

Récupération d'énergie / CTA

POWER BOX® READY



FTE 702 009 F
Mars 2025



Accéder
aux tarifs
p. 1 255

**PRESTATIONS
DE SERVICE** P. 1010

AUTOCAD

RE AIDE À LA SAISIE RE
P. 1 059

LOGICIEL Airgircup
P. 1 064

BIM OBJETS BIM



POWER BOX® READY

Centrale double flux avec échangeur contre-flux
isolation 22 mm version horizontale

ECHANGEUR

Contre-flux

MOTEUR

Basse
consommation

INSTALLATION

Intérieure

MONTAGE

Horizontal
Faux-plafond

COMMUNICATION

GTC/GTB :
Modbus RTU

Espace Pro

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

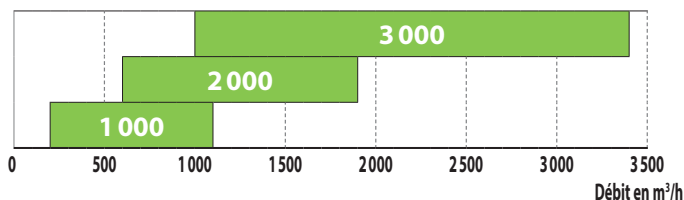


AVANTAGES

- Centrale monobloc précâblée - construction double peau, 22 mm.
- Valorisation calcul RE2020 : échangeur haute performance et moteur basse consommation de type ECM.
- Unité compacte, installation facile au sol ou en faux-plafond.

GAMME

- 3 modèles en version horizontale (flux juxtaposés).
- 1 version : régulation à vitesse constante.



- Version avec ou sans batterie d'appoint électrique.
- By-pass TOR pour free cooling.
- Régulation avec commande déportée Oxéo®.

Unité conforme aux exigences du règlement 1253 / 2014.

DÉSIGNATION

Power Box® Ready	T2 000	EL
Nom du produit	Modèle	Ø : sans EL : électrique

APPLICATION / UTILISATION

- Récupération d'énergie haute performance destinée aux bâtiments tertiaires (bureaux, crèches, écoles, etc.) pour la ventilation de confort.

CONSTRUCTION / COMPOSITION

- **Construction**
 - Structure autoportante en acier galvanisé.
 - Panneaux double peau isolés par 22 mm de laine de roche, densité 80 kg/m³.
 - Panneaux démontables, peints gris RAL 9002.
 - Boîtier électrique et raccordement à droite dans le sens du flux d'air.
 - Accès filtres à gauche ou par le dessous.
- **Interrupteur intégré.**
- **Ventilateur**
 - Ventilateur à roue libre, centrifuge à pale arrière.
- **Moteur**
 - Moteur basse consommation de type ECM.
- **Échangeur**
 - Échangeur contre-flux, de marque ERI, certifié Eurovent (programme AAHE). Jusqu'à 93 % d'efficacité selon les conditions d'utilisation.
- **Filtres**
 - ISO ePM2.5 60 % (F7) sur l'air neuf.
 - ISO ePM10 50 % (M5) sur l'air repris.
 - Encrassement filtre par pressostat.
- **Batterie électrique**
 - Protections thermiques.



• Régulation Oxéo® avec :

- Télécommande déportée filaire :
 - Débit variable par sonde externe (0-10 V).
- Gestion température de consigne.
 - Pilotage proportionnel batterie électrique.
- Horloge intégrée.
 - Programmation hebdomadaire.
 - Créneaux jour / nuit.
- Communication GTC / GTB.
 - Modbus RTU - RS 485.
 - BACnet / IP (par passerelle non fournie).
 - KNX (par passerelle non fournie).
 - Modbus TCP / IP (par passerelle non fournie).
 - LON (par passerelle non fournie).

TEXTE DE PRESCRIPTION

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

PRESTATION DE MISE EN ROUTE

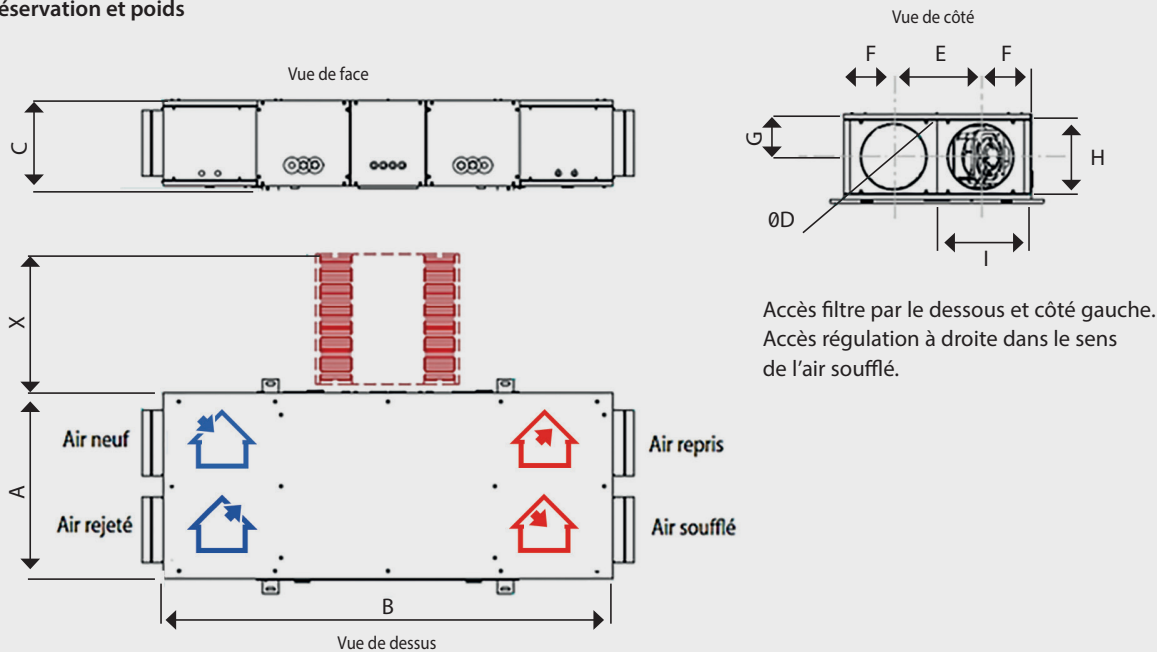
- Vérification de l'installation et de ses raccordements.
- Mise en fonctionnement de l'appareil.
- Explication du fonctionnement en fin d'intervention.

