



POWER BOX® 80

Centrale double flux avec échangeur contre-flux 80 %
version horizontale ou verticale

ÉCHANGEUR
Contre-flux

MOTEUR
Standard

INSTALLATION
Intérieure
Extérieure (option)

MONTAGE
Horizontal
Vertical

COMMUNICATION
GTC/GTB :
Modbus



ACCÈS PRODUIT EN LIGNE

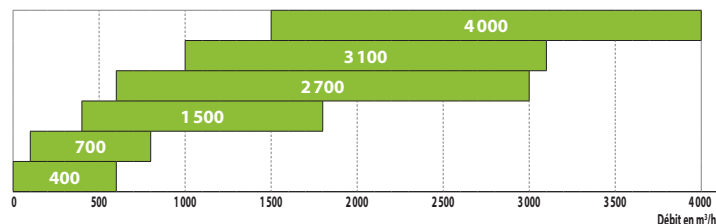
> Récupération d'énergie et CTA > Centrale d'air double flux monoblocs > Centrales à échangeur contre-flux AC

AVANTAGES

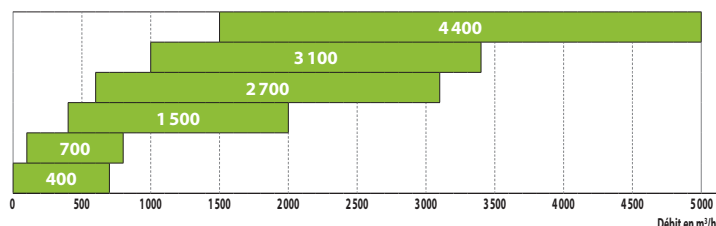
- Centrale monobloc précablée construction double peau.
- Régulation embarquée.
- Version horizontale et verticale by-pass intégré.
- Simplicité de mise en œuvre et maintenance : piquages d'air configurables, accessibilité aux composants, pose en extérieur (avec toiture en option).
- Qualité d'air et confort thermiques optimaux.
- Filtre M5 (F7 en option) au soufflage et batterie d'appoint en option.

GAMME

- 6 modèles en version horizontale.



- 6 modèles en version verticale



- Version avec ou sans batterie d'appoint.
- By pass intégré.
- Régulation avec commande déportée.
- Communication ModbusRTU/RS485, passerelle vers KNX, BACnet.
- Modbus TCP/IP, LON.
- Possibilité de modèle sans régulation embarquée.

DÉSIGNATION

Power Box® 80

H

Installation
H : horizontal
V : vertical

T1500
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 condensats et raccords pour évacuation sur le dessous.
- **Interrupteur intégré.**
- **Ventilateur :**
 - Centrifuges à action, double ouïe, à entraînement direct, montés et fixés directement sur le panneau.

• Moteur :

- 3 vitesses pour les tailles 400 à 2700 - Moteur avec variateur de fréquence pour les tailles 3100 / 4000 (H) / 4400 V.

• Échangeur certifié EUROVENT :

- Échangeur statique à contre-flux, en aluminium de marque Recutech.
- Efficacité 80 % selon les modèles et les conditions d'utilisation.



• Filtres :

- 1 filtre M5 80 % 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 encrassement sur modèles régulés.

• Batterie eau chaude :

- Équipée d'une protection antigel 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 antigel par sonde.

• By-pass (selon modèles) :

- Équipé d'un servomoteur.

• Communication GTC / GTB :

- Modbus RTU en standard sur les modèles régulés.

Pensez-y !

Passerelle de communication GTC / GTB
Voir p. 977

RÉGULATION OXÉO

- Descriptif p. 1117.

OPTION(S)

- Configurations horizontales ou verticales spécifiques (voir p. 1114).
- Filtres F7.
- BACnet, LON, KNX.

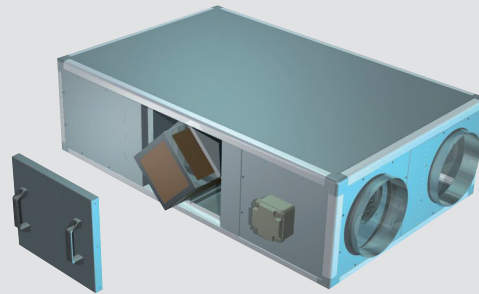
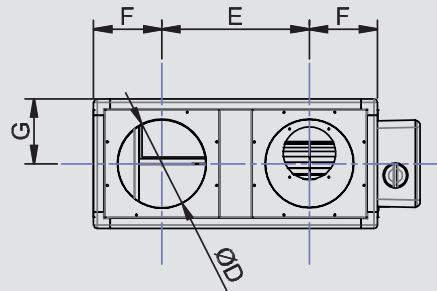
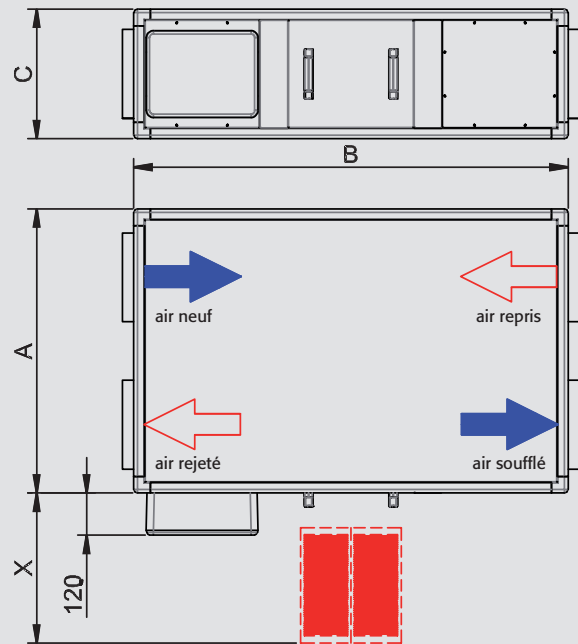


TEXTE DE PRESCRIPTION

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

DESCRIPTIF TECHNIQUE

- Encombrement, réservation
 - Power Box® 80 horizontal - Sans batterie / Avec batterie

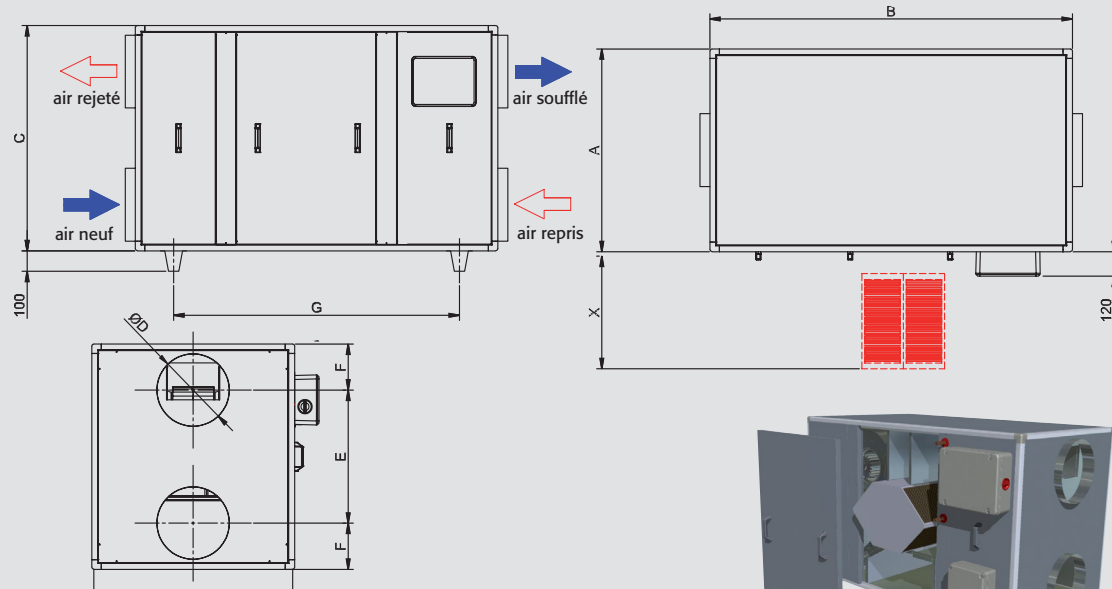


X - Distance à prévoir pour retirer l'échangeur et les filtres.

