



MISE EN SERVICE
P. 1111

AUTOCAD

CETIAT
Mesures aérodynamiques effectuées sur
un banc d'essai validé par le CETIAT

**AFFICHAGE DES
PERFORMANCES**
Les produits repérés par ce logo
respectent les recommandations d'affichage
des performances définies par Unictima.

POWER BOX® 67

Centrale double flux avec échangeur flux croisés 67 %
version horizontale ou verticale

ÉCHANGEUR Flux croisés	MOTEUR Standard	INSTALLATION Intérieure Extérieure (option)	MONTAGE Horizontal Vertical	COMMUNICATION GTC/GTB : Modbus
---------------------------	--------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------------



ACCÈS PRODUIT EN LIGNE

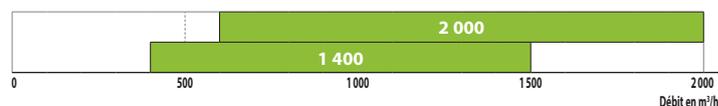
> Récupération d'énergie et CTA > Centrale d'air
double flux monoblocs > Centrales à échangeur flux
croisés AC

AVANTAGES

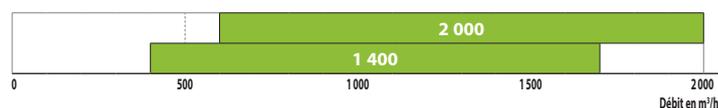
- Centrale monobloc pré-cablée, construction double peau.
- Produit ErP 2018.
- Régulation embarquée.
- By-pass intégré.
- Version horizontale et version verticale.
- Version avec ou sans régulation.
- Qualité d'air et confort thermique optimaux.
- Filtre M5 (F7 en option) au soufflage et batterie d'appoint intégrées.

GAMME

- 2 modèles en version horizontale.



- 2 modèles en version verticale



- Version avec ou sans batterie d'appoint.
- By-pass intégré.
- Régulation avec commande déportée.
- Communication Modbus RTU / RS 485, Passerelle vers KNX, BACnet, Modbus TCP IP, LON.
- Possibilité de modèle sans régulation embarquée.

DÉSIGNATION

Power Box® 67	H Installation H : horizontal V : vertical	T1400 Modèle	EI Batterie : sans EI : électrique EC : eau chaude C/O : eau change over	GTC GTC : avec régulation SR : sans régulation
----------------------	--	------------------------	---	---

APPLICATION / UTILISATION

- Récupération d'énergie dans les installations de ventilation destinée aux bâtiments tertiaires pour la ventilation de confort.
- Installation en extérieur (avec toiture) ou en intérieur.

CONFORMITÉ ERP

- UVNR (unité de ventilation non résidentielle).
- Type double flux.
- Moteur 3 vitesses.
- Unité conforme aux exigences du règlement 1253/2014.

CONSTRUCTION / COMPOSITION

- **Construction :**
 - Structure profilée en aluminium, angles en polypropylène renforcé.
 - Servitude droite dans le sens de l'air neuf.
 - Panneaux double peau isolés par 25 mm de laine de roche.
 - Panneaux démontables, peints gris RAL 9006.
 - Systèmes de fixation par écrous sertis dans la structure profilée pour la version horizontale et pieds transversaux pour la version verticale.
 - Bac de récupération des condensas et raccords pour évacuation sur le dessous.

- **Interrupteur de proximité.**

- **Ventilateur :**

- Centrifuges à action, double ouïe, à entraînement direct, montés et fixés directement sur le panneau.

- **Moteur :**

- 3 vitesses.

- **Échangeur de marque Recutech certifié EUROVENT :**

- Échangeur statique à flux croisés, en aluminium.
- Efficacité 67 % selon les modèles et les conditions d'utilisation.



- **Filtres :**

- 1 filtre G4 pour l'air neuf / F7 en option.
- 1 filtre G4 pour l'air extrait.
- Montés sur glissière et extractible par le côté de la centrale.
- Contrôle d'encrassement pour modèles régulés.

- **Batterie eau chaude :**

- Équipée d'une protection antigèle par sonde.

- **Batterie électrique :**

- Thermostat de sécurité : réarmement automatique à 85 °C / réarmement manuel 120 °C.

- **Batterie à eau change over :**

- Équipée d'une protection antigèle par sonde.

- **By-pass**

- Équipé d'un servomoteur.

- **Communication GTC / GTB**

- Modbus RTU en standard sur les modèles régulés.

- **Utilisation de variateurs :**

- Pour les produits avec régulation : il n'est pas possible de venir "plugger" des composants supplémentaires non prévus (comme des variateurs). Il est donc impossible de faire varier la vitesse via un variateur.

Pensez-y !

Passerelle de communication GTC / GTB
Voir p. 977.

RÉGULATION OXÉO

- Descriptif p. 1130.



OPTION(S)