Pour plus d'informations, voir mise en service (p. 1 050).

Pensez-y !
Assistance GTC Modbus.
Voir p. 1 065.

DESCRIPTIF TECHNIQUE

• Encombrement, réservation et poids



Taille	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Ø D* (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	I (mm)	X (mm)	Poids (kg)
1000	1 145	1 825	380	315	765	190	185	320	330	1 000	180
2000	1 045	2 190	590	450	585	230	290	540	410	1 000	225
3000	1 880	2 380	590	500	1 340	270	290	540	490	1 200	340

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

*Les piquages circulaires sont en option.

• Caractéristiques électriques - Alimentation générale

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

- Modèle sans batterie

Modèle	Alimentation	Fréquence (Hz)	Puissance (kW)	Intensité par phase (A)
1000	Mono 230V + T + N	50	0,7	3,5
2000	Mono 230V + T + N	50	0,9	6,0
3000	Tri 400 + T + N	50	2,0	3,5

- Modèle avec batterie électrique

Modèle	Alimentation	Fréquence (Hz)	Puissance (kW)	Intensité par phase (A)
1000	Mono 230V + T + N	50	4,7	20,9
2000	Mono 230V + T + N	50	5,9	27,7
3000	Tri 400 + T + N	50	12,0	17,9

• Caractéristiques des moteurs électriques

Modèle	Alimentation	Fréquence (Hz)	Puissance (W)	Intensité par phase (A)	Vitesse de rotation max (tr/min)	Protection IP moteur	Classe d'isolation
1000	Mono 230V + T + N	50	320	1,7	3000	IP 54	F
2000	Mono 230V + T + N	50	500	3,0	2800	IP 54	F
3000	Tri 400 + T + N	50	1000	1,6	2100	IP 54	F

• Caractéristiques des batteries électriques

Modèle	Alimentation	Fréquence (Hz)	Puissance (kW)	Intensité par phase (A)
1000	Mono 230V + T + N	50	4,0	17,4
2000	Mono 230V + T + N	50	5,0	21,7
3000	Tri 400 + T + N	50	10,0	14,4

• Limites d'utilisation

- Température de fonctionnement de la régulation : + 55 °C.
- Température air neuf : - 20 / + 40 °C.
- Humidité relative : 90 %.
- Batterie de préchauffage conseillée à partir de - 8 °C.

• Niveaux sonores

- Données acoustiques disponibles dans la Fiche Technique sur www.france-air.com, rubrique Espace Pro.

DESCRIPTIF DE LA RÉGULATION OXÉO®

- Régulation électronique intégrée
- Le système de régulation des Power Box® Ready intègre :
 - Le coffret électrique avec le régulateur, monté, raccordé et intégré dans l'unité.
 - Les sondes de température nécessaires à la régulation.
 - Le boîtier de commande déporté est livré en standard avec un câble de 3 m (possibilité d'aller jusqu'à 10 m).

Le saviez-vous?

Prestation d'assistance
GTC Modbus. Voir p. 15.

Ventilation 	Régulation des débits d'air (Monozone) Décalage du débit d'air possible extraction et reprise Le ventilateur d'extraction est asservi au ventilateur de soufflage
	- Vitesse manuelle (3 vitesses au choix) - Pilotage par sonde auxiliaire CO ₂ - COV - RH - QAI (signal 0-10 V) 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 réduct 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 	Optimisation de la récupération d'énergie Pilotage d'un by pass étanche TOR, en fonction des 4 sondes de température : - Free cooling - Récupération été - Récupération hiver
Chauffage Rafraîchissement 	Régulation 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
Filtration 	Encrassement des filtres Contrôle par pressostat
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
	Postventilation (machine équipée de batterie électrique)
	Limite haute / basse température de soufflage
	Protection thermique des ventilateurs
	Protection thermique des batteries électriques
	Protection anti-gel échangeur - Mise en route batterie de préchauffage (en option) - Déséquilibre des débits - 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 / IP, KNX, Modbus TCP (avec passerelle non fournie par France Air)
Maintenance 	Gestion alarmes
	Encrassement des filtres
	Visualisation entrées / sorties
	Synoptique de la machine (efficacité instantanée, température...)
	Menu test

COURBES DE SÉLECTION

Les courbes sont réalisées avec un filtre ePM2.5 60 % (F7) sur le soufflage et ISO ePM10 50% (M5) 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 :