Modèle	A	B	C	ØD	E	F	G	X
400	700	1 555	365	250	328	183	183	400
700	850	1 555	365	250	483	183	183	400
1 500	1 030	2 010	595	355	498	266	337	450
2 700	1 430	2 040	660	400	857	287	254	450
3 100	1 650	2 240	660	400	1 003	324	330	500
4 400	1 650	2 380	675	500	1 030	310	338	500

Pensez-y !
Différentes configurations possibles
Voir p. 1125.

- Power Box® 80 vertical - Sans batterie / Avec batterie



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

Modèle	A	B	C	ØD	E	F	G	X
400	510	1 280	700	250	334	183	766	400
700	560	1 400	700	250	334	183	886	450
1 500	990	1 770	1 100	355	650	225	1 062	450
2 700	1 400	1 800	1 210	400	702	254	1 080	450
3 100	1 100	2 000	1 250	400	618	316	1 280	500
4 400	1 300	2 000	1 300	500	644	328	1 280	600

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

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

DESCRIPTIF TECHNIQUE

• Caractéristiques électriques - Alimentation générale
La Power Box® 80 est livrée avec un coffret électrique ayant les caractéristiques suivantes :

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

Modèle	Alimentation	Fréquence	Puissance (kW) ⁽¹⁾	Intensité par phase (A) ⁽²⁾
Version horizontale				
400	Mono 230V	50 Hz	0,40	1,72
700	Mono 230V	50 Hz	0,51	2,08
1 500	Mono 230V	50 Hz	1,75	8,24
2 700	Mono 230V	50 Hz	2,72	11,38
3 100	Tri 400V + N + PE	50 Hz	2,61	7,00
4 400	Tri 400V + N + PE	50 Hz	4,38	9,18
Version verticale				
400	Mono 230V	50 Hz	0,44	1,86
700	Mono 230V	50 Hz	0,54	2,22
1 500	Mono 230V	50 Hz	1,84	8,6
2 700	Mono 230V	50 Hz	2,79	11,62
3 100	Tri 400V + N + PE	50 Hz	2,72	5,54
4 400	Tri 400V + N + PE	50 Hz	5,16	9,56

⁽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 (kW)	Intensité totale par phase (A) ⁽¹⁾
Version horizontale				
400	Mono 230V	50 Hz	1,40	6,02
700	Mono 230V	50 Hz	2,51	10,68
1 500	Tri 400V + N + PE	50 Hz	4,75	8,52
2 700	Tri 400V + N + PE	50 Hz	7,22	12,19
3 100	Tri 400V + N + PE	50 Hz	7,11	13,50
4 400	Tri 400V + N + PE	50 Hz	10,38	17,88
Version verticale				
400	Mono 230V	50 Hz	1,44	6,16
700	Mono 230V	50 Hz	2,54	10,82
1 500	Tri 400V + N + PE	50 Hz	4,84	8,70
2 700	Tri 400V + N + PE	50 Hz	7,29	12,31
3 100	Tri 400V + N + PE	50 Hz	7,22	12,04
4 400	Tri 400V + N + PE	50 Hz	11,16	18,26

⁽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)	Débits (m³/h)
Version horizontale					
400	Mono 230V	50 Hz	290	1,28	470
700	Mono 230V	50 Hz	290	1,28	650
1 500	Mono 230V	50 Hz	552	4,70	1570
2 700	Mono 230V	50 Hz	919	6,40	2700
3 100	Tri 400V + N + PE	50 Hz	750	2,40	2780
4 400	Tri 400V + N + PE	50 Hz	1500	3,75	3800
Version verticale					
400	Mono 230V	50 Hz	290	1,28	520
700	Mono 230V	50 Hz	290	1,28	690
1 500	Mono 230V	50 Hz	552	4,70	1850
2 700	Mono 230V	50 Hz	919	6,40	3070
3 100	Tri 400V + N + PE	50 Hz	750	2,40	3050
4 400	Tri 400V + N + PE	50 Hz	1500	3,75	4700

⁽¹⁾ Débit à 150 PA. ⁽²⁾ À multiplier par deux pour le produit complet.

• Caractéristiques des batteries électriques

Modèle	Alimentation	Fréquence	Puissance (kW)	Intensité par phase (A) ⁽¹⁾
Version horizontale				
400	Mono 230V	50 Hz	1	4,3
700	Mono 230V	50 Hz	2	8,6
1 500	Tri 400V + N + PE	50 Hz	3	4,4
2 700	Tri 400V + N + PE	50 Hz	4,5	6,5
3 100	Tri 400V + N + PE	50 Hz	4,5	6,5
4 400	Tri 400V + N + PE	50 Hz	6	8,7
Version verticale				
400	Mono 230V	50 Hz	1	4,3
700	Mono 230V	50 Hz	2	8,6
1 500	Tri 400V + N + PE	50 Hz	3	4,4
2 700	Tri 400V + N + PE	50 Hz	4,5	6,5
3 100	Tri 400V + N + PE	50 Hz	4,5	6,5
4 400	Tri 400V + N + PE	50 Hz	6	8,7

⁽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					
400	470	2,50	20	1,17	1/2"
700	650	3,55	22	2,53	1/2"
1 500	1570	7,46	25	0,71	1/2"
2700	2700	14,91	20	2,32	1/2"
3 100	2780	18,34	13	5,88	1/2"
4 000	3800	21,86	21	8,09	1/2"
Version verticale					
400	520	4,00	7,64	5,42	1/2"
700	690	4,72	11,58	7,29	1/2"
1 500	1 850	12,56	9,11	1,02	3/4"
2700	3 070	23,79	7,73	8,94	1/2"
3 100	3 050	22,29	9,69	9,61	3/4"
4 000	4 700	32,01	12,07	8,53	3/4"

Données pour un régime d'eau 90/70 - Température entrée d'air = 15 °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	0,62	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. Base de calcul : température d'entrée d'air de 15 °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					
400	470	1,22	72,79	16,65	1/2"
700	650	1,49	78	4,57	1/2"
1 500	1570	3,95	89	17,65	1/2"
2700	2700	7,27	70	21,80	3/4"
3 100	2780	6,44	46	2,43	3/4"
4 000	3800	8,42	76	3,89	3/4"
Version verticale					
400	520	1,59	28	9,35	1/2"
700	690	1,99	42	13,73	1/2"
1 500	1 850	5,76	34	20,18	1/2"
2700	3 070	10,03	29	23,04	3/4"
3 100	3 050	8,12	35	3,46	1"
4 000	4700	10,40	43	2,25	1"

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					
400	470	4,29	75	10,81	1/2"
700	650	5,56	81	3,28	1/2"
1 500	1570	13,86	93	11,55	1/2"
2700	2700	25,12	73	13,89	3/4"
3 100	2780	25,58	49	2,00	3/4"
4 000	3800	32,11	78	3,03	3/4"
Version verticale					
400	520	5,56	29	5,96	1/2"
700	690	6,93	44	8,78	1/2"
1 500	1 850	19,61	35	12,50	1/2"
2700	3 070	33,64	30	13,90	3/4"
3 100	3 050	30,34	37	2,50	1"
4 000	4700	43,35	46	2,03	1"

Données pour un régime d'eau 90 / 70 - Tentrée 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 indiquée 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.

DESCRIPTIF DE LA RÉGULATION OXÉO

Régulation électronique intégrée

- Le système de régulation des Power Box® 80 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.

