoint électrique/eau chaude/change over intégrée en option.
- Batterie préchauffage électrique intégrée en option.

Vous avez un projet?

France Air vous conseille : contactez nos équipes au :

0 820 313 053 Service 0,32 € / appel + prix appel

SERVICES



Analyse projet avec équipe technique



Sélection du produit Airgirécup



Mise en service



Fiche technique



Fiche référence



Documentation commerciale

SYSTÈMES COMBINÉS



POWER BOX® C4 EVO

+



XINOPAC

+



HÉGOA HP ECM



EHPAD / Solution hôtel

DÉSIGNATION

Power Box® C4 Evo
Nom du produit

T1500
Taille

EI
Batterie : sans
EI : électrique
EC : eau chaude
C/O : eau change over

P
Préchauffage
électrique

CONSTRUCTION / COMPOSITION

- **Structure**
 - Structure profilée en aluminium, angles en polypropylène renforcé.
 - Panneaux double peau isolés par 25 mm de laine de roche, densité 40 kg/m³.
 - Panneaux démontables, peints gris RAL 9006.
 - Servitude à droite dans le sens du flux d'air.
 - Piquages circulaires.
- **Ventilateur**
 - Ventilateur à réaction, centrifuge à pale arrière.
- **Moteur**
 - Moteur basse consommation de type ECM.
- **Échangeur**
 - Échangeur contre-flux, de marque Recutech, certifié Eurovent. Jusqu'à 95 % d'efficacité selon les conditions d'utilisation.
- **Filtres**
 - F7 faible perte de charge 100 % recyclable,
 - G4 sur la reprise.
- **Batterie électrique**
 - Protections thermiques.
- **Batterie à eau chaude**
 - Équipée d'une protection antigèle par sonde.



- **Batterie à eau change over**
 - Équipée d'une protection antigèle par sonde.
- **Batterie électrique de préchauffage**
 - Permet de ne pas by-passer l'échangeur en hiver.
 - Mise en route à partir de - 8 °C lorsqu'un risque de givre est détecté.
- **Régulation avancée avec :**
 - Écran tactile couleur.
 - Télécommande déporté filaire :
 - débit variable entre 0 volt et 10 volt,
 - débit constant,
 - pression constante.
 - Horloge intégrée.
 - Communication GTB / GTC :
 - Modbus RTU / RT485,
 - BACnet (par passerelle / natif courant 2017),
 - KNX (par passerelle).
 - Modbus TCP/IP,
 - LON (par passerelle).
 - Sécurité incendie.



Pensez-y!

Passerelle de communication GTC / GTB
Voir p. 977.

CONFORMITÉ ERP

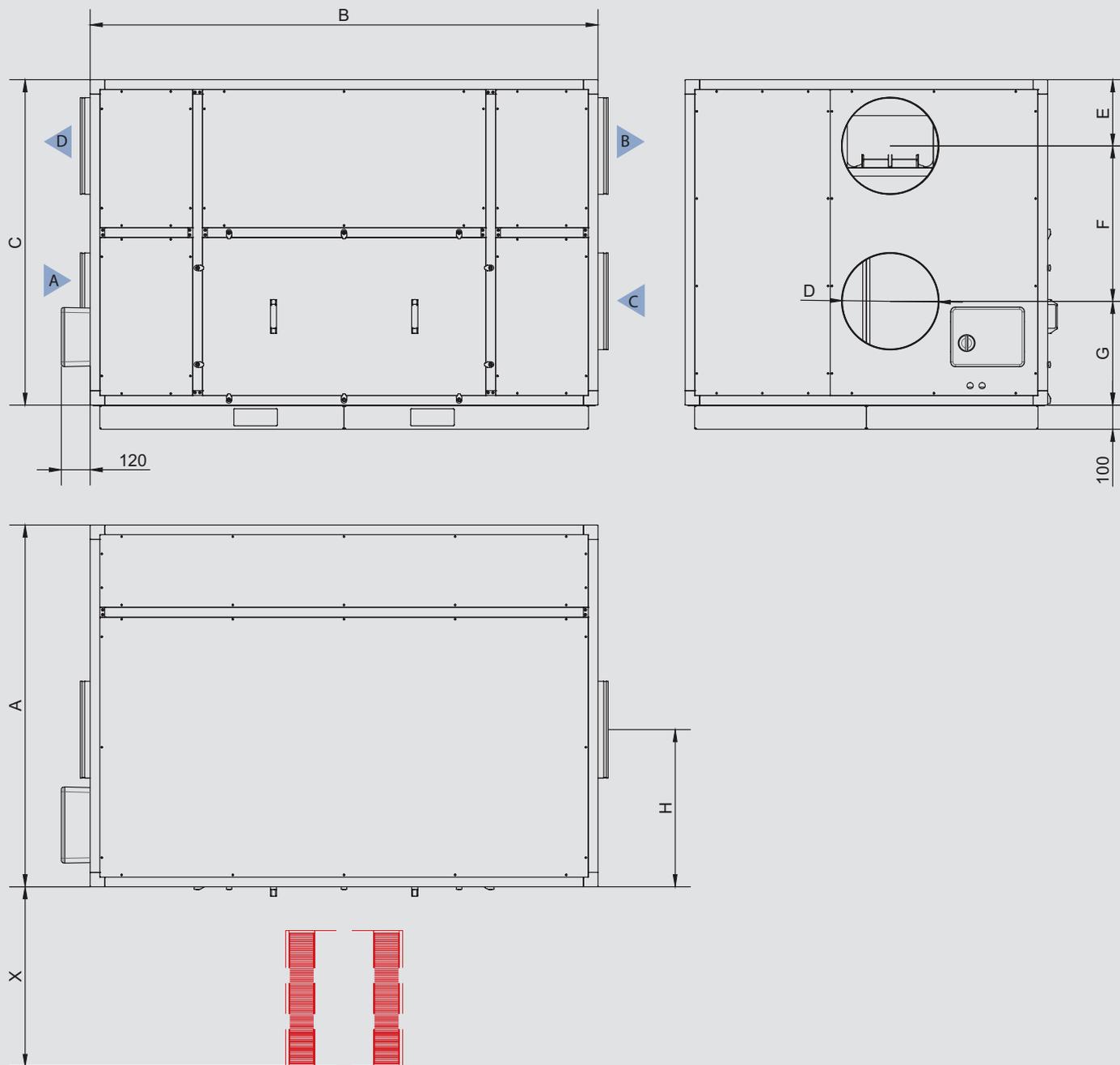
- UVNR (unité de ventilation non résidentielle).
- Type double flux.
- Moteur type ECM.
- Unité conforme aux exigences du règlement 1253/2014.