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

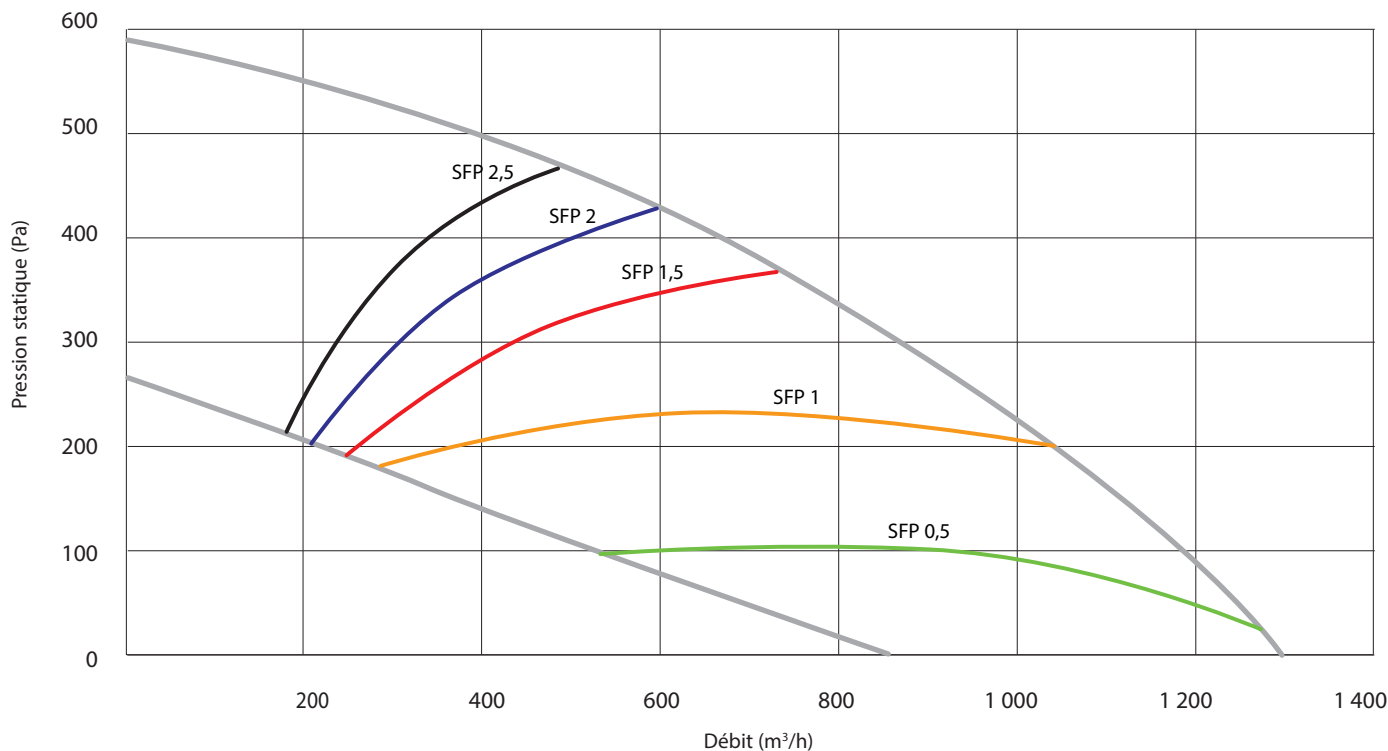
à multiplier par 2 pour avoir la consommation de la centrale.

Pensez-y!

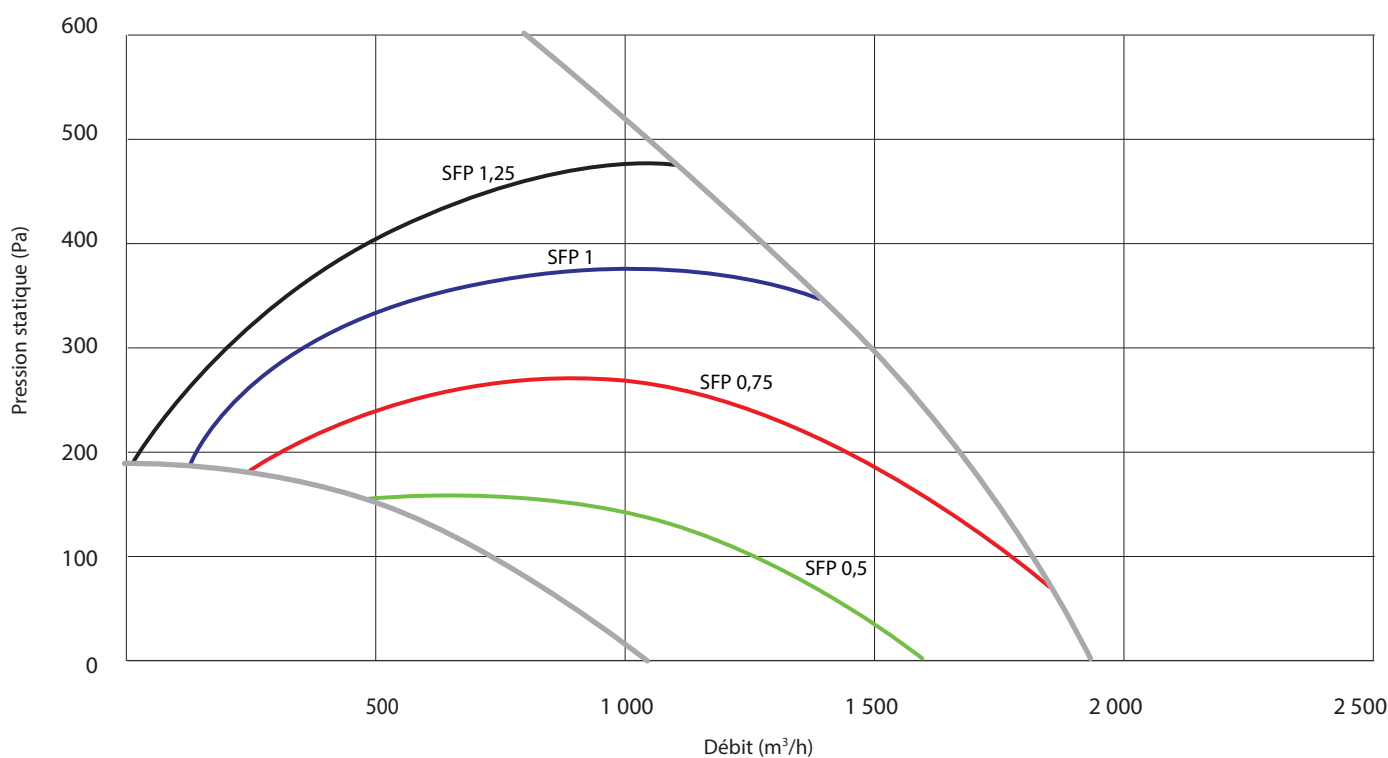


Sélectionnez le bon produit
grâce au logiciel de sélection
AirgiRecup.
Voir p. 1 064.