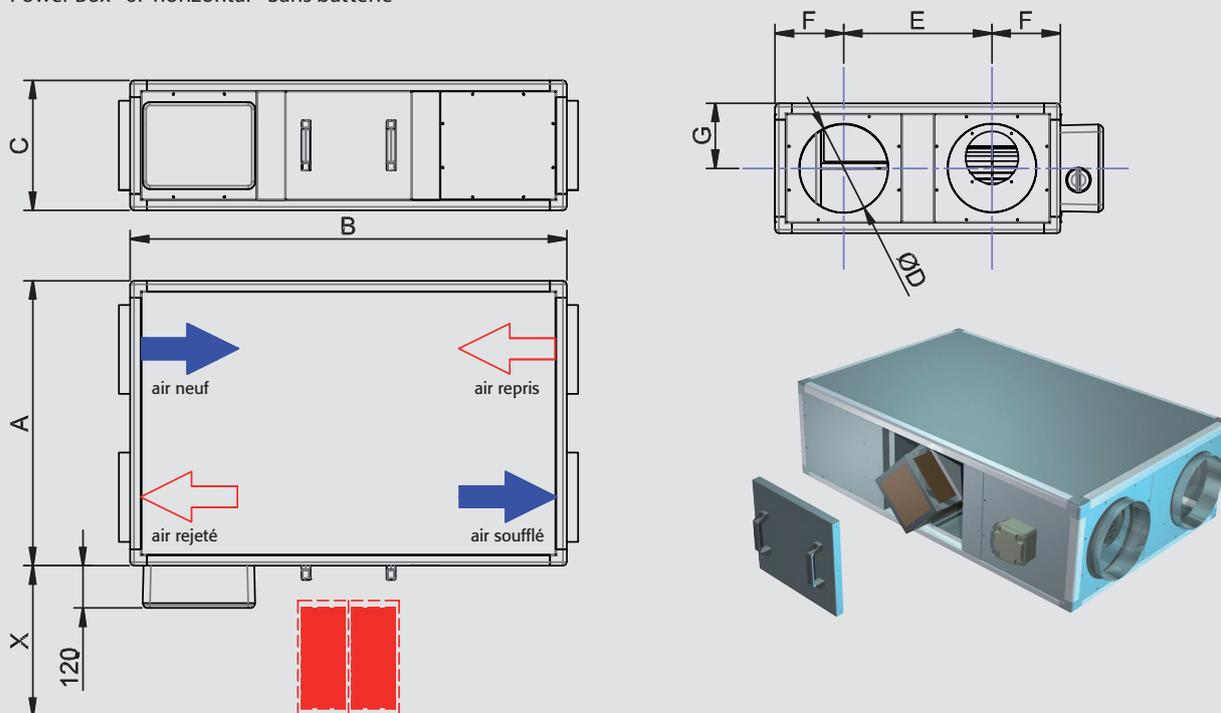
- Configurations horizontales ou verticales spécifiques (voir p. 1133).
- Filtres F7.
- BACnet, KNX, LON.

TEXTE DE PRESCRIPTION

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

DESCRIPTIF TECHNIQUE

- Encombrement, réservation
- Power Box® 67 horizontal - Sans batterie

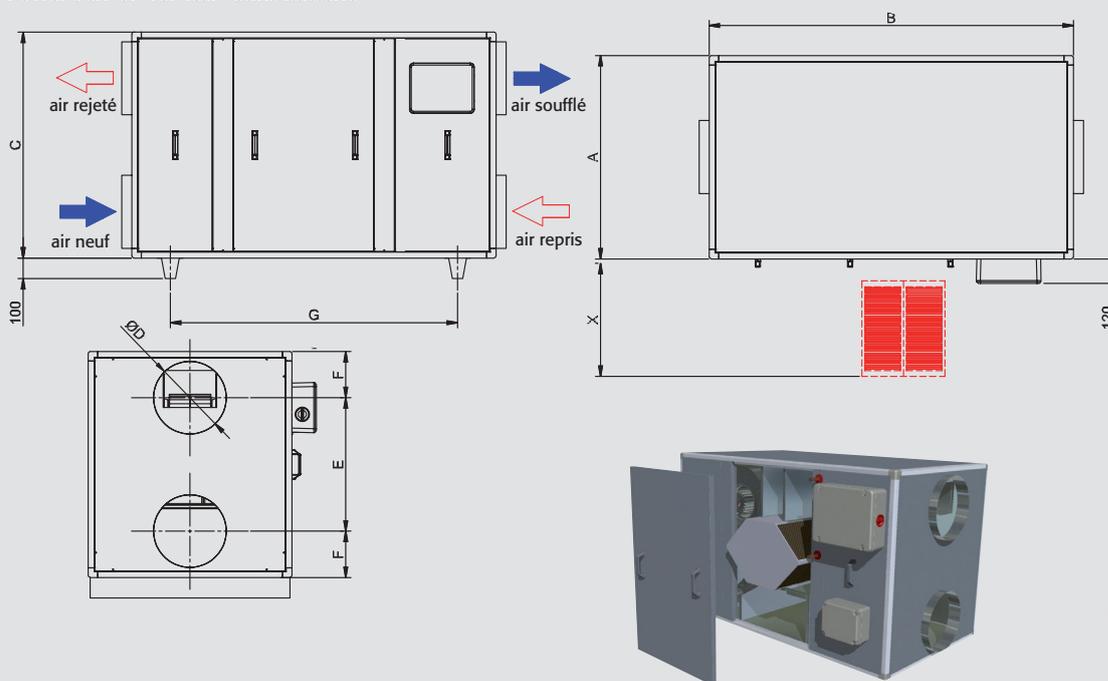


X - Distance à prévoir pour retirer l'échangeur et les filtres.

Modèle	A	B	C	ØD	E	F	G	X	Poids sans batterie (kg)
1400	980	1580	525	355	517	232	231	375	132
2000	1090	1617	595	400	578	256	298	450	166

Pensez-y!
Différentes configurations possibles
Voir p. 1133.

- Power Box® 67 vertical - Sans batterie



X - Distance à prévoir pour retirer l'échangeur et les filtres.