TEXTE DE PRESCRIPTION

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

DESCRIPTIF TECHNIQUE

• Dimensions



▶ A air neuf
 ▶ B air soufflé
 ▶ C air repris
 ▶ D air rejeté

Modèle	A	B	C	ØD	E	F	G	H	X	Poids (kg)
1500	1100	1800	1100	315	221	518	340	490	550	330
2600	1490	1870	1200	355	240	568	370	735	750	480
3100	1500	2100	1350	400	265	642	420	640	750	530
4400	1700	2300	1600	500	312	770	498	840	850	720
5300	Disponible courant 2017									

Dimensions en mm.

• Dimensions avec toitures contre intempéries

Aux cotes A et B des différentes Power Box®, il faut rajouter 120 mm pour obtenir les dimensions exactes de la toiture.

POWER BOX® C4 EVO

DESCRIPTIF TECHNIQUE

• Caractéristiques électriques sans batterie de préchauffage

- Power Box® C4 Evo sans batterie / batterie eau chaude / batterie change over

Modèle	Alimentation	Fréquence	Puissance (W) ⁽¹⁾	Intensité totale (A) par phase ⁽²⁾
1 500	Mono 230 V	50 Hz	1 120	4,87
2 600	Mono 230 V	50 Hz	1 780	7,74
3 100	Mono 230 V	50 Hz	2 300	10,00
4 400	Tri 400 V + N	50 Hz	2 600	4,08
5 300	Disponible courant 2017			

⁽¹⁾ Maximum consommée par la centrale complète⁽²⁾ Intensité maximum calculée en fonction de la puissance mesurée

- Power Box® C4 Evo avec batterie électrique

Modèle	Alimentation ⁽¹⁾	Fréquence	Puissance (W) ⁽²⁾	Intensité totale (A) par phase ⁽³⁾
1 500	Tri 400 V + N	50 Hz	4 120	17,90
2 600	Tri 400 V + N	50 Hz	6 280	10,40
3 100	Tri 400 V + N	50 Hz	8 300	13,70
4 400	Tri 400 V + N	50 Hz	11 600	17,10
5 300	Disponible courant 2017			

⁽¹⁾ Les résistances sont toujours alimentées en 230 V indépendamment de l'indication 230 V/400 V de la colonne "Alimentation". N est essentiel⁽²⁾ Maximum consommée par la centrale complète⁽³⁾ Intensité maximum calculée en fonction de la puissance mesurée

• Caractéristiques électriques avec batterie électrique de préchauffage

- Sans batterie / batterie eau chaude / batterie change over

Modèle	Alimentation	Fréquence	Puissance (W) ⁽¹⁾	Intensité (A) ⁽²⁾
1 500	Tri 400 V + N	50 Hz	5 620	9,80
2 600	Tri 400 V + N	50 Hz	7 780	12,60
3 100	Tri 400 V + N	50 Hz	11 300	18,10
4 400	Tri 400 V + N	50 Hz	14 600	21,50
5 300	Disponible courant 2017			

⁽¹⁾ Maximum consommée par la centrale complète⁽²⁾ Intensité maximum calculée en fonction de la puissance mesurée

- Avec batterie électrique

Modèle	Alimentation ⁽¹⁾	Fréquence	Puissance (W) ⁽²⁾	Intensité (A) ⁽³⁾ par phase
1 500	Tri 400 V + N	50 Hz	8 620	15,50
2 600	Tri 400 V + N	50 Hz	12 280	19,10
3 100	Tri 400 V + N	50 Hz	17 300	26,70
4 400	Tri 400 V + N	50 Hz	23 600	34,50
5 300	Disponible courant 2017			

⁽¹⁾ Les résistances sont toujours alimentées en 230 V indépendamment de l'indication 230 V/400 V de la colonne "Alimentation". N est essentiel⁽²⁾ Maximum consommée par la centrale complète⁽³⁾ Intensité maximale calculée en fonction de la puissance mesurée