Power Box® Ready - Taille 1 000



Power Box® Ready - Taille 2 000



COURBES DE SÉLECTION

Les courbes sont réalisées avec un filtre ePM2.5 60 % (F7) sur le soufflage et ISO ePM10 50% (M5) 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 :

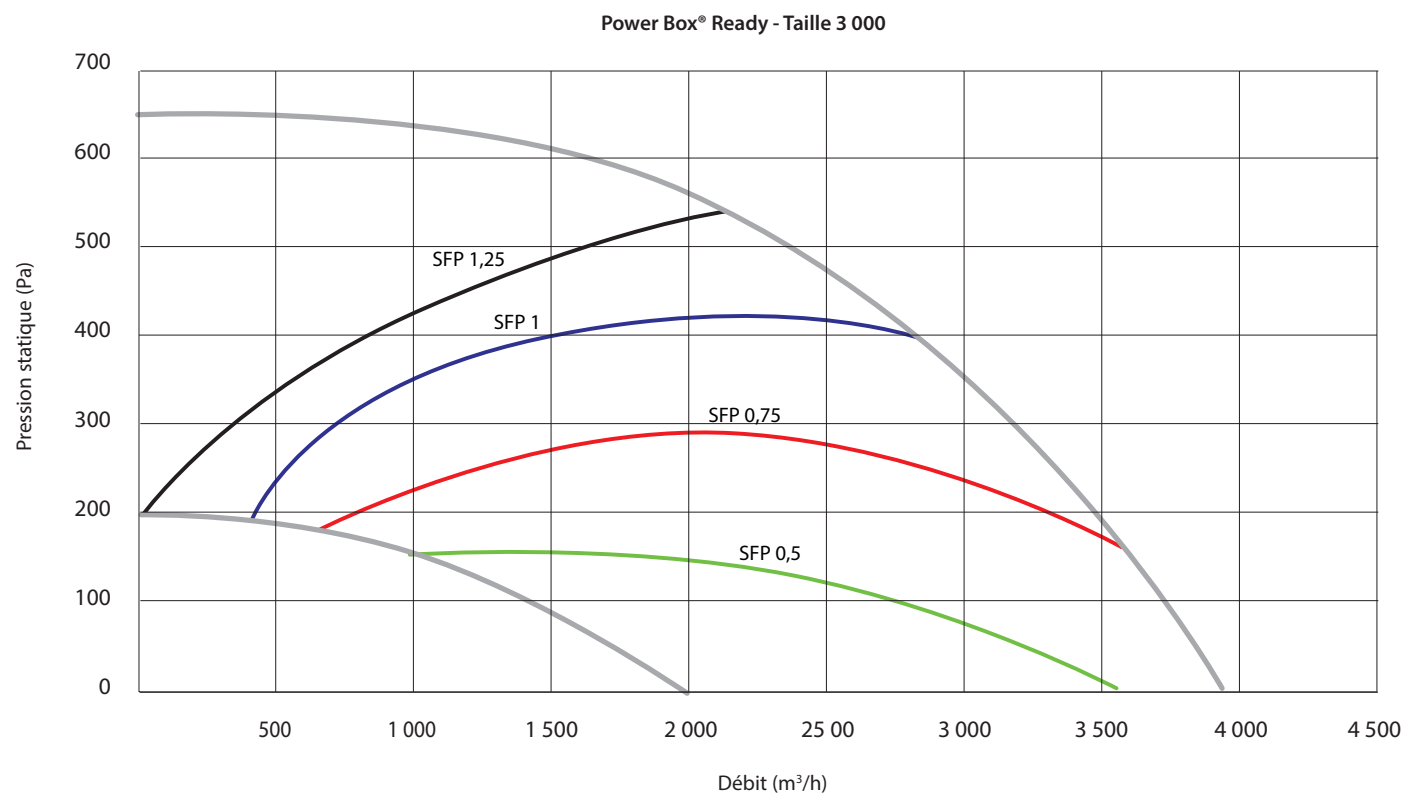
$$P \text{ (kW)} = \text{coefficient SFP} \times \text{débit (m}^3/\text{h)} / 3\,600$$

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

Pensez-y !



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



EFFICACITÉ THERMIQUE

• Selon la norme EN 308 aux conditions suivantes :