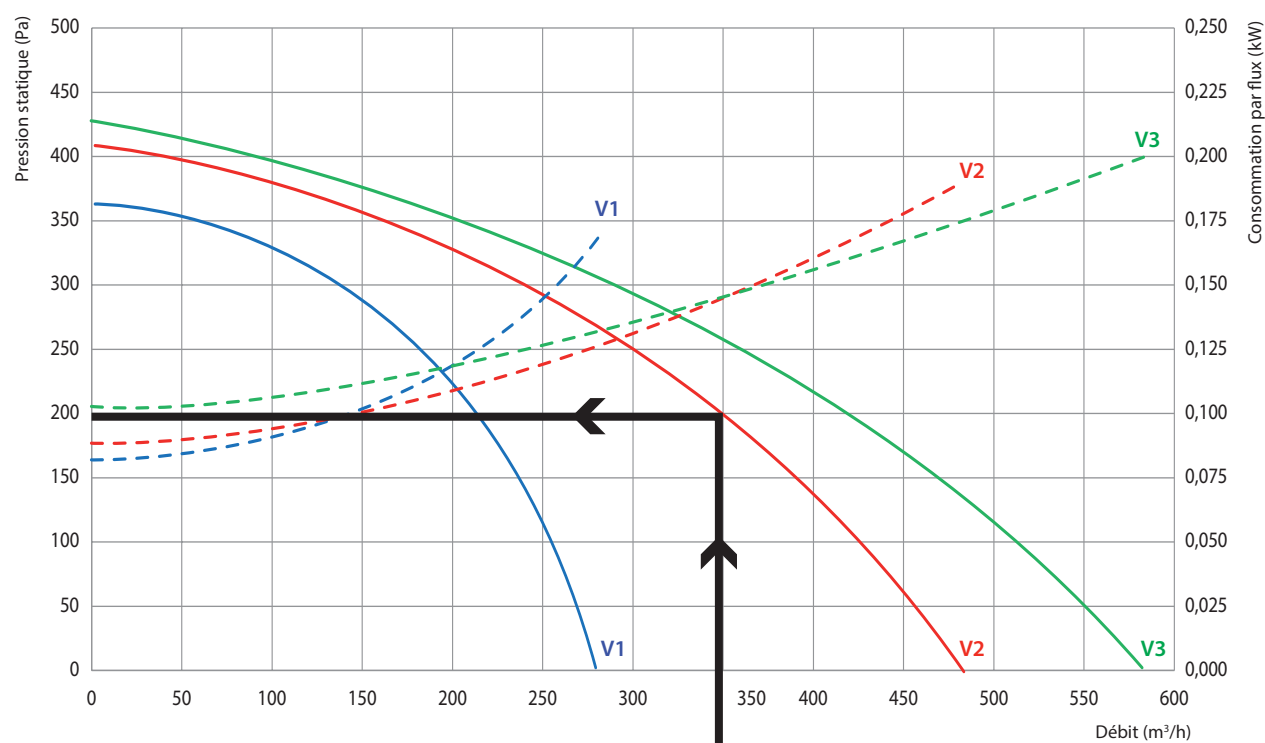
Ventilation 	Régulation des débits d'air (Monozone) Décalage du débit d'air possible entre extraction et reprise - Vitesse manuelle (3 vitesses au choix) - Pilotage par sonde auxiliaire CO₂ - COV - RH - QAI (signal 0-10V) Jusqu'à 3 seuils d'enclenchement possible - Pilotage par capteur de présence
	Relance 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 réduit de nuit afin d'améliorer la QAI
	- Surventilation nocturne Programmable Relais pour ouverture de registre
Récupération 	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)
Chauffage / rafraîchissement 	Optimisation de la récupération d'énergie Pilotage d'un by-pass étanche TOR, en fonction des 4 sondes de températures - Free Cooling - Récupération été - Récupération hiver
	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
Horloge 	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 extene par contact sec (lumière, buzzer...)
	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 repris)



• Power Box® 80 Horizontal - Taille 400

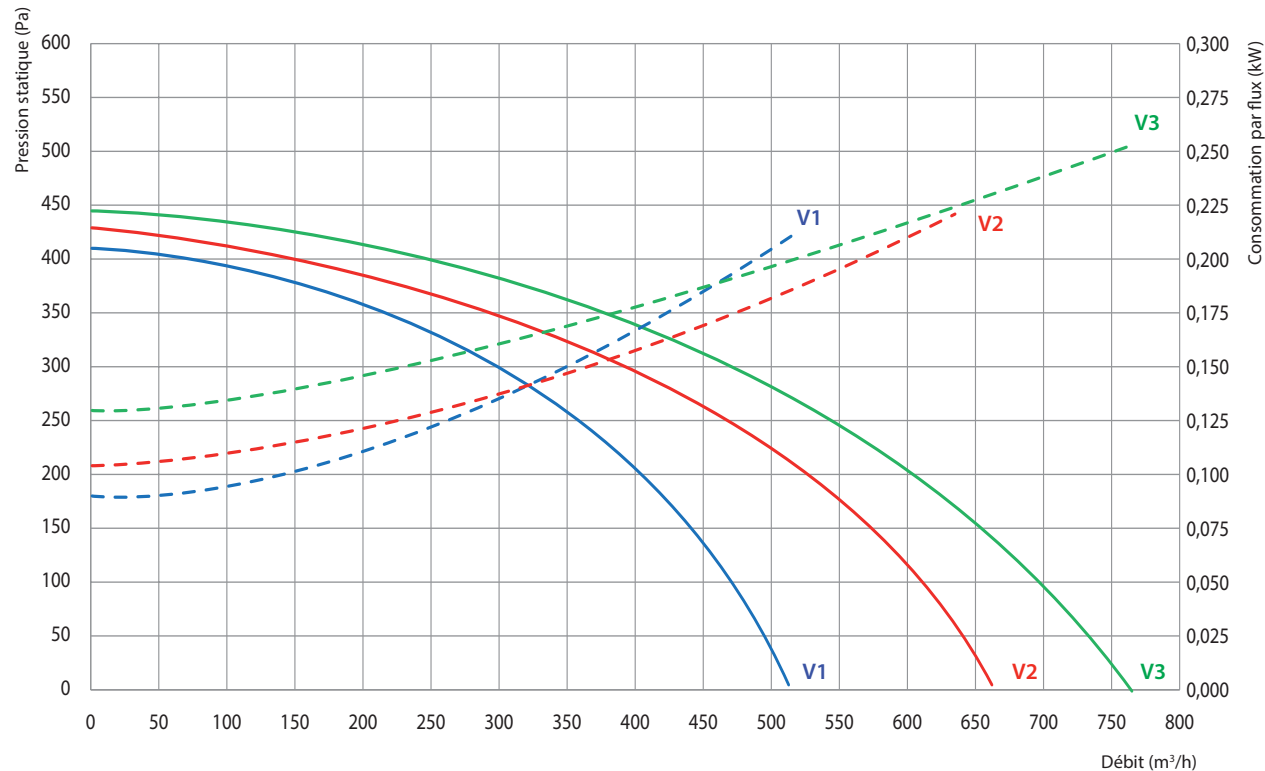


Exemple de lecture

À 350 m³/h et 200 Pa, la consommation sera de 100 W, à multiplier par 2 pour obtenir la consommation de la centrale.