- Caractéristiques des moteurs électriques

Modèle	Alimentation	Fréquence	Puissance (W) ⁽¹⁾	Intensité (A)	Débit (m ³ /h) ⁽²⁾
1 500	Mono 230 V	50 Hz	560	2,43	1 500
2 600	Mono 230 V	50 Hz	890	3,87	2 650
3 100	Mono 230 V	50 Hz	1 150	5,00	3 200
4 400	Tri 400 V + N	50 Hz	1 300	2,04	4 600
5 300	Disponible courant 2017				

⁽¹⁾ Caractéristiques moteur seul⁽²⁾ à 150 Pa

- Caractéristiques des batteries électriques

Modèle	Alimentation ⁽¹⁾	Fréquence	Puissance (kW)	Intensité totale (A) par phase
1 500	Mono 230 V	50 Hz	3 000	13,04
2 600	Tri 400 V + N	50 Hz	4 500	6,52
3 100	Tri 400 V + N	50 Hz	6 000	8,69
4 400	Tri 400 V + N	50 Hz	9 000	13,04
5 300	Disponible courant 2017			

⁽¹⁾ Les résistances sont toujours alimentées en 230 V indépendamment de l'indication 230 V/400 V de la colonne "Alimentation". N est essentiel

- Caractéristiques des batteries à eau chaude

Modèle	Débit (m ³ /h) ⁽²⁾	Puissance (kW)	PdC sur l'air (Pa)	PdC sur l'eau (kPa)	Diamètre raccordement
1 500	1 500	12,75	6	6,05	½"
2 600	2 650	21,95	7	11,44	½"
3 100	3 200	26,2	7	11,33	½"
4 400	4 600	34,25	8	10,8	¾"
5 300	Disponible courant 2017				

* Données pour un régime d'eau 90/70 - T entrée air = 15 °C

DESCRIPTIF TECHNIQUE

- Coefficients de correction des puissances de la batterie eau chaude*

T° entrée d'air (°C)	Régimes d'eau								
	45/40 °C	60/40 °C	65/45 °C	70/50 °C	75/55 °C	80/60 °C	85/65 °C	90/70 °C	95/75 °C
0 °C	0,62	0,72	0,83	0,92	1,01	1,10	1,19	1,28	1,36
5 °C	0,54	0,65	0,74	0,83	0,92	1,01	1,10	1,18	1,27
10 °C	0,45	0,56	0,65	0,74	0,83	0,92	1,00	1,09	1,18
15 °C	0,37	0,47	0,56	0,65	0,74	0,83	0,91	1,00	1,09
20 °C	0,29	0,39	0,48	0,56	0,65	0,74	0,82	0,91	1,00

* Coefficients de correction à appliquer à la puissance nominale indiquée dans les caractéristiques des batteries à eau chaude.

- Caractéristiques des batteries électriques de préchauffage

Modèle	Alimentation*	Fréquence	Puissance (W)	Intensité (A) par phase
1 500	Tri 400 V + N	50 Hz	4 500	6,50
2 600	Tri 400 V + N	50 Hz	6 000	8,70
3 100	Tri 400 V + N	50 Hz	9 000	13,00
4 400	Tri 400 V + N	50 Hz	12 000	17,40
5 300	Disponible courant 2017			

* Maximum consommée par la centrale complètet

- Caractéristiques des batteries change over

Modèle	Débit (m³/h) ⁽²⁾	Puissance* (kW)	PdC sur l'air (Pa)	PdC sur l'eau (kPa)	Diamètre raccordement
1 500	1 500	17,18	22	10,19	½"
2 600	2 650	30,04	25	15	¾"
3 100	3 200	35,98	26	12,95	¾"
4 400	4 600	47,98	31	11,16	1"
5 300	Disponible courant 2017				

* Données pour un régime d'eau 60/40 - T entrée air = 15 °C

- Coefficients de correction des puissances de la batterie CO en chaud

T° entrée d'air (°C)	Régimes d'eau			
	60/40 °C	55/50 °C	45/40 °C	35/30 °C
0 °C	1,42	1,27	1,19	0,91
5 °C	1,28	1,16	1,05	0,77
10 °C	1,14	1,00	0,92	0,63
15 °C	1,00	0,87	0,78	0,50
20 °C	0,85	0,74	0,64	0,36

Coefficients de correction à appliquer à la puissance nominale indiqués dans les caractéristiques des batteries à eau CO.
Base de calcul : température d'entrée d'air de 15 °C et un régime d'eau de 60/40 °C

- En froid

Modèle	Débit (m³/h) ⁽²⁾	Puissance* (kW)	PdC sur l'air (Pa)	PdC sur l'eau (kPa)	Diamètre raccordement
1 500	1 500	6,5	27	25,68	½"
2 600	2 650	11,41	31	38,04	¾"
3 100	3 200	13,56	32	32,33	¾"
4 400	4 600	18,37	41	28,66	1"
5 300	Disponible courant 2017				

* Données pour un régime 7/12 °C - T entrée air = 20 °C

- Coefficients de correction des puissances de la batterie CO en froid

T° entrée d'air (°C)	Régimes d'eau		
	7/12 °C	6/11 °C	6/11 °C
20 °C	1,00	1,15	1,30
24 °C	1,44	1,61	1,79
28 °C	1,91	2,11	2,31
32 °C	2,41	2,64	2,88
20 °C	0,85	0,74	0,74