Air extérieur
T = - 7 °C HR = 90 %

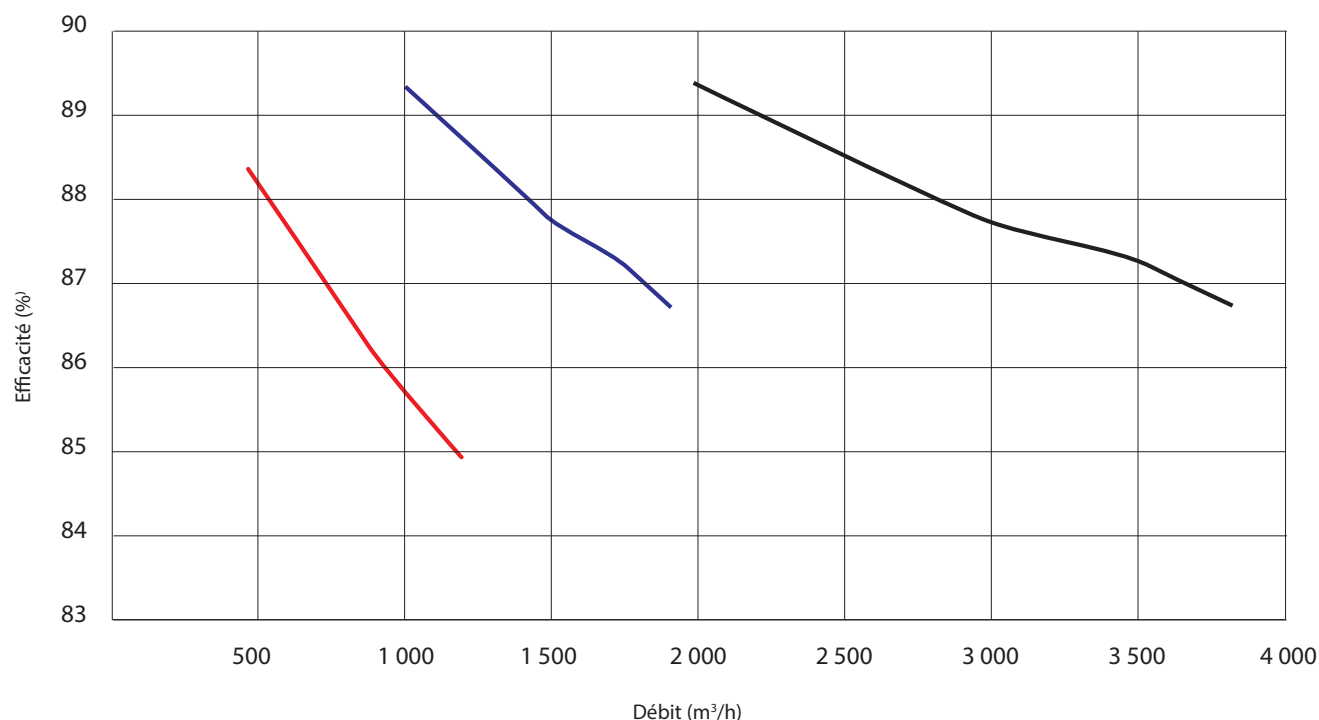
Air intérieur
T = 20 °C HR = 50 %



Échangeur de marque ERI
(programme AAHE).

Taille :

— Power Box® Ready - 3 000
— Power Box® Ready - 2 000
— Power Box® Ready - 1 000



ACCESSOIRES

- Registre + servomoteur

- Manchette souple

- Piquages circulaires

T 1 000 : Ø 315 mm

T 2 000 : Ø 450 mm

T 3 000 : Ø 500 mm

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

- Murale

Voir p. 1 219.



- En gaine

Voir p. 1 219.



- Détecteur de présence



- Câble de commande

Longueur 10 m.

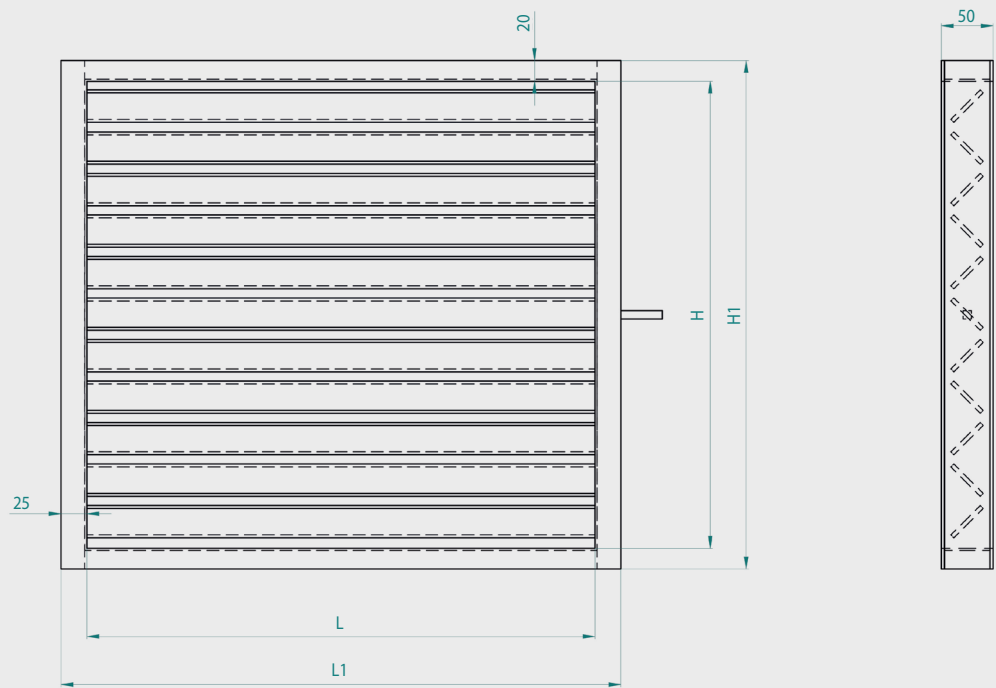
- Sonde QAI intelligente

Voir p. 1 231.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

• Registre air neuf + servomoteur (accessoire)



Modèle	L (mm)	L1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)
1 000	270	320	290	330
2 000	490	540	370	410
3 000	490	540	450	490

Servomoteur	Alimentation (V)	Fréquence (Hz)	Puissance			Couple (N.m)
			En fonctionnement (W)	Au repos (W)	Pour dimensionnement (VA)	
Toutes tailles	24V AC/DC	50/60	0,5	0,2	1	2

• Dimensions des filtres

Taille	Longueur (mm)	Hauteur (mm)	Epaisseur (mm)
1 000	386	287	48
2 000	485	457	48
3 000	904	457	48

Les dimensions des filtres au soufflage et à la reprise sont les mêmes.

• Matériaux des turbines

Les turbines de tous les modèles de Power Box® Ready sont métalliques.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES - ACOUSTIQUE

• Niveau sonore rayonné

Taille	Débit (m³/h)	Pression (Pa)	Tension de commande (V)	Niveau sonore Lw (dB) par bande de fréquence (Hz)								Global Lw (dB(A))	Global Lp 3m ; Q=2 (dB(A))
				63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000		
1 000	960	250	10	56	61	60	62	62	63	56	47	67,5	50,0
	800	250	7,5	55	59	58	59	59	61	53	46	65,0	47,5
	450	250	6	48	55	57	52	53	53	46	39	58,5	41,0
2 000	1570	250	9,5	53	51	57	58	56	56	57	50	63,0	45,5
	1300	250	8	51	51	57	56	54	54	54	46	60,7	43,2
	1000	250	7	51	51	56	55	52	51	50	41	58,2	40,7
3 000	3350	250	9,5	62	59	62	63	59	60	56	50	65,9	48,3
	2600	250	8,5	59	59	62	60	56	57	52	45	63,0	45,4
	2000	250	7,5	57	61	57	57	54	55	48	42	60,4	42,8