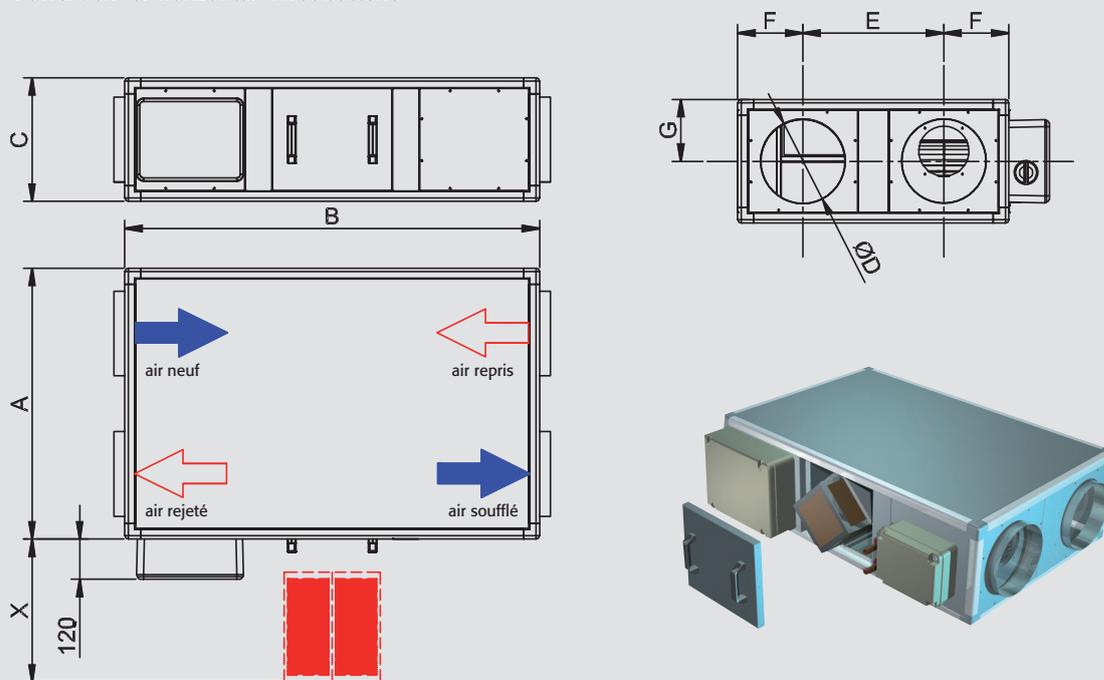
Modèle	A	B	C	ØD	E	F	G	X	Poids sans batterie (kg)
1400	740	1550	1000	355	529	236	930	550	128
2000	850	1670	1100	400	608	245	1002	650	187

Le saviez-vous?
Possibilité de mise en service.
Voir p. 1111.

Pensez-y!
Pour les montages en extérieur, ne pas oublier de prévoir les toitures obligatoires et de nous consulter pour les kits vanne extérieur.

DESCRIPTIF TECHNIQUE

- Encombrement, réservation
- Power Box® 67 horizontal - Avec batterie

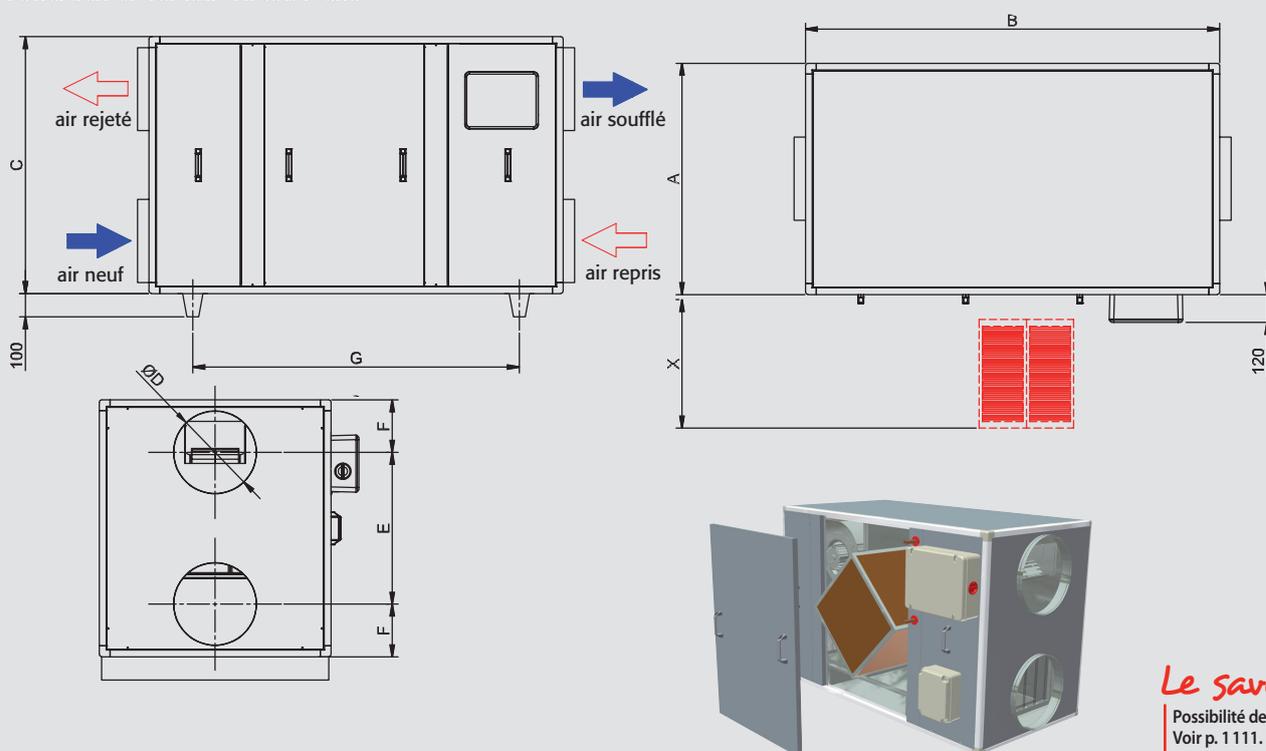


Pensez-y!
Différentes configurations possibles
Voir p. 1133.

X - Distance à prévoir pour retirer l'échangeur et les filtres.

Modèle	A	B	C	ØD	E	F	G	X	Poids avec batterie EL (kg)	Poids avec batterie EC (kg)	Poids avec batterie Co (kg)
1 400	980	1 680	525	355	517	232	231	375	138	140	140
2 000	1 090	1 720	595	400	579	256	298	450	174	174	174

- Power Box® 67 vertical - Avec batterie



Le saviez-vous?
Possibilité de mise en service
Voir p. 1111.

X - Distance à prévoir pour retirer l'échangeur et les filtres.