Coefficients de correction à appliquer à la puissance nominale indiqués dans les caractéristiques des batteries à eau CO.
Base de calcul : température d'entrée d'air de 20 °C et un régime d'eau de 7/12 °C

- Poids des unités en kg

Modèle	Sans batterie	Avec batterie électrique	Avec batterie à eau chaude	Avec batterie change over
1 500	330	332	335	340
2 600	480	485	490	512
3 100	530	535	542	572
4 400	720	726	743	782
5 300	Disponible courant 2017			

POWER BOX® C4 EVO

DESRIPTIF DE LA RÉGULATION OXÉO TOUCH² ET OXÉO TOUCH² EASY

Le pilotage de la machine se fait à partir de la commande déportée et/ou à partir de la supervision du bâtiment.

- **Télécommande déportée tactile couleur**
 - La commande déportée permet de régler les paramètres de fonctionnement et de visualiser les alarmes.
 - Le câble de raccordement sera au maximum de 50 m.
 - Longueur livrée en standard : 10 m.
 - Connexion filaire.
- **Télécommande utilisateur final (option)**
 - 3 items paramétrables : température +/-, débit +/-, marche/arrêt (défaut).

- **Produit Plug & Play avec :**
 - Sondes de températures,
 - 1 sonde de protection de l'échangeur,
 - 2 transducteurs de pression pour les filtres.
 - 3 transducteurs de pression pour les modes débit constant/pression constante.



Le saviez-vous?

Possibilité de communication avec mise en service. Voir p. 1111.

• Descriptif de la régulation

		Oxéo Touch ²
Ventilation 	Régulation des débits d'air	
	Débit constant application monozone	✓
	Modulation des débits (DCV) application monozone	
	- Pilotage par sonde CO ₂	✓
	- Pilotage par sonde d'humidité	✓
	- Pilotage par un signal 0-10V	✓
	Pression constante (VAV) application multizone	✓
	Gestion occupation	
	PIR ou 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)	✓	
Décalage des flux	✓	
Récupération 	Optimisation de la récupération d'énergie	
	Pilotage d'un by pass étanche de manière proportionnelle	✓
	Freecooling / freeheating	
	- Récupération été	✓
- Récupération hiver	✓	
Gestion de la surventilation nocturne par programmation hebdomadaire	✓	
Chauffage Rafraîchissement 	Régulation température	
	Maintien température de soufflage / reprise	✓
	Maintien température d'ambiance (avec sonde déportée incluse)	✓
	Régulation de la batterie électrique	
	Pilotage proportionnel via SSR	✓
	Régulation de la batterie chaude	
	Pilotage de la vanne 0-10V	✓
	Régulation de la batterie change over	
	- Pilotage de la vanne 0-10V	✓
	- Détection automatique du mode chaud / froid par sonde	✓
Pilotage batterie préchauffage		
Optimisation de la récupération en hiver	✓	
Groupe extérieur DX (inverter ou TOR)	✓	
Deuxième étage de batteries électriques ou eau*		
Installation sonde auxiliaire	✓	
Filtration 	Encrassement filtres	
	Contrôle par transducteur de pression et test initialisation suivant type de filtre	✓
	Contrôle par timer	-
Gestion registres	Gestion registre air neuf / air rejet	✓
Gestion des caissons de mélange		✓
Sécurités machines 	Post ventilation après arrêt machine équipée de batterie électrique	✓
	Protection thermique des ventilateurs	✓
	Protection thermique des batteries électriques	✓
	Protection antigel batterie à eau	✓
	Protection antigel échangeur	✓
	Entrée pour un capteur de niveau de condensats	✓
	Report marche/arrêt et défaut possible	✓
Horloge 	Jour, nuit et week end - 4 créneaux journaliers	✓
	Créneaux vacances	✓
	Changement automatique heure été/ hiver	✓
Maitre/esclave	Gestion maitre/esclave (1 esclave)	✓
Communication GTC / GTB 	Modbus RTU- RS 485	✓
	BACnet IP avec passerelle (natif courant 2017)	✓
	Webserver intégré**	✓
	Modbus TCP / IP	✓
	KNX avec passerelle, LON avec passerelle	✓
Connectivité**	Application Android / Apple	✓
Maintenance 	Gestion alarmes	✓
	Visualisation entrées / sorties	✓
	Synoptique machine	✓
	Visualisation des économies réalisées	✓
	Multilingue	✓
Mode incendie	Délestage batterie - Verrouillage régulation - Ouverture by-pass incendie - Pilotage Ventilation à vitesse maximale	✓

* Voir tableau compatibilité p. 973. ** Disponibilité courant 2017.

COURBES DE SÉLECTION

Mesures aérauliques effectuées sur un banc d'essai validé par le CETIAT, en conformité avec la norme NF EN ISO 5801

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.