— Débit / Pression
- - - Consommation

• Power Box® 80 Horizontal - Taille 700



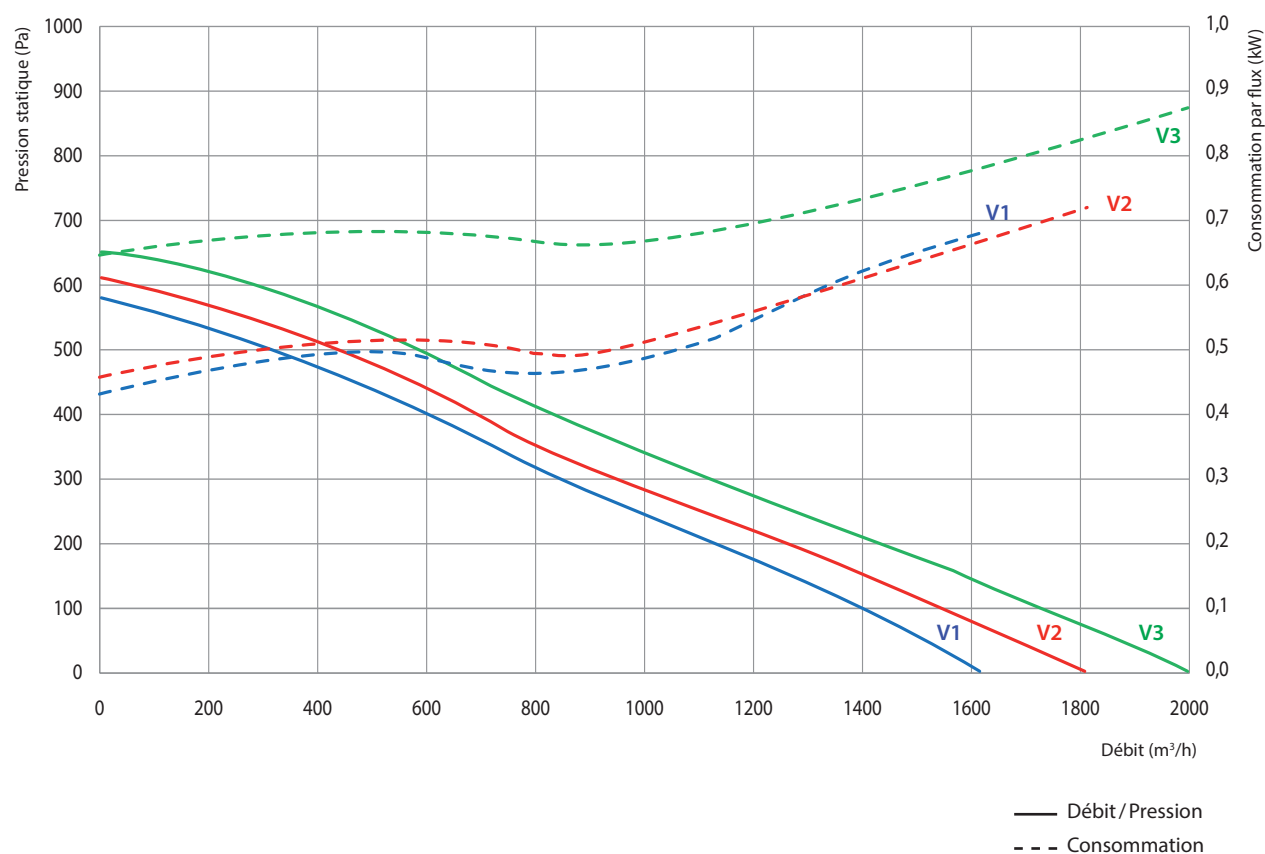
— Débit / Pression
- - - Consommation

COURBES DE SÉLECTION

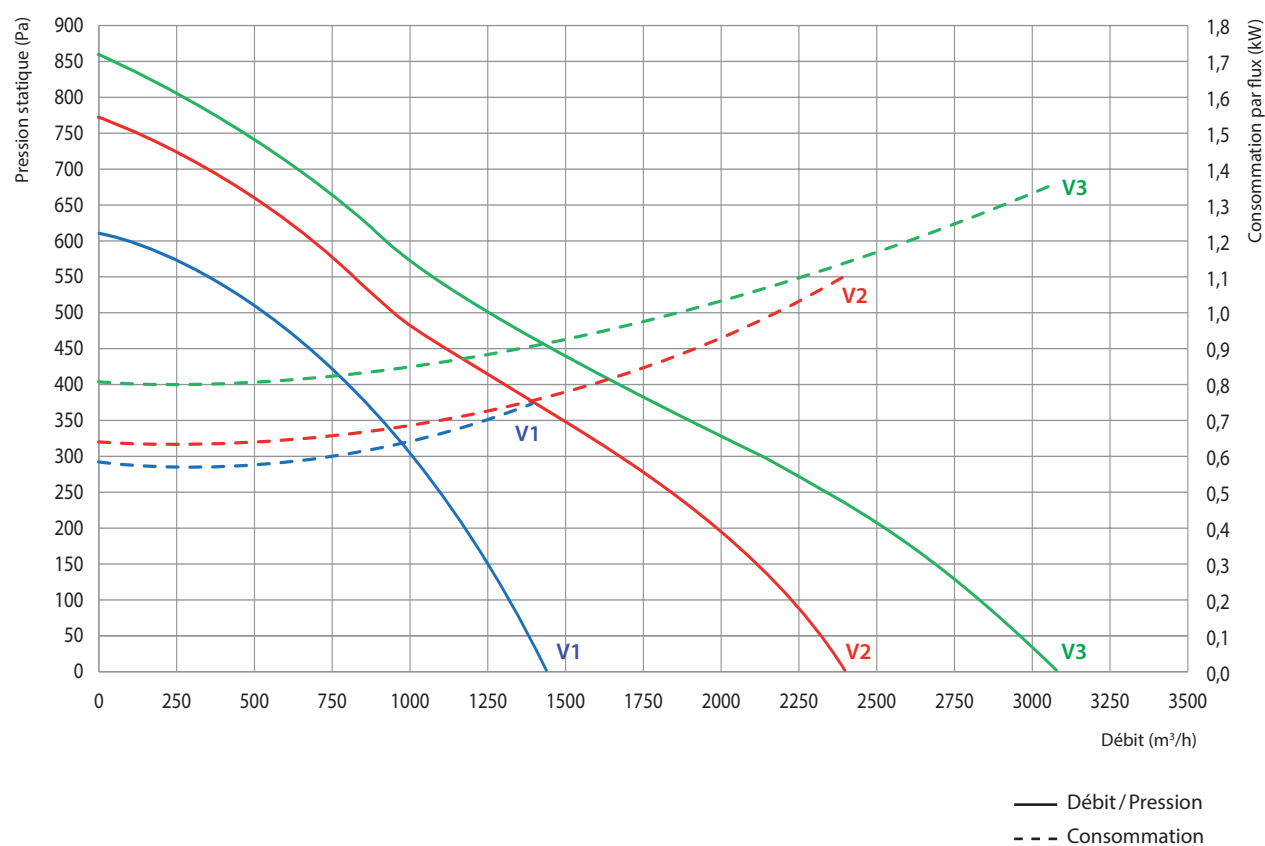
Mesures aérauliques effectuées sur un banc d'essai validé par le CETIAT,
en conformité avec la norme NF EN ISO 5801 (filtre F7 air neuf / M5 air repris)