Modèle	A	B	C	ØD	E	F	G	X	Poids avec batterie EL (kg)	Poids avec batterie EC (kg)	Poids avec batterie Co (kg)
1 400	740	1 550	1 000	355	529	236	930	550	128	128	128
2 000	850	1 670	1 100	400	608	245	1 002	650	187	187	187

POWER BOX® 67

DESCRIPTIF TECHNIQUE

Caractéristiques électriques - Alimentation générale

La Power Box® 67 est livrée avec un coffret électrique ayant les caractéristiques suivantes :

- Modèles sans batterie / batterie eau chaude / batterie change over

Modèle	Alimentation	Fréquence	Puissance (W) ⁽¹⁾	Intensité par phase (A) ⁽²⁾
Version horizontale				
1400	Mono 230 V	50 Hz	1 090	4,7
2000	Mono 230 V	50 Hz	1 770	8,36
Version verticale				
1400	Mono 230 V	50 Hz	1 000	4,36
2000	Mono 230 V	50 Hz	1 220	5,14

⁽¹⁾ Maximum consommé par la centrale complète. ⁽²⁾ Intensité maximum calculé en fonction de la puissance mesurée.

- Modèles avec batterie électrique

Modèle	Alimentation	Fréquence	Puissance (W)	Intensité par phase (A) ⁽¹⁾
Version horizontale				
1400	Tri 400 V + N + PE	50 Hz	7 090	11,10
2000	Tri 400 V + N + PE	50 Hz	13 770	21,6
Version verticale				
1400	Tri 400 V + N + PE	50 Hz	7 000	10,9
2000	Tri 400 V + N + PE	50 Hz	13 610	19,9

⁽¹⁾ Les résistances sont toujours alimentés en 230 V indépendamment de l'indication 230 V / 400 V de la colonne "Alimentation". Le neutre est indispensable.

Caractéristiques des moteurs électriques⁽²⁾

Modèle	Alimentation	Fréquence	Puissance par moteur (W)	Intensité par moteur (A)	Débit (m ³ /h) ⁽¹⁾
Version horizontale					
1400	Mono 230 V	50 Hz	368	3,1	1 130
2000	Mono 230 V	50 Hz	552	4,7	1 550
Version verticale					
1400	Mono 230 V	50 Hz	368	3,1	1 140
2000	Mono 230 V	50 Hz	368	3,1	1 500

⁽¹⁾ À 150 Pa. ⁽²⁾ À multiplier par 2 pour le produit complet.

Caractéristiques des batteries électriques

Modèle	Alimentation	Fréquence	Puissance (W)	Intensité par phase (A) ⁽¹⁾
Version horizontale				
1400	Tri 400 V + N + PE	50 Hz	6 000	8,7
2000	Tri 400 V + N + PE	50 Hz	12 000	17,4
Version verticale				
1400	Tri 400 V + N + PE	50 Hz	6 000	8,7
2000	Tri 400 V + N + PE	50 Hz	12 000	17,4

⁽¹⁾ Les résistances sont toujours alimentés en 230 V indépendamment de l'indication 230 V / 400 V de la colonne "Alimentation". Le Neutre est indispensable.

DESCRIPTIF TECHNIQUE

• **Caractéristiques des batteries à eau chaude**

Modèle	Débit (m³/h)	Puissance (kW)	PdC sur l'air (Pa)	PdC sur l'eau (kPa)	Diamètre raccordement
Version horizontale					
1400	1130	6,62	18	0,92	1/2"
2000	1550	8,85	19	1,02	1/2"
Version verticale					
1400	1140	9,2	8	2,6	1/2"
2000	1500	12,03	7	0,95	3/4"

Données pour un régime d'eau 90/70 - Température entrée d'air = 10 °C.

- 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	0,13	0,60	0,70	0,80	0,89	0,98	1,07	1,16	1,24
5 °C	0,11	0,51	0,62	0,71	0,81	0,90	0,99	1,08	1,17
10 °C	0,10	0,41	0,53	0,63	0,73	0,82	0,91	1,00	1,09
15 °C	0,08	0,27	0,44	0,55	0,65	0,74	0,83	0,92	1,01
20 °C	0,06	0,22	0,32	0,46	0,56	0,66	0,75	0,84	0,93

* Coefficients de correction à appliquer à la puissance nominale indiquée dans les caractéristiques des batteries à eau. Base de calcul : température d'entrée d'air de 10 °C et un régime d'eau de 90/70 °C.

• **Caractéristiques des batteries change over**

- En froid

Modèle	Débit (m³/h)	Puissance (kW)	PdC sur l'air (Pa)	PdC sur l'eau (kPa)	Diamètre raccordement
Version horizontale					
1400	1130	1,73	63	0,61	1/2"
2000	1550	2,31	68	0,93	1/2"
Version verticale					
1400	1140	2,51	28	1,08	1/2"
2000	1500	4,88	25	16,0	1/2"

Données pour un régime 7 °C / 12 °C - Tentrée air = 20 °C.

- Coefficients de correction des puissances de la batterie change en mode froid

T° entrée d'air (°C)	Régimes d'eau		
	7/12 °C	6/11 °C	5/10 °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

Coefficients de correction à appliquer à la puissance nominale indiquée 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.

- En chaud

Modèle	Débit (m³/h)	Puissance (kW)	PdC sur l'air (Pa)	PdC sur l'eau (kPa)	Diamètre raccordement
Version horizontale					
1400	1130	10,3	65	1,01	1/2"
2000	1550	14,5	70	1,74	1/2"
Version verticale					
1400	1140	12,5	29	1,33	1/2"
2000	1500	19,0	26	11,77	1/2"

Données pour un régime d'eau 90 / 70 - Tentrée air = 10 °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	1,25	1,11	1,04	0,79
5 °C	1,12	1,02	0,92	0,67
10 °C	1,00	0,88	0,80	0,56
15 °C	0,87	0,76	0,68	0,43
20 °C	0,75	0,65	0,56	0,31

Coefficients de correction à appliquer à la puissance nominale indiquée dans les caractéristiques des batteries à eau CO. Base de calcul : température d'entrée d'air de 10 °C et un régime d'eau de 60/40 °C.