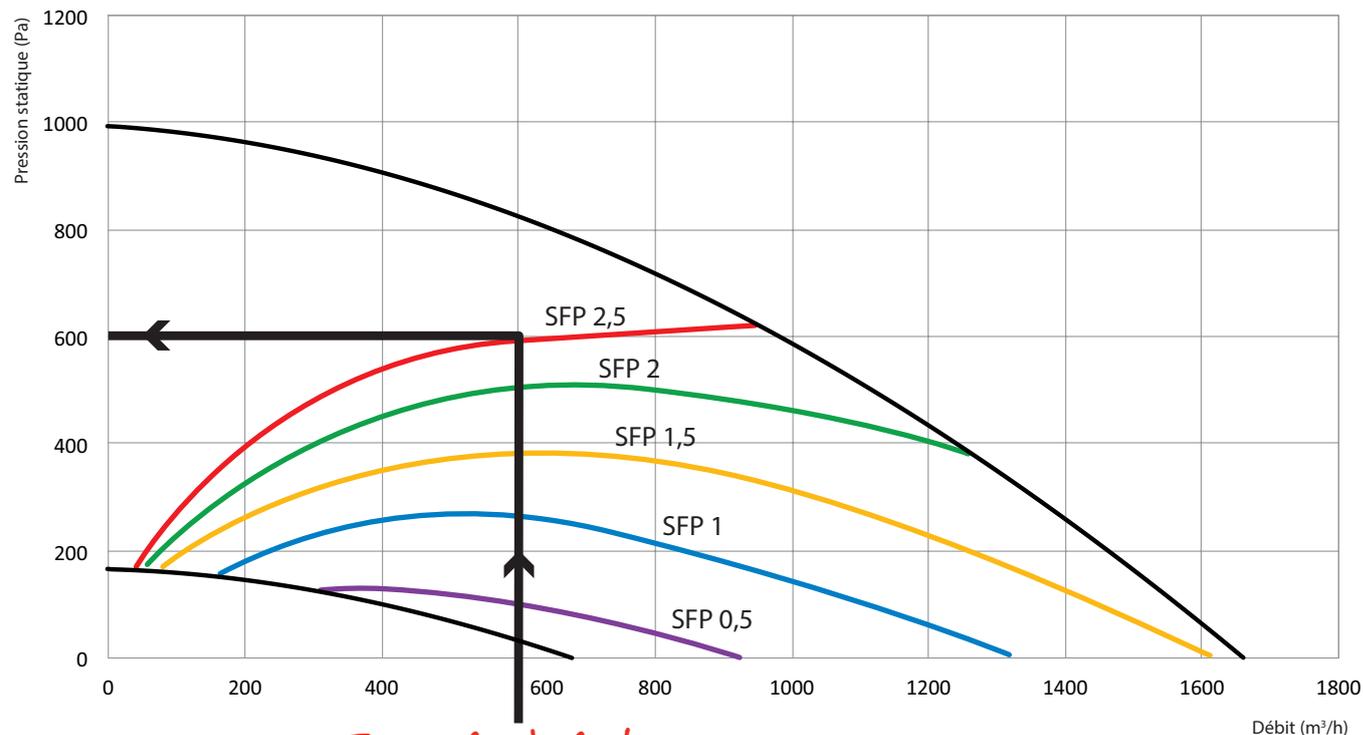


Pensez-y!