• Niveau sonore à l'aspiration

Taille	Débit (m³/h)	Pression (Pa)	Tension de commande (V)	Niveau sonore Lw (dB) par bande de fréquence (Hz)								Global Lw (dB(A))
				63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000	
1 000	960	250	10	70	75	74	76	76	77	70	61	81,5
	800	250	7,5	69	73	72	73	73	75	67	60	79,0
	450	250	6	62	69	71	66	67	67	60	53	72,5
2 000	1570	250	9,5	67	65	71	72	70	70	71	64	77,0
	1300	250	8	65	65	71	70	68	68	68	60	74,7
	1000	250	7	65	65	70	69	66	65	64	55	72,2
3 000	3350	250	9,5	76	73	76	77	73	74	70	64	79,9
	2600	250	8,5	73	73	76	74	70	71	66	59	77,0
	2000	250	7,5	71	75	71	71	68	69	62	56	74,4

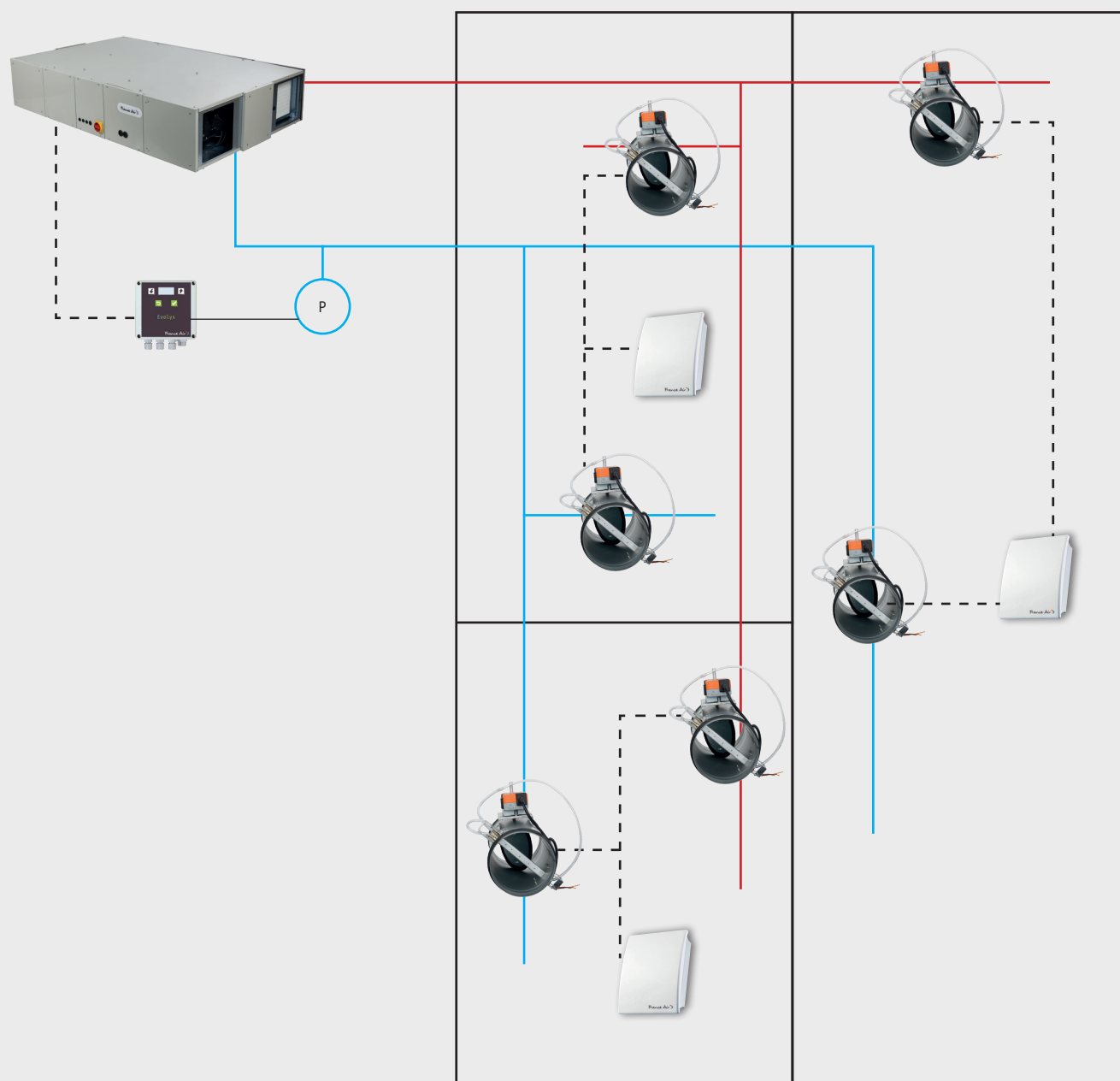
• Niveau sonore au soufflage

Taille	Débit (m³/h)	Pression (Pa)	Tension de commande (V)	Niveau sonore Lw (dB) par bande de fréquence (Hz)								Global Lw (dB(A))
				63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000	
1 000	960	250	10	70	75	74	76	76	77	70	61	81,5
	800	250	7,5	69	73	72	73	73	75	67	60	79,0
	450	250	6	62	69	71	66	67	67	60	53	72,5
2 000	1570	250	9,5	67	65	71	72	70	70	71	64	77,0
	1300	250	8	65	65	71	70	68	68	68	60	74,7
	1000	250	7	65	65	70	69	66	65	64	55	72,2
3 000	3350	250	9,5	76	73	76	77	73	74	70	64	79,9
	2600	250	8,5	73	73	76	74	70	71	66	59	77,0
	2000	250	7,5	71	75	71	71	68	69	62	56	74,4