POWER BOX® 67

DESSCRIPTIF DE LA RÉGULATION OXÉO

• Régulation électronique intégrée

- Le système de régulation des Power Box® 67 intègre :
 - le coffret électrique monté et raccordé sur le récupérateur (IP 55),
 - le régulateur intégré dans le coffret électrique,
 - les sondes de température nécessaires à la régulation,
 - le boîtier de commande déporté, livré en standard avec un câble de 3 m (possibilité d'aller jusqu'à 30 m).



Le saviez-vous?

Possibilité de mise en service.
Voir p. 1111.

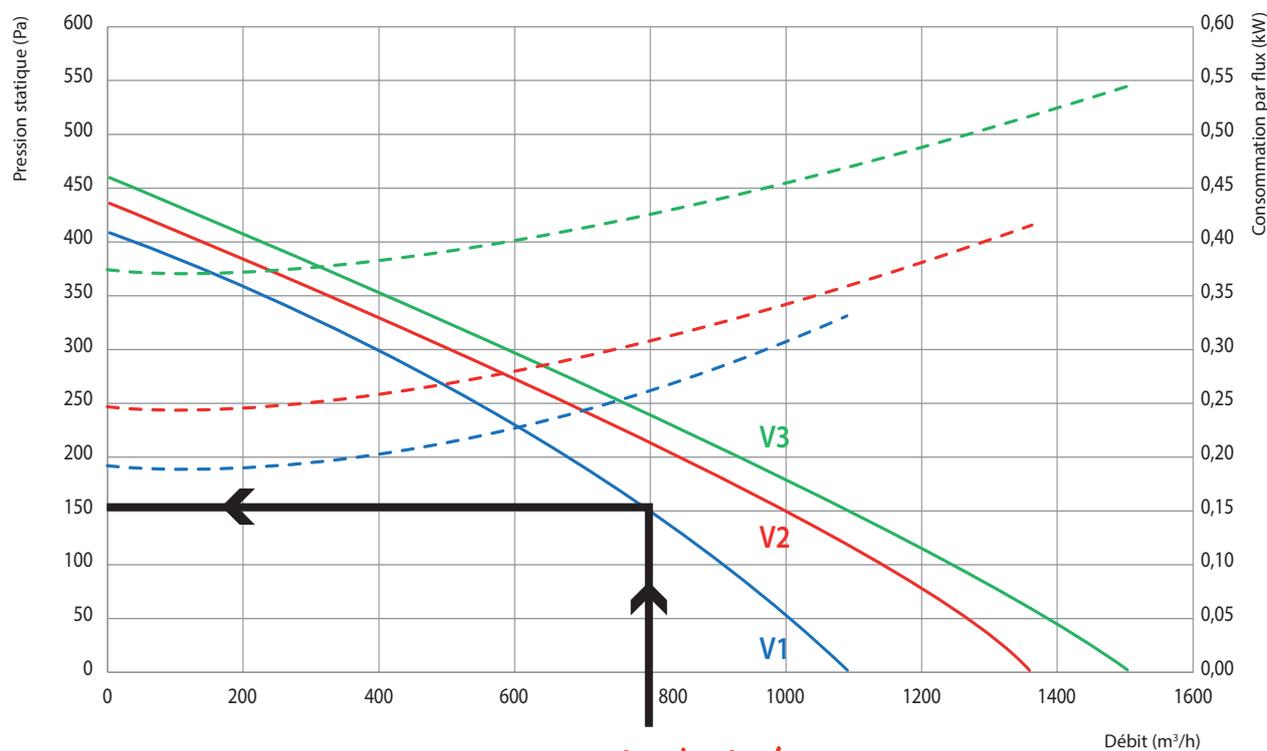
Ventilation 	Régulation des débits d'air (Monozone) Décalage du débit d'air possible entre extraction et reprise - Vitesse manuelle (3 vitesses au choix) - Pilotage par sonde auxiliaire CO ₂ - COV - RH - QAI (signal 0-10V) Jusqu'à 3 seuils d'enclenchement possible - Pilotage par capteur de présence
	Relance temporisée par un contact sec (M/A, capteur de présence...) Permet le fonctionnement hors plage horaire pendant une durée programmable
	- Boost manuel Augmentation du débit sur une plage de temps paramétrable - Boost programmable Permet de faire un boost de débit après le réveil de nuit afin d'améliorer la QAI - Surventilation nocturne Programmable Relais pour ouverture de registre
	Gestion d'un caisson de recyclage proportionnelle Asservissement à un signal 0-10 V (ex: sonde CO ₂)
	Mode Incendie Arrêt de la machine asservi à la CMSI (contact sec) M/A à distance (par contact sec)
	Récupération
Chauffage / rafraîchissement 	Régulation de température Réglage d'une consigne été et hiver Régulation sur la température de soufflage Régulation sur la température de reprise Régulation en cascade (reprise et soufflage) Décalage du point de consigne en mode économie
	Régulation de la batterie électrique Pilotage proportionnel
	Régulation de la batterie chaude Pilotage de la vanne en 0-10V
	Régulation de la batterie change over Pilotage de la vanne en 0-10V Détection automatique du mode chaud/froid par sonde
Filtration 	Encrassement des filtres Indication par timer Contrôle par pressostat (en option)
Sécurités machines 	Pilotage d'une batterie de préchauffage électrique externe (en amont de l'échangeur) - Pilotage proportionnel - Permet d'optimiser la récupération d'énergie, en évitant de by-passer l'échangeur
	Post ventilation (machine équipée de batterie électrique) Limite haute/basse température de soufflage
	Protection thermique des ventilateurs Protection thermique des batteries électriques
	Protection anti gel batterie hydraulique - Sonde sur retour d'eau - Ouverture de la vanne lors de l'arrêt - Vanne NO pour les modèles extérieur
	Protection anti gel échangeur - Mise en route batterie de préchauffage (en option) - Déséquilibre des débits - Ouverture du by-pass
	Report de défaut externe par contact sec (lumière, buzzer...)
	-
Horloge 	Programmation hebdomadaire 2 créneaux possibles par jour (jour/nuit) Changement automatique heure été/hiver
Communication GTC/GTB 	Modbus RTU - RS 485
	BACnet (en option)
	KNX, Modbus TCP (avec passerelle) voir p. 977
Maintenance 	Gestion des alarmes
	Encrassement des filtres
	Visualisation entrées/sorties
	Synoptique de la machine (efficacité instantanée, température...)
	Menu test