• Power Box® 80 Horizontal - Taille 1 500



• Power Box® 80 Horizontal - Taille 2 700

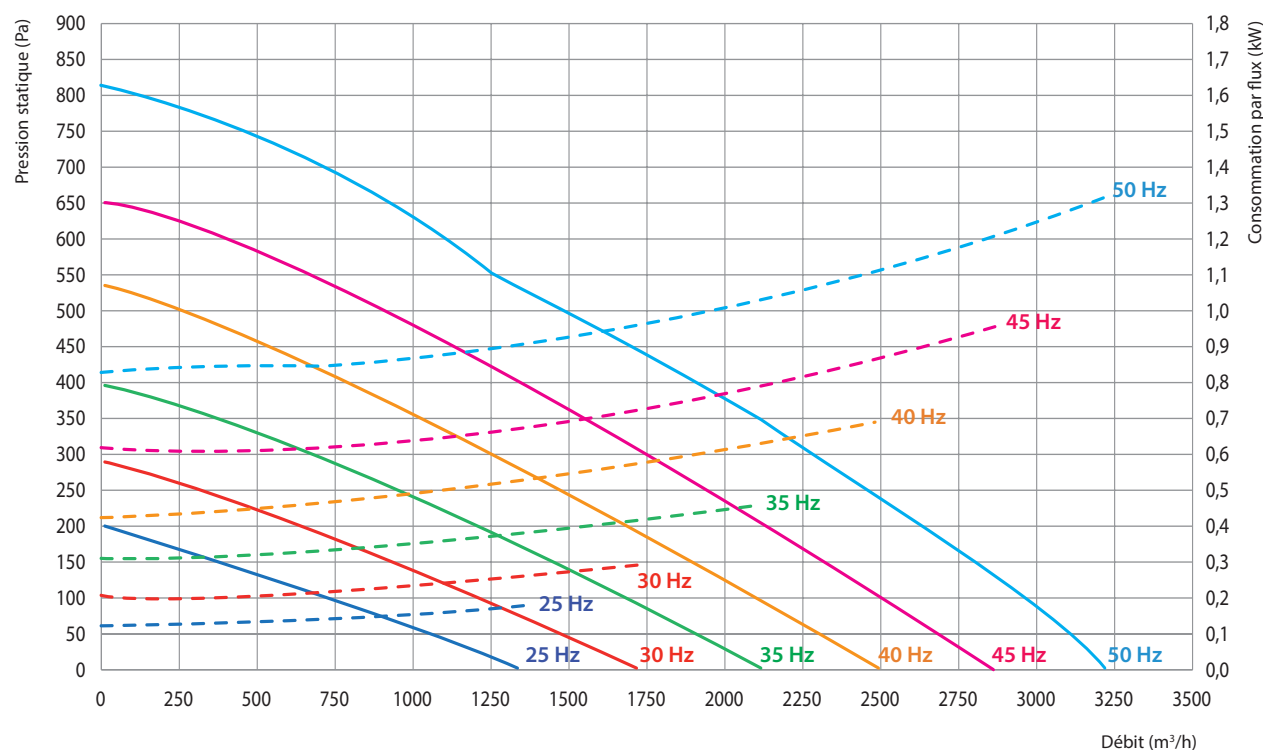


COURBES DE SÉLECTION

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 repris)