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

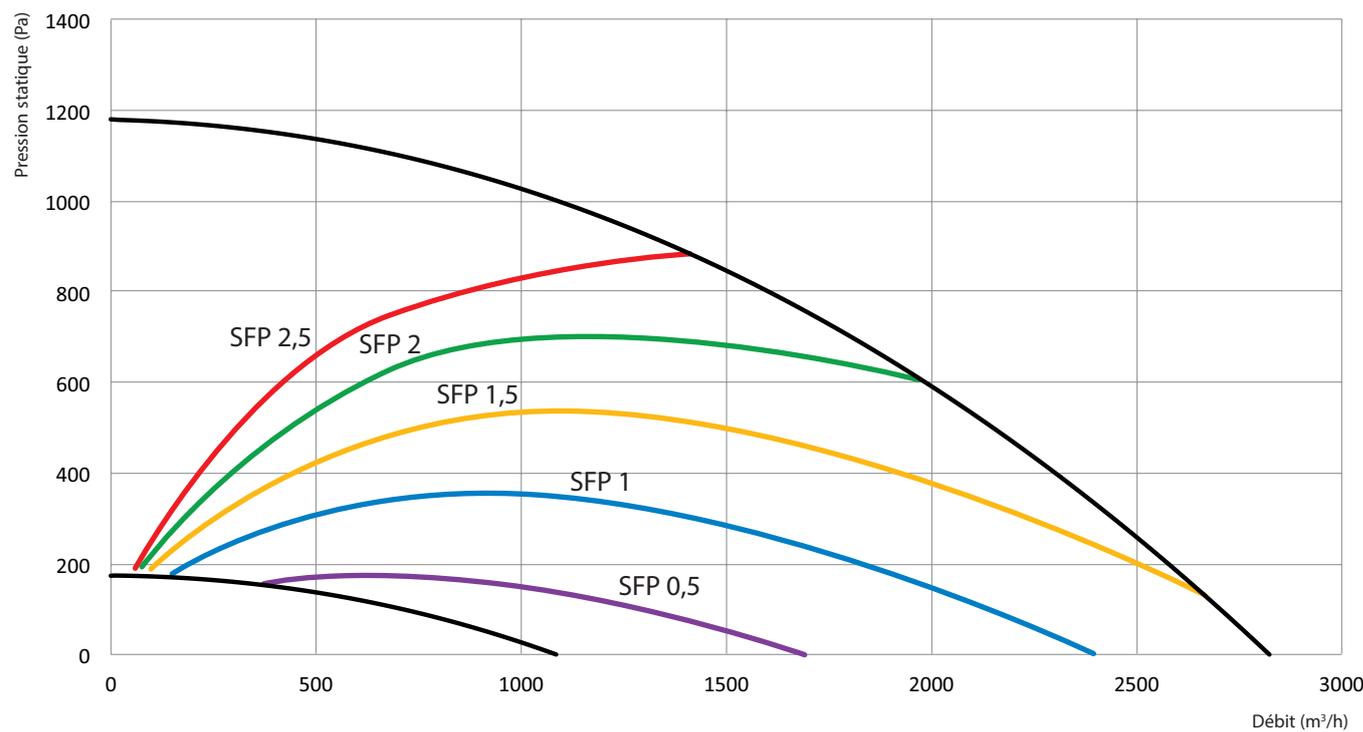
• Power Box® C4 Evo 1500



Exemple de lecture

A 600 m³/h, 600 Pa et SFP = 2,5
 $P \text{ (kW)} = 2,5 \times 600 / 3\,600 = 0,42 \text{ kW par flux d'air.}$
 À multiplier par 2 pour obtenir la consommation de la centrale.

• Power Box® C4 Evo 2600



POWER BOX® C4 EVO

COURBES DE SÉLECTION

Mesures aérauliques effectuées sur un banc d'essai validé par le CETIAT, en conformité avec la norme NF EN ISO 5801



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

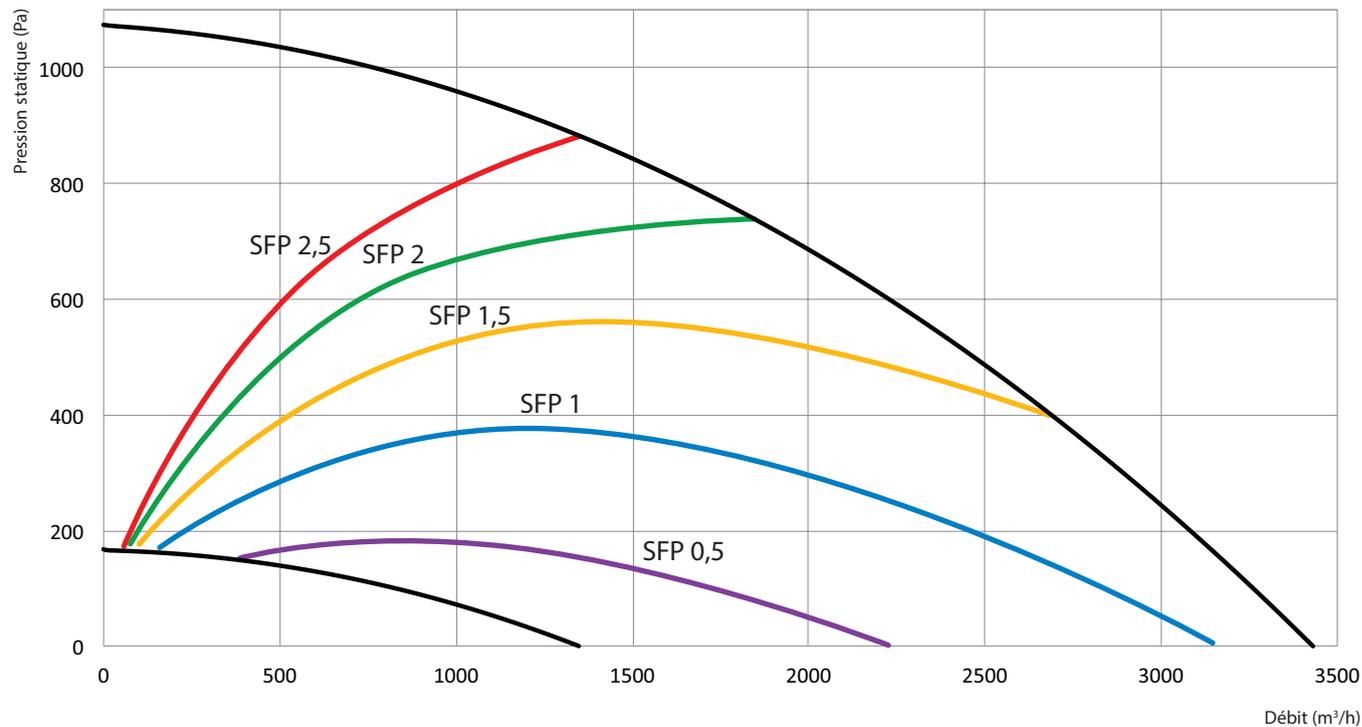
Le coefficient SFP définit la puissance spécifique du ventilateur en kW par m³/s.