COURBES DE SÉLECTION

Mesures aérauliques effectuées sur un banc d'essai validé par le CETIAT, en conformité avec la norme NF EN ISO 5801 (filtre F7 air neuf / M5 air extrait)



• Power Box® 67 Horizontal - Taille 1 400

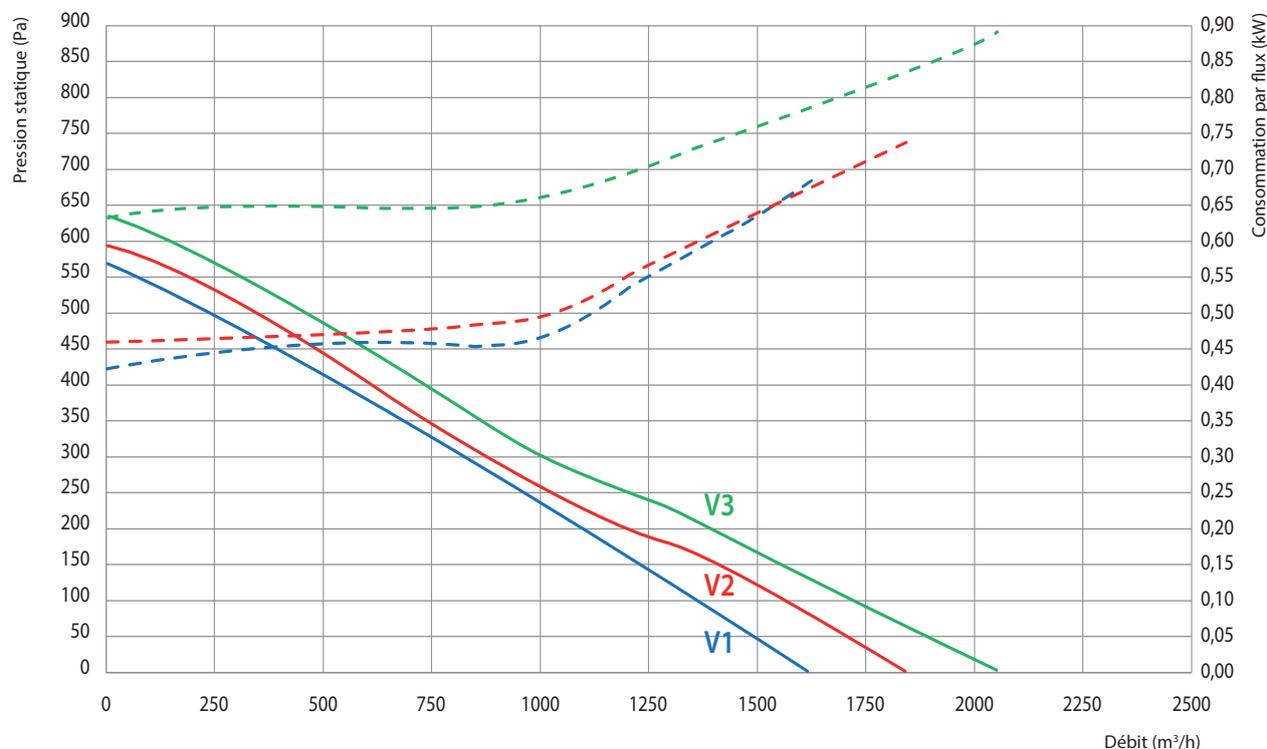


Exemple de lecture

À 800 m³/h et 150 Pa, la consommation sera de 150 W, à multiplier par 2 pour obtenir la consommation de la centrale.