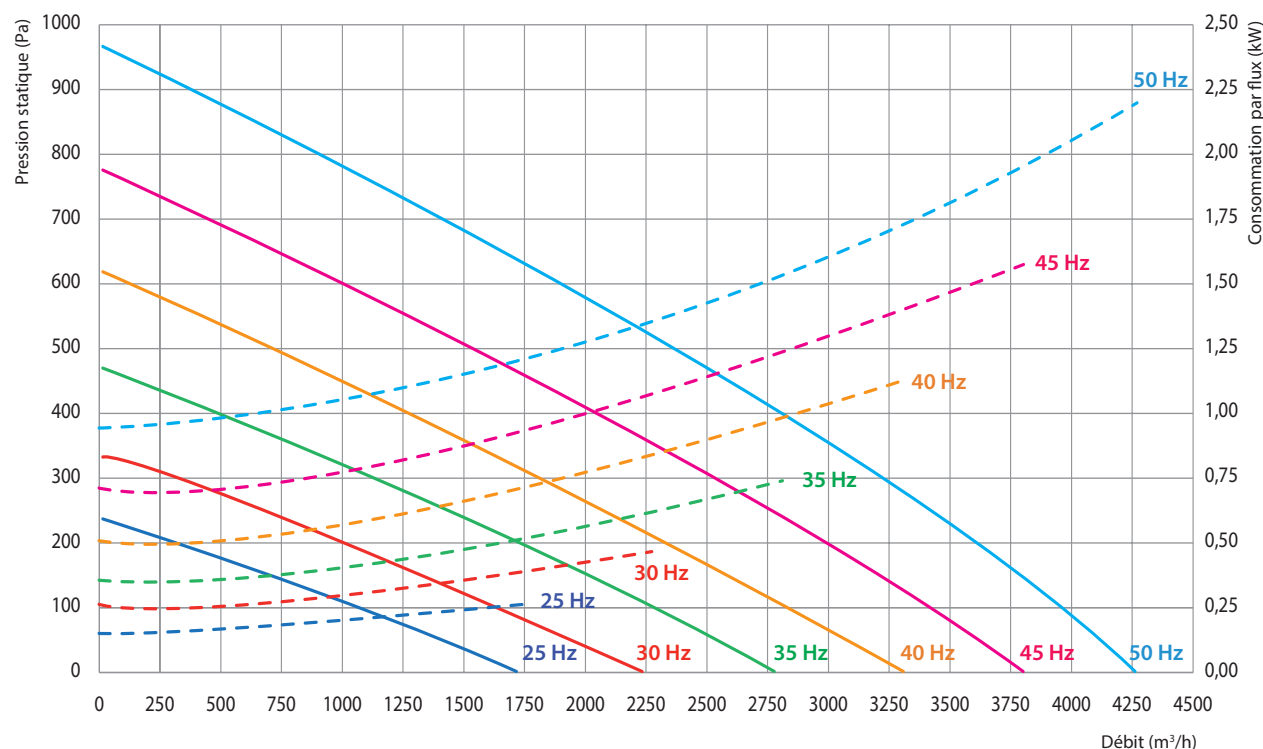


• Power Box® 80 Horizontal - Taille 3100



Moteur avec variateur intégré

• Power Box® 80 Horizontal - Taille 4000



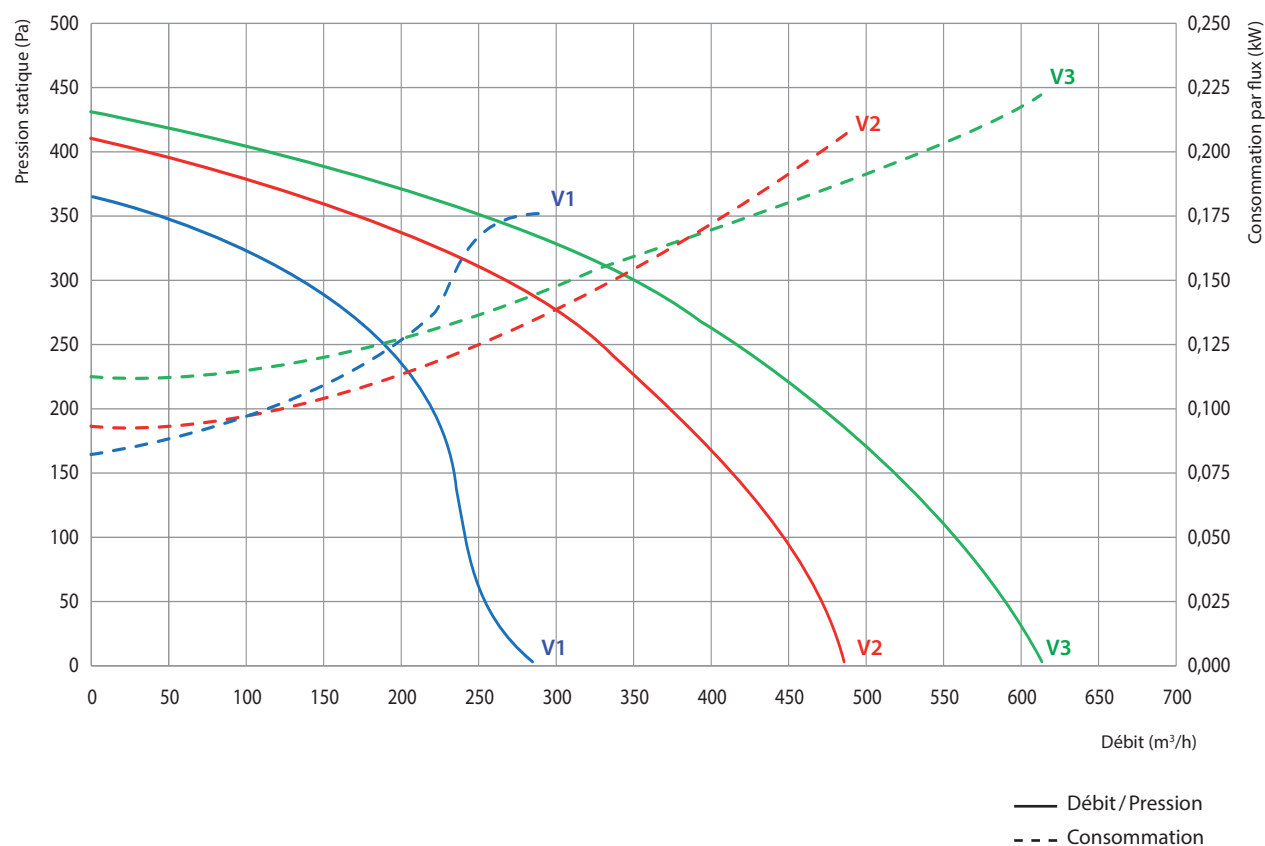
Moteur avec variateur intégré

COURBES DE SÉLECTION

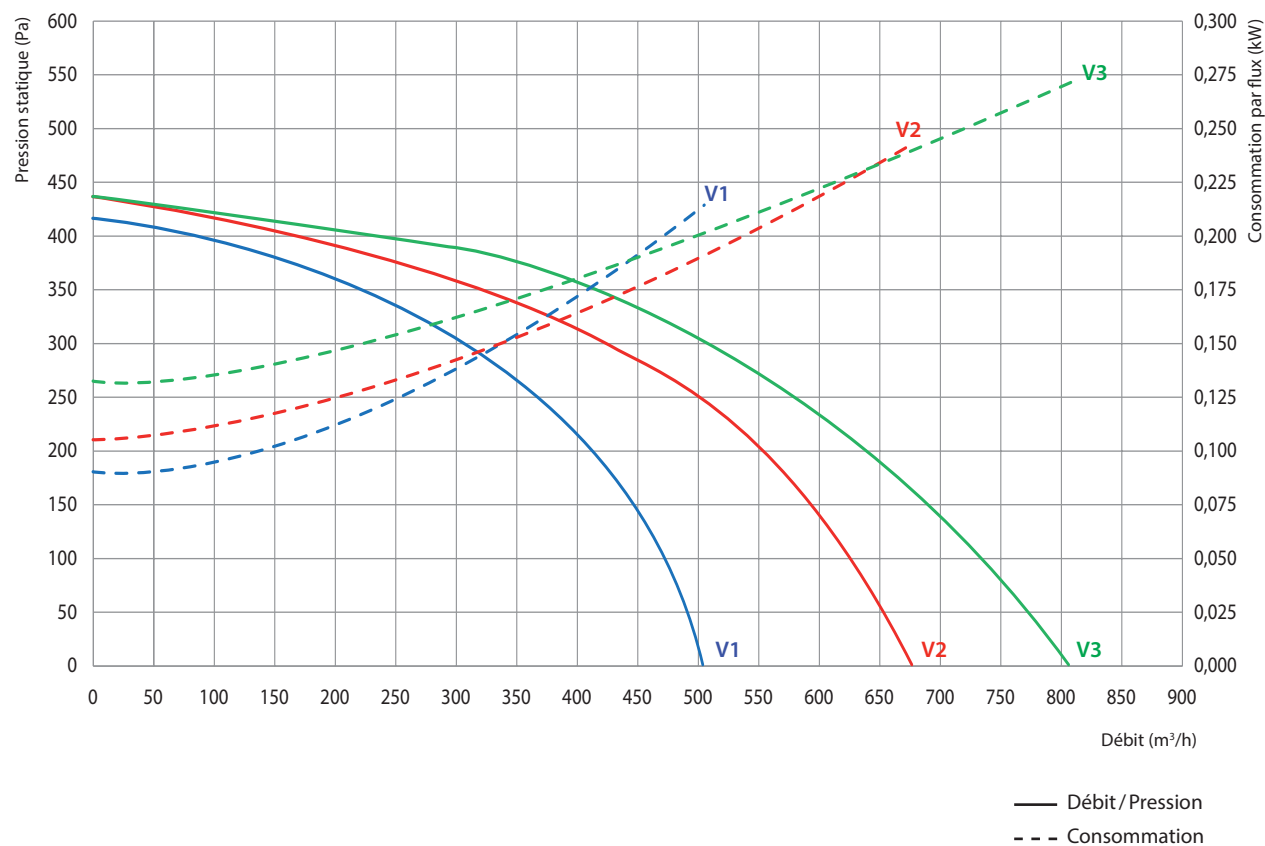
Mesures aérauliques effectuées sur un banc d'essai validé par le CETIAT,
en conformité avec la norme NF EN ISO 5801 (filtre F7 air neuf / M5 air repris)