POWER BOX® READY

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

• Fonctionnement avec EVOLYS PCO



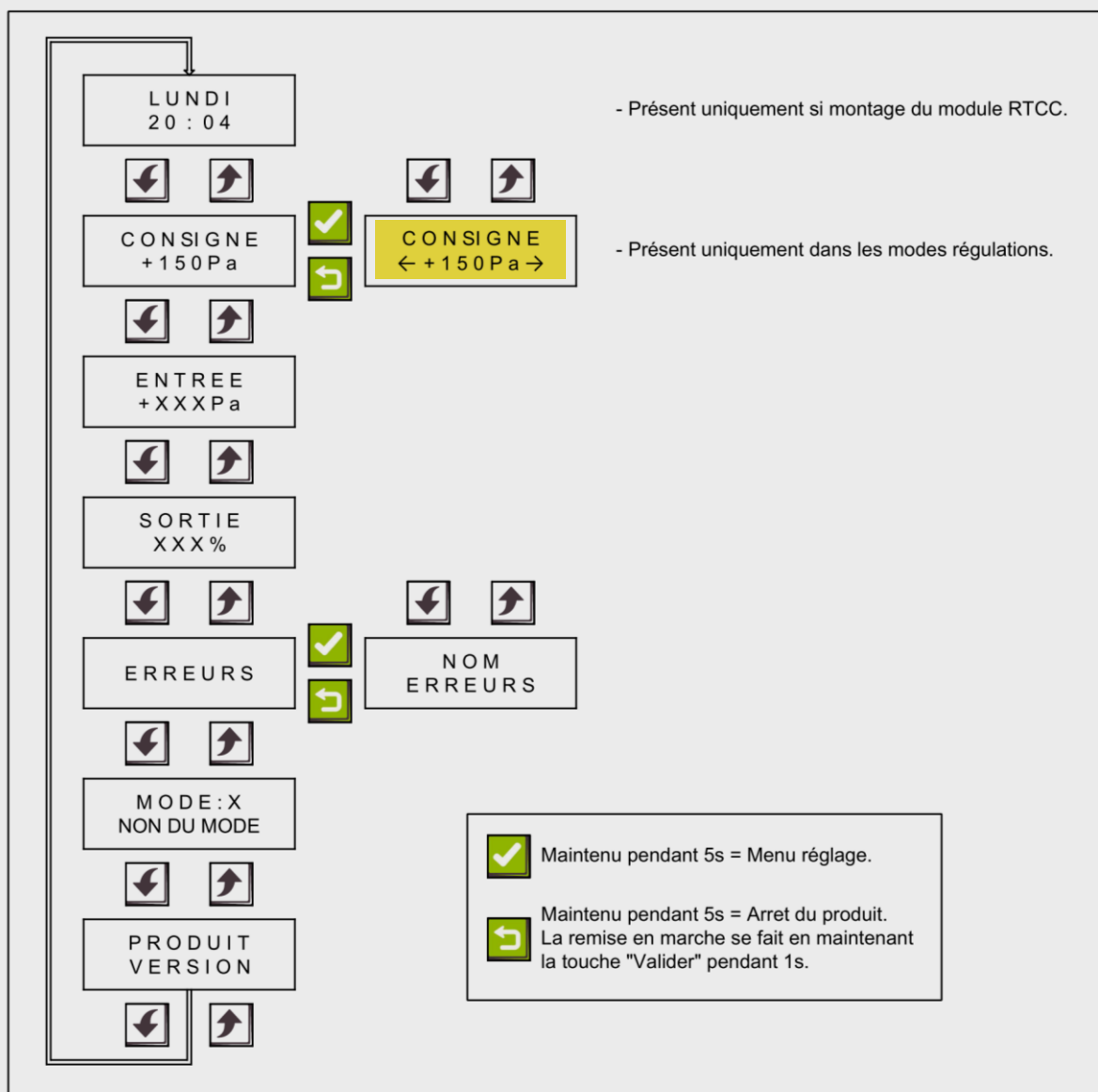
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

• Fonctionnement avec EVOLYS PCO

- Mode régulateur de pression.

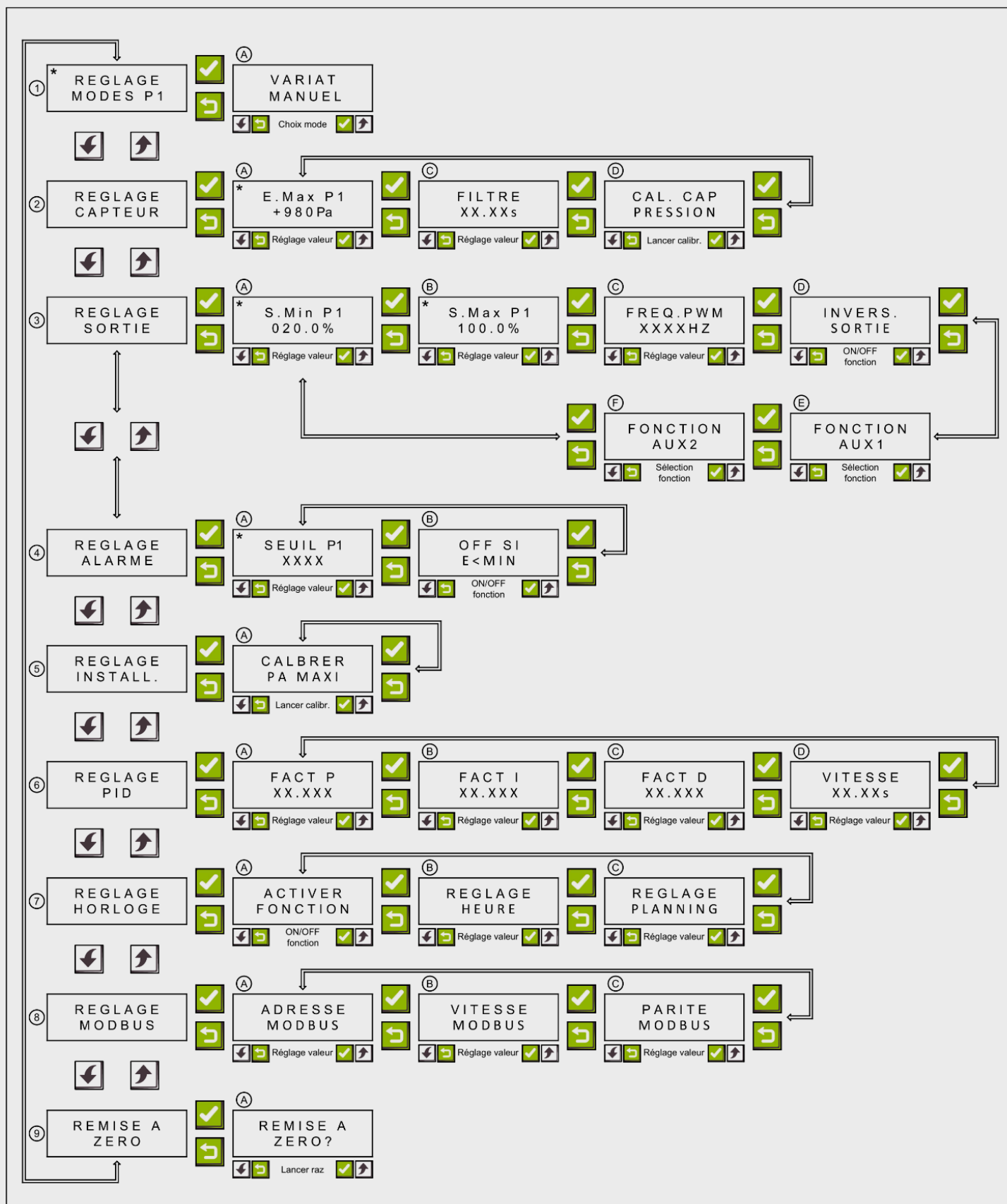
Dans ce mode de fonctionnement, la sortie de l'EVOLYS PCO est asservie à la pression mesurée par le capteur de pression.