— Débit / Pression
 - - - Consommation

• Power Box® 67 Horizontal - Taille 2 000



— Débit / Pression
 - - - Consommation

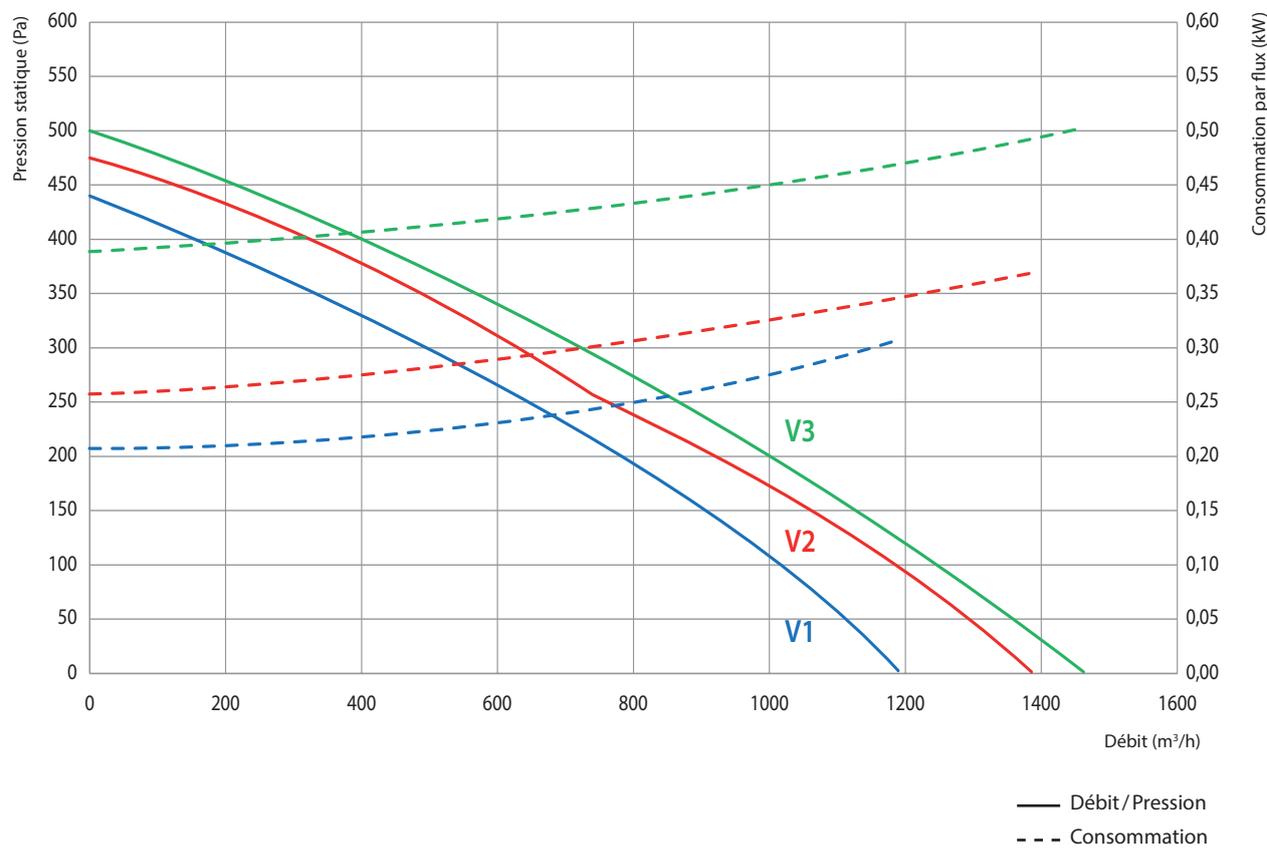
POWER BOX® 67

COURBES DE SÉLECTION

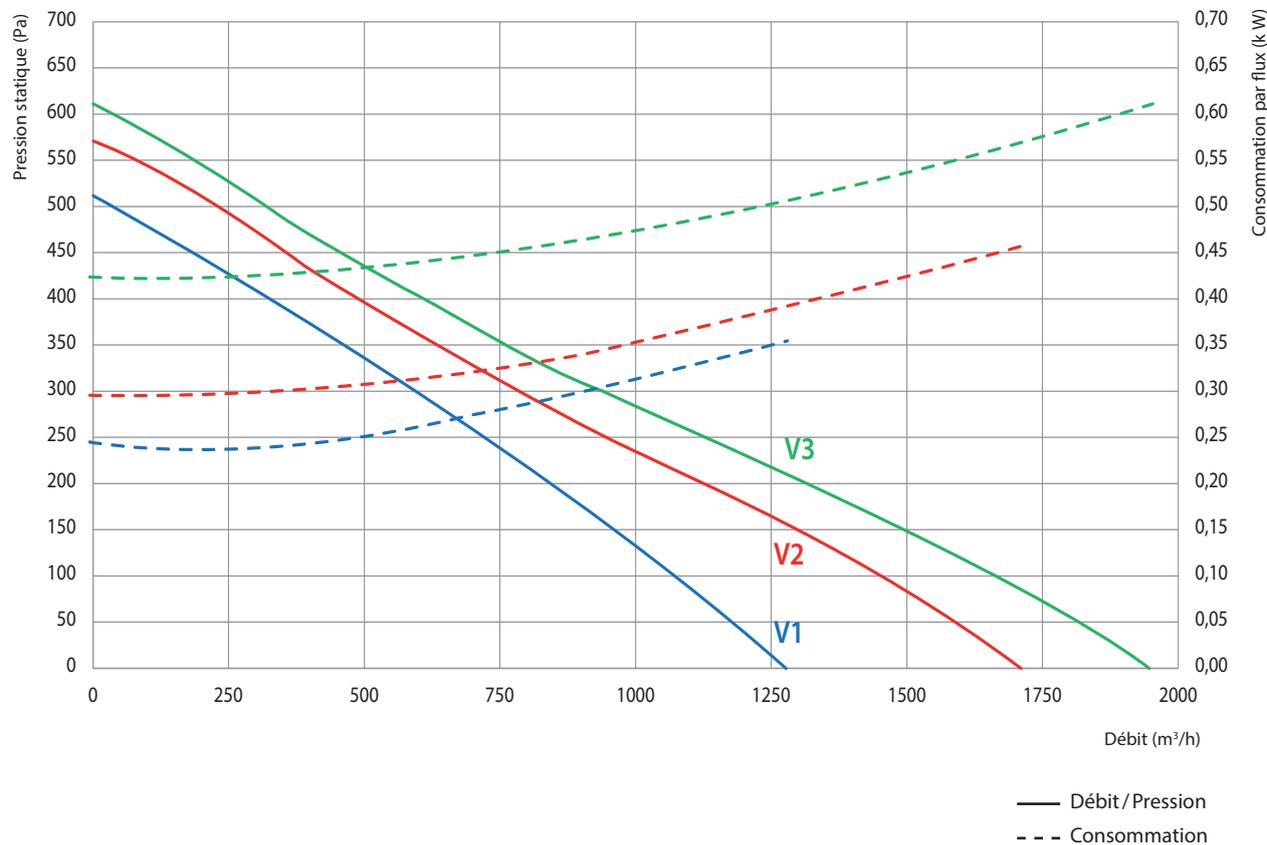
Mesures aérauliques effectuées sur un banc d'essai validé par le CETIAT, en conformité avec la norme NF EN ISO 5801 (filtre F7 air neuf / M5 air extrait)