• Power Box® 80 Vertical - Taille 400



• Power Box® 80 Vertical - Taille 700

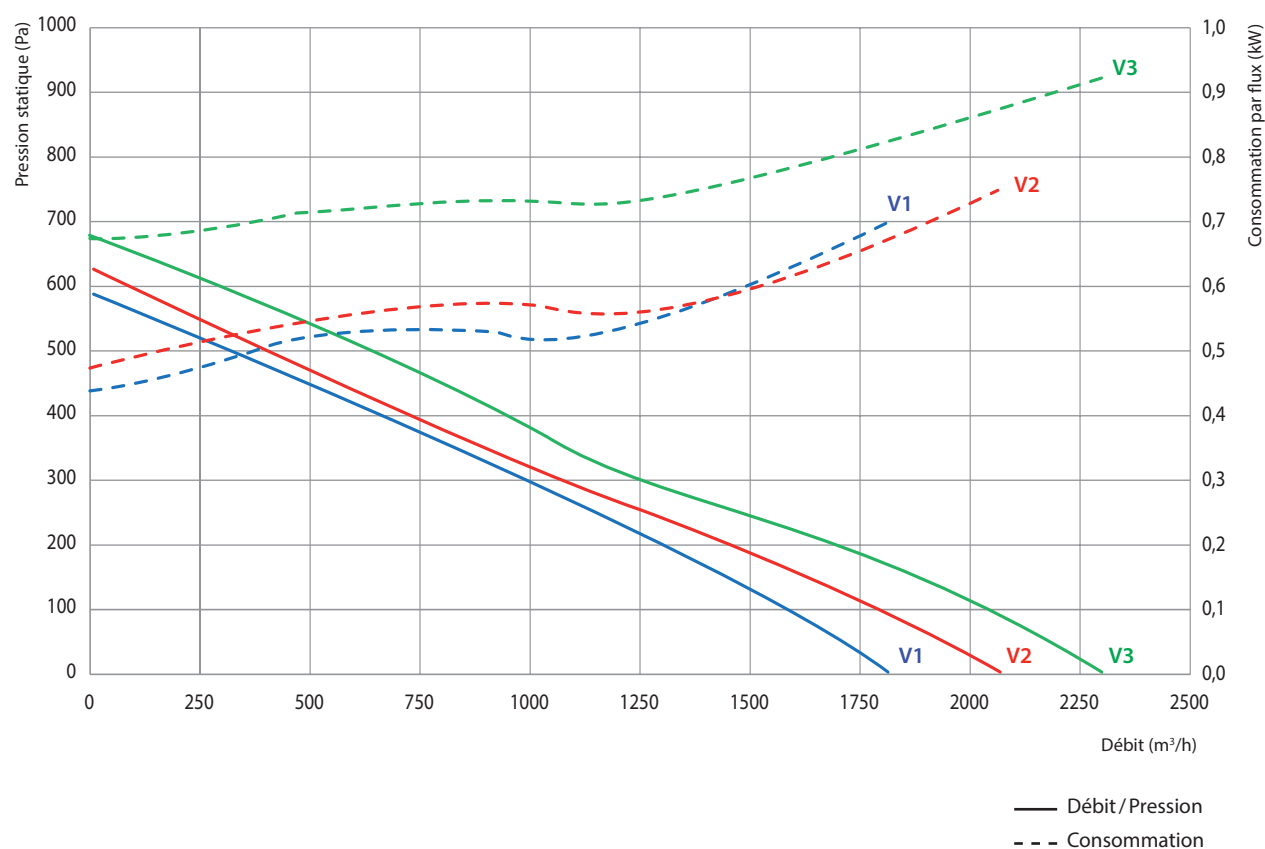


COURBES DE SÉLECTION

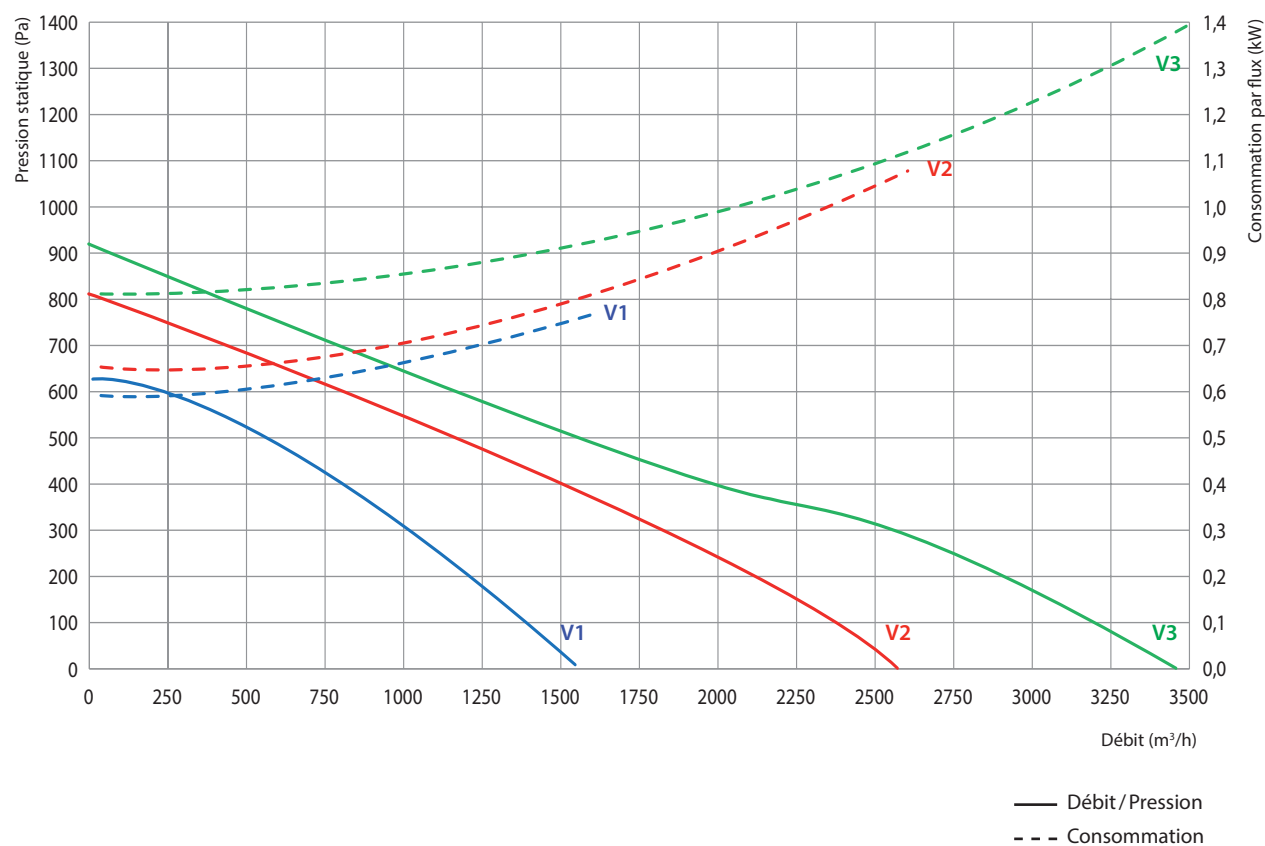
Mesures aérauliques effectuées sur un banc d'essai validé par le CETIAT,
en conformité avec la norme NF EN ISO 5801 (filtre F7 air neuf / M5 air repris)