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

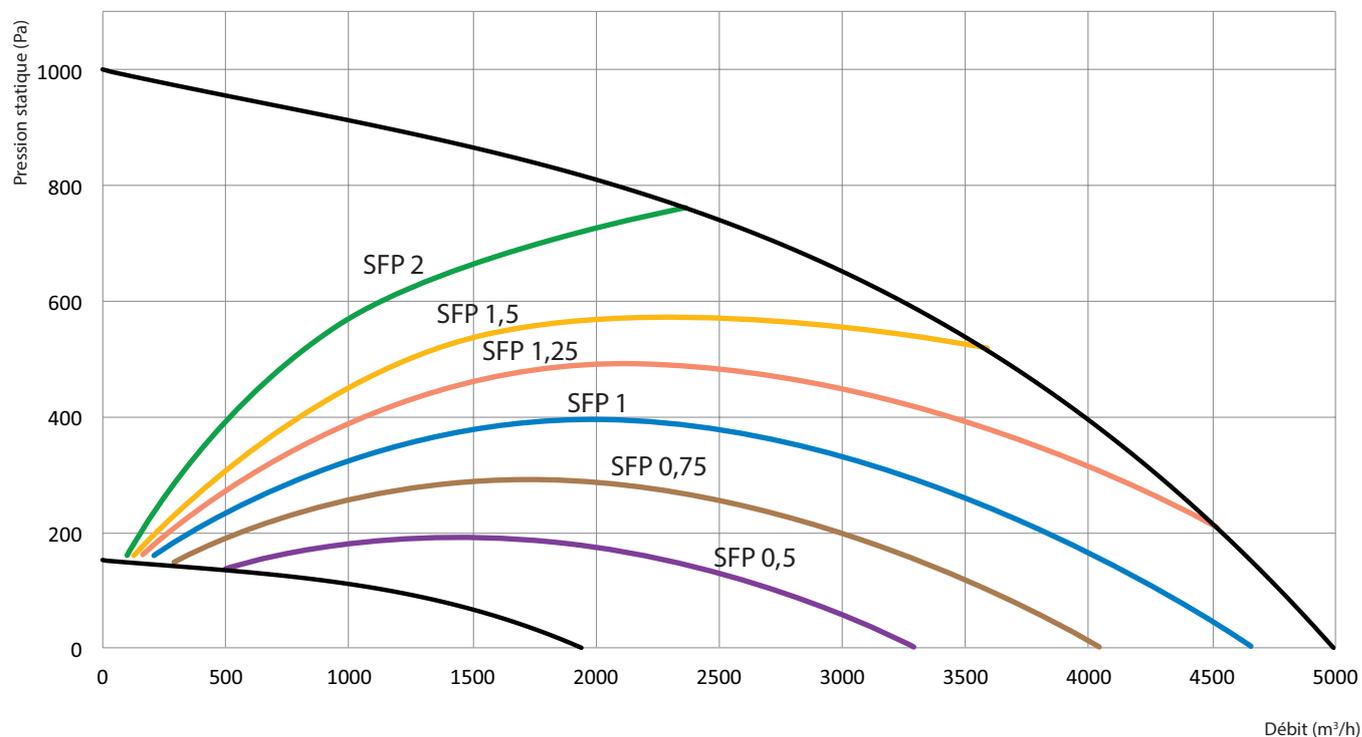
$$P \text{ (kW)} = \text{coefficient SFP} \times \text{débit (m}^3\text{/h)} / 3\,600$$

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

• Power Box® C4 Evo 3 100



• Power Box® C4 Evo 4 400



POWER BOX® C4 EVO

COURBES DE SÉLECTION

Mesures aérauliques effectuées sur un banc d'essai validé par le CETIAT, en conformité avec la norme NF EN ISO 5801



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

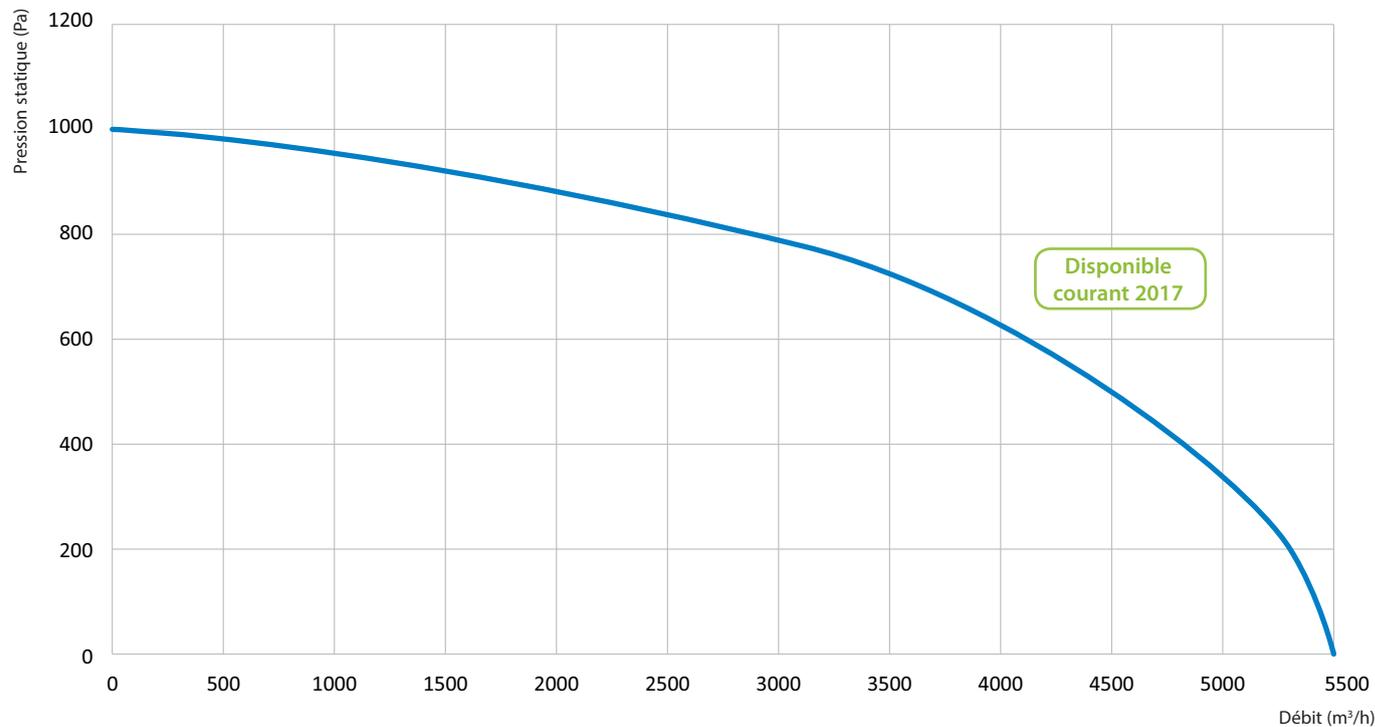
Le coefficient SFP définit la puissance spécifique du ventilateur en kW par m³/s.