Le point de fonctionnement est défini manuellement par l'utilisateur dans le menu principal. Les paramètres de l'asservissement (PID) sont définis dans le menu réglage. Ce mode est utilisé lorsque l'on souhaite effectuer une régulation PID à pression constante.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

• Fonctionnement avec EVOLYS PCO

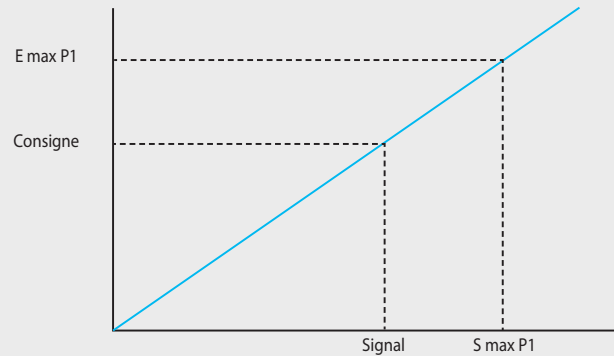


* E max P1 : Réglage de la valeur max de pression en entrée de l'Evolys

* S min P1 et S max P1 : Signal de sortie mini et maxi en fonction de la pression

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

• Fonctionnement avec EVOLYS PCO



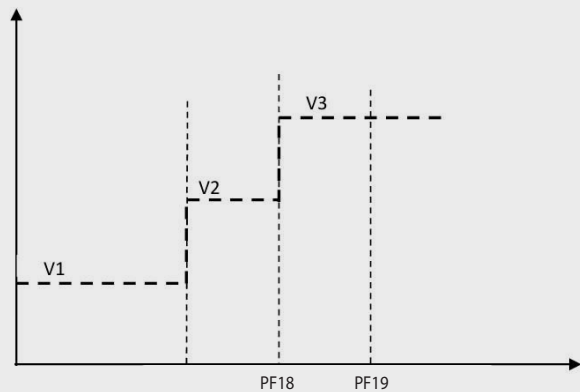
- Paramétrage de la Power Box® Ready
Réglage automatique par sonde DCV : cette fonction est activée en configurant PF01=3. Dans cette configuration la commande des ventilateurs dans la zone CONFORT est fonction de la valeur lue par la sonde CO₂; en fonction des valeurs, le régulateur commande la vitesse des ventilateurs. Les ventilateurs conserveront la vitesse durant un laps de temps déterminé (paramètre PF26).

Pour utiliser cette fonction il est nécessaire d'activer et de configurer l'entrée DCV (paramètre PH42) suivant la sonde utilisée :

- PH42=1 : COV (Composé Organique Volatil) - Sonde CO₂ (ppm)
- PH42=2 : Sonde QAI (qualité d'air intérieur) - Sonde Humidité (%)
- PH42=3 : Contrôle extérieur (0-10V) - Signal 0-10V

Les valeurs de linéarisation associées (paramètres PH03-PH04 ou PH07-PH08) doivent elles aussi être paramétrées. Pour commander la régulation, on doit configurer les paramètres PF14-PF15 ou PF16-PF17 ou PF18-PF19, qui indiquent la correspondance de la sonde CO₂, QAI ou 0-10V avec chacune des trois vitesses.

La vitesse minimum dans cet état est la vitesse 1 V1.



Code	Description paramètre	Par défaut	Min	Max	UM	Menu	Remarque
PF18	Point de consigne sonde 0 - 10 V vitesse 1 et 2	4V	0V	PF19	V	IS-P	Vitesse 1 : 0 - 10 < PF18 Vitesse 2 : 0 - 10 V ≥ PF18 et 0 - 10 V < PF19 Vitesse 3 : 0 - 10 V ≥ PF19 (Pour PH42 = 1)
PF19	Point de consigne sonde 0 - 10 V vitesse 2 et 3	10V	PF18	10V	V	IS-P	

IMPORTANT : Le retour de signal de l'Evolys ne doit pas être égal à une valeur de passage de vitesse, selon la fluctuation du réseau, au risque d'engendrer des basculements de vitesses permanentes (risque de pompage des MV).
La mise en place d'un EVOLYS PCO sur une régulation OXEO, nécessite de bien vérifier le fonctionnement de la machine à la mise en route.