• Power Box® 80 Vertical - Taille 1 500



• Power Box® 80 Vertical - Taille 2 700

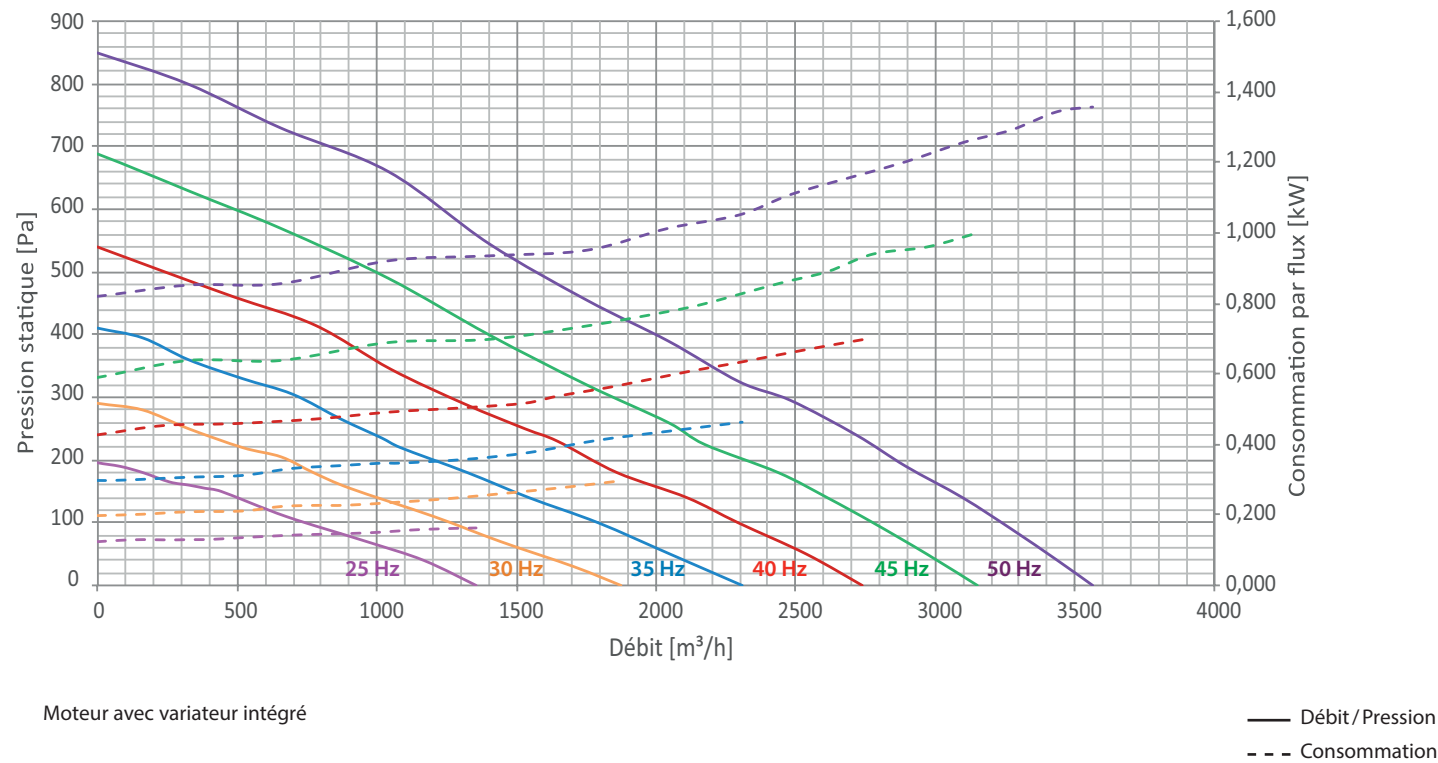


COURBES DE SÉLECTION

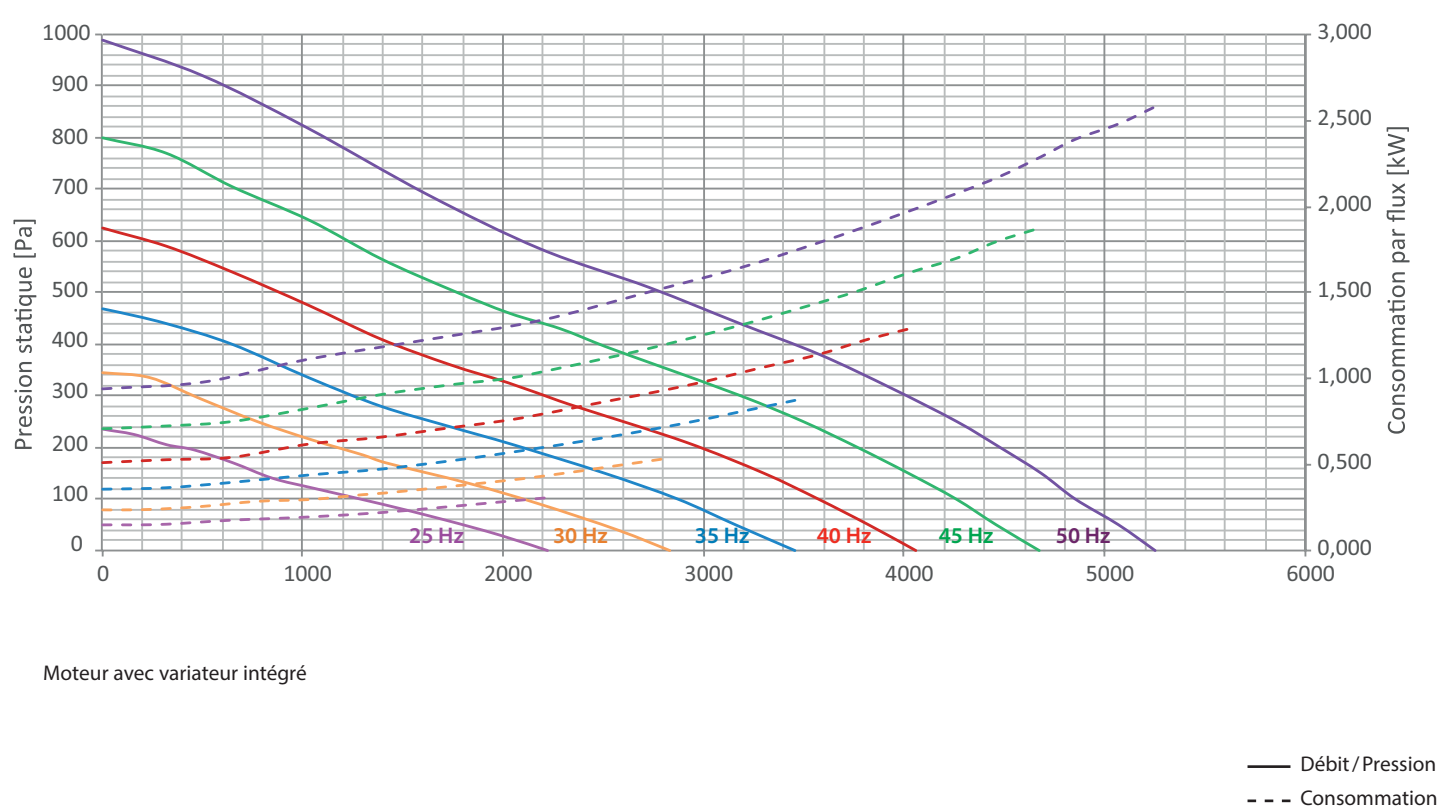
Mesures aérauliques effectuées sur un banc d'essai validé par le CETIAT, en conformité avec la norme NF EN ISO 5801 (filtre F7 air neuf / M5 air repris)



• Power Box® 80 Vertical - Taille 3 100



• Power Box® 80 Vertical - Taille 4 400



POWER BOX® 80

EFFICACITÉ THERMIQUE

- Selon la norme EN 308

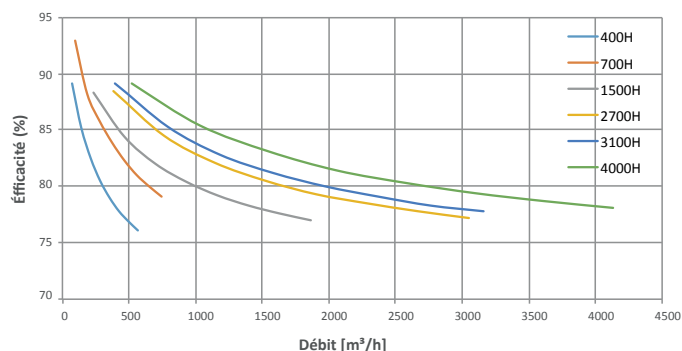
Air extérieur
T = - 7 °C HR = 90 %

Air intérieur
T = 20 °C HR = 50 %

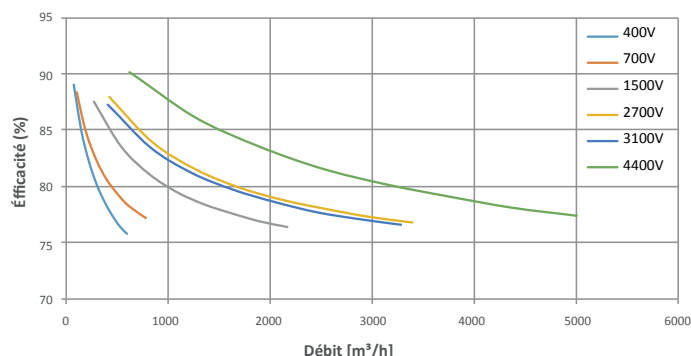


Échangeur de marque Recutec

• Power Box® 80 Horizontal



• Power Box® 80 Vertical

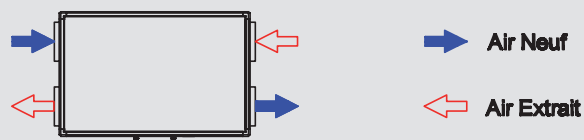


Conditions d'essais : température d'entrée d'air 0 °C / 85 % HR, température de reprise 20 °C / 60 % HR.

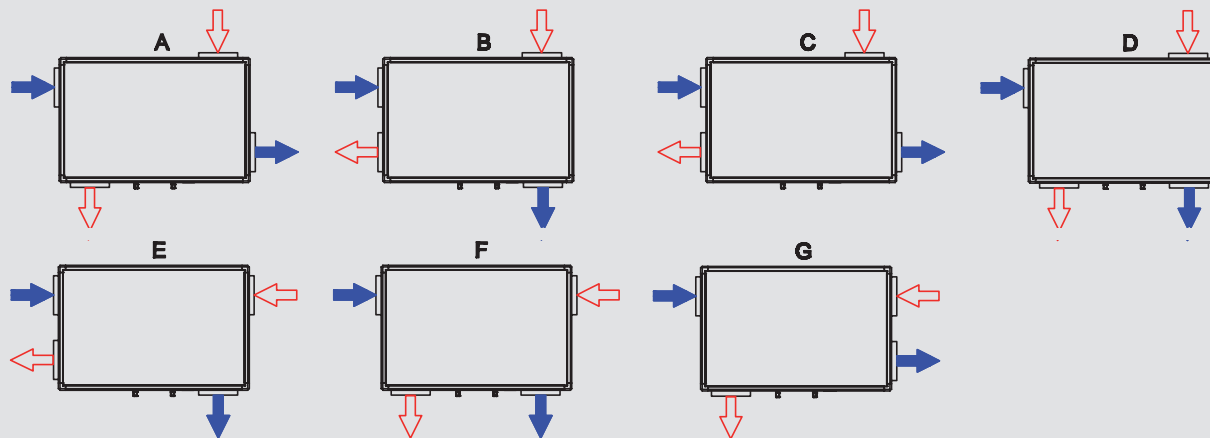
DESCRIPTIF TECHNIQUE

• Configurations possibles

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



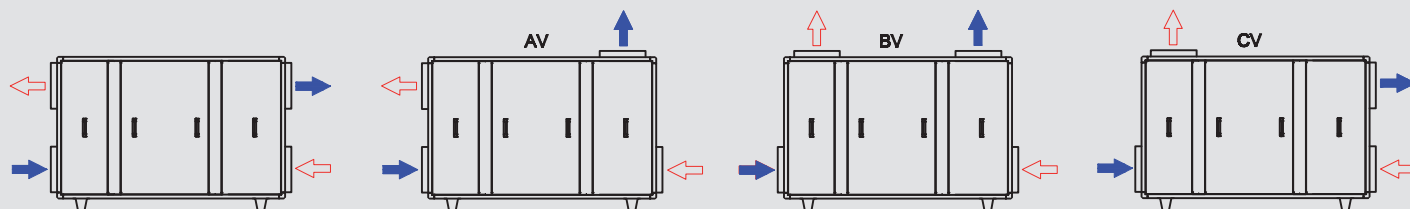
- Autres configurations horizontales possibles



• 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. 662



- En gaine
Voir p. 664



- Sonde de présence
Voir p. 666



- Toiture (pose en extérieur)

- Socle pour commande déportée

- Passerelle de communication