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.

• Power Box® C4 Evo 5300

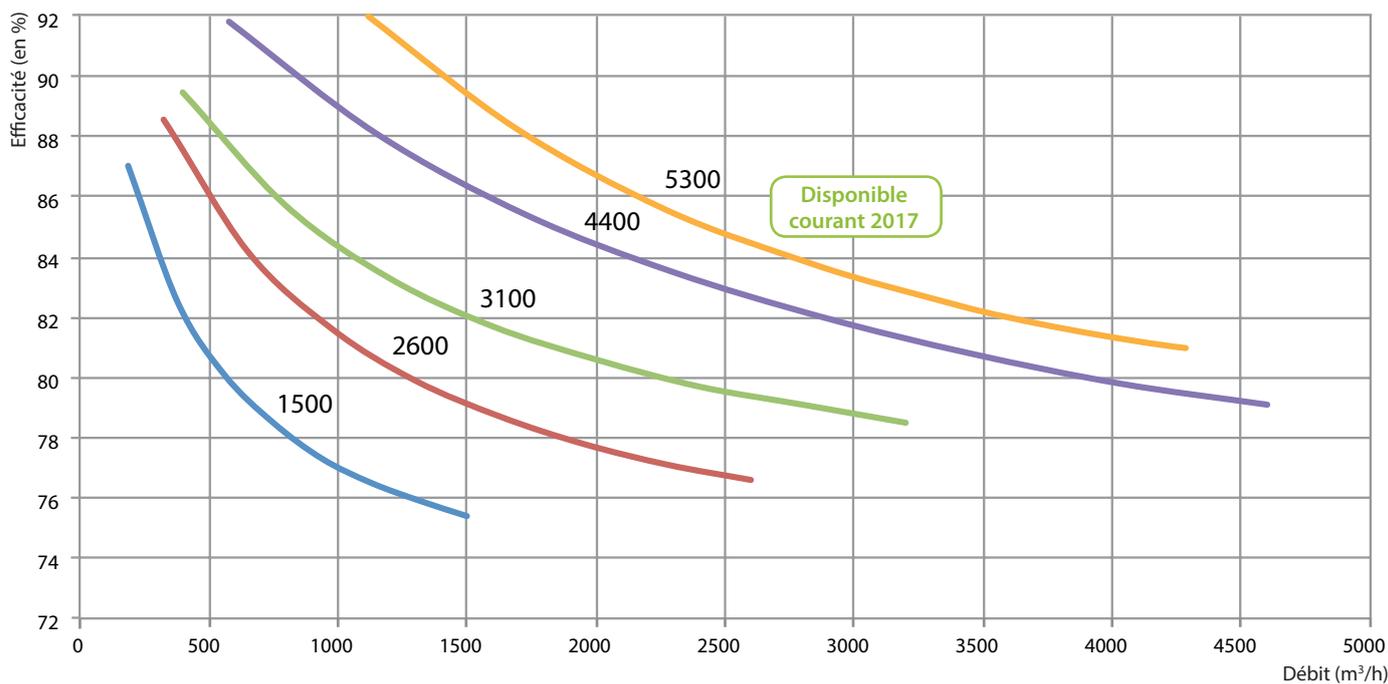


EFFICACITÉ THERMIQUE

• Selon la norme EN 308

Air extérieur
T = - 7 °C HR = 90 %

Air intérieur
T = 20 °C HR = 50 %



POWER BOX® C4 EVO

ACCESSOIRES

• Kit vanne

Équipé d'un servomoteur NO



• Passerelle de communication

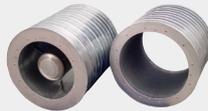
KNX, BACnet, LON

Voir p. 977



• Pièges à son

Type SC et SCN



• Câble de commande

Longueur 20 ou 30 m

• Capteur de présence

Voir p. 666



• Compteur d'énergie Watt Contrôl

Voir p. 676

• Sonde CO₂ - Plage 0 - 1 100 ppm et 0 - 2 000 ppm

- Murale

Voir p. 662



- En gaine

Voir p. 664



• Télécommande utilisateur final

Voir p. 973



• Toiture (montée d'usine sur demande)

Obligatoire pour une installation extérieure