• Power Box® 67 Vertical - Taille 1 400



• Power Box® 67 Vertical - Taille 2 000



POWER BOX® 67

EFFICACITÉ THERMIQUE

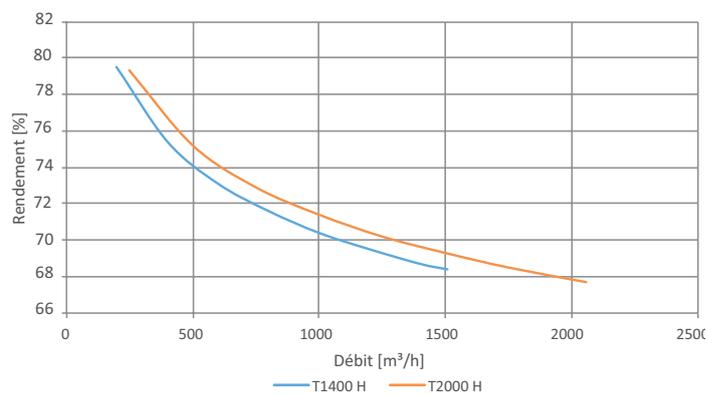
• Selon la norme EN 308

Air extérieur
T = -7 °C HR = 90 %

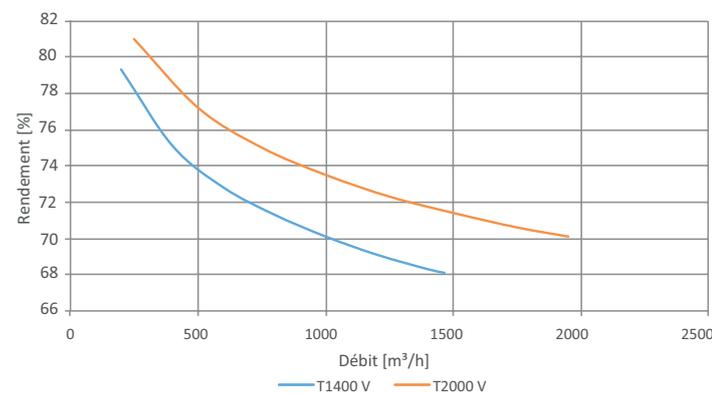
Air intérieur
T = 20 °C HR = 50 %



• Power Box® 67 Horizontal



• Power Box® 67 Vertical

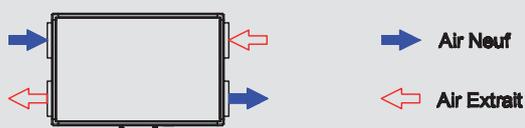


Conditions d'essais : température d'entrée d'air 0 °C / 85 % HR, température de reprise 20 °C / 60 % HR.

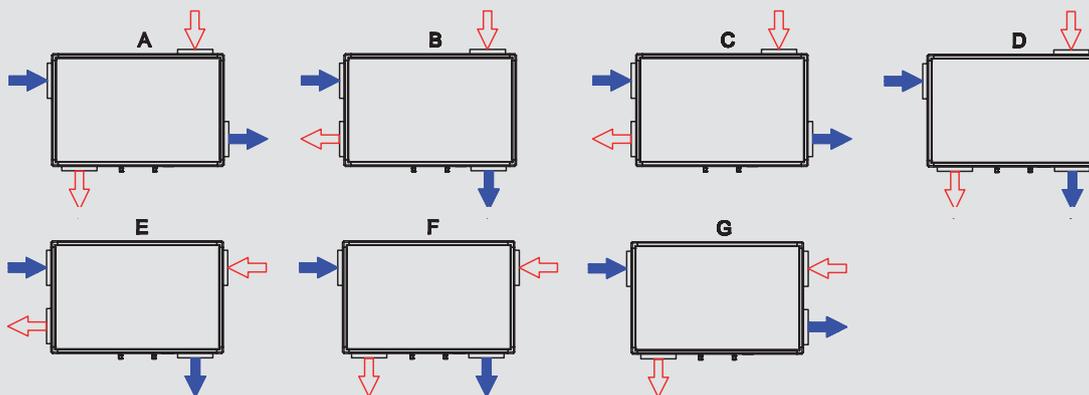
DESCRIPTIF TECHNIQUE

• Configurations possibles

- Configuration horizontale standard - Servitudes à droite dans le sens de l'air - Vues de dessus

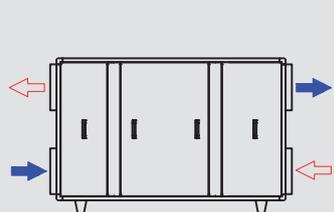


- Autres configurations horizontales possibles

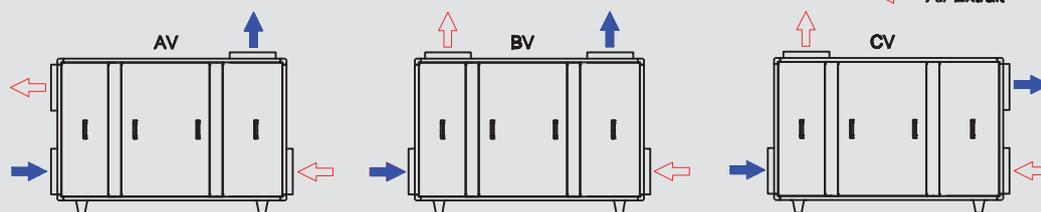


• Configurations verticales

- Configurations verticales standard



- Autres configurations verticales (impossible pour les versions extérieures)



ACCESSOIRES

• Kit vanne 3V

• Registre + servomoteur

• Sonde CO₂ - Plage 0 - 1 100 ppm
- Murale
Voir p. 664



- En gaine
Voir p. 664



• Sonde de présence
Voir p. 666



• Toiture (pose en extérieur)

• Socle pour commande déportée

POWER BOX® 67