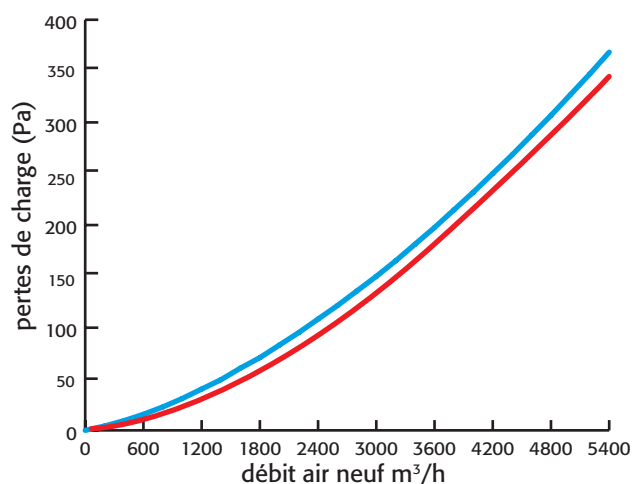
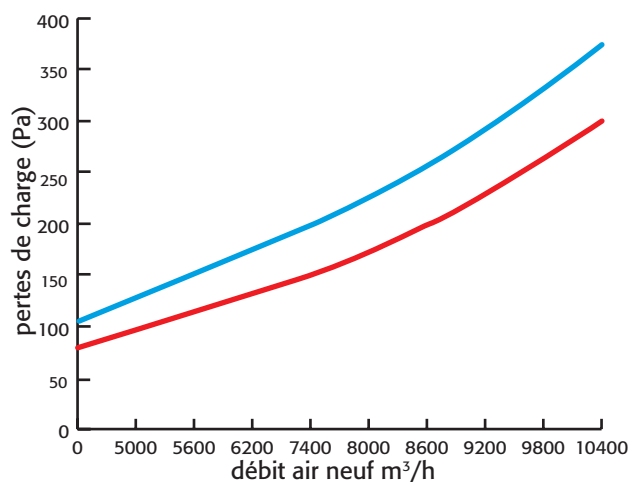


Courbes de sélection

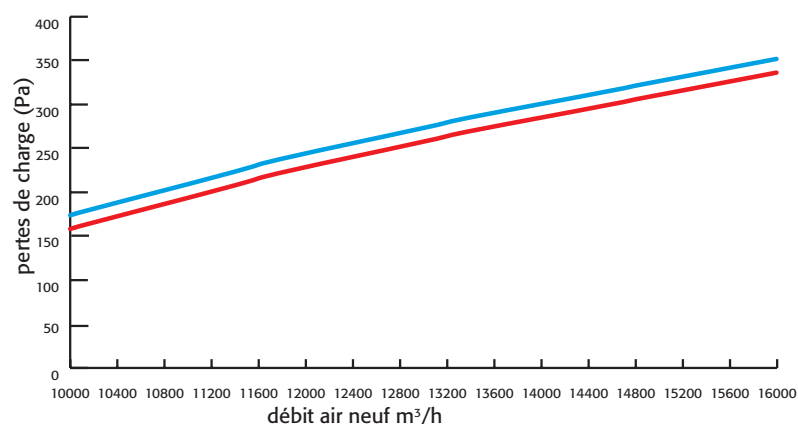
Pertes de charge en fonction du débit d'air KooX® 5.0



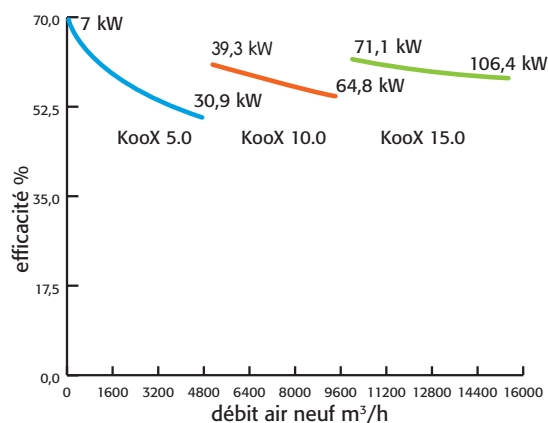
Pertes de charge en fonction du débit d'air KooX® 10.0



Pertes de charge en fonction du débit d'air KooX® 15.0



Efficacité en fonction du débit



Données : Air neuf : -5 °C HR 80 %
Air repris : 30 °C HR 60 %

— Air neuf
— Air repris

Descriptif technique

→ Régulation

Famille	Fonction
gestion de la température de soufflage par le bypass proportionnel	Gestion du pourcentage de débit d'air neuf traversant l'échangeur et du débit d'air neuf passant par le by-pass
gestion de la protection de l'échangeur	En cas de début de givre, l'échangeur est by-passé jusqu'à ce que la température sur l'échangeur revienne à la température correcte Cette action est prioritaire, quelque soit la température de consigne
gestion de la programmation du nettoyage de l'échangeur	Gestion de 2 événements par jour 1 nettoyage en fin de chaque service Heure de nettoyage paramétrable. En standard: 1 service: 15h, 2 services : 15h et 20h. Note: Le nettoyage se met en fonctionnement si et seulement si le ventilateur d'extraction est en route Dans le cas où le cycle n'a pas eu lieu, ce dernier sera lancé dès la remise en route de l'extracteur.
gestion du free cooling	Un mode free-cooling est proposé afin de bypasser l'échangeur durant la période estivale permettant de rafraîchir la cuisine.
gestion des alertes	Cycle de nettoyage non réalisé Échangeur encrassé Niveau de produit nettoyant faible Un retour d'information via contact sec permettra d'informer des dysfonctionnements. Ce retour d'informations est récupérable sur GTC

Descriptif technique

→ Performances de l'échangeur

Caractéristiques thermiques KooX 5.0					Caractéristiques thermiques KooX 10.0					Caractéristiques thermiques KooX 15.0				
Qr		T ext à 80 % HR	T insufflation	Puissance	Qr		T ext à 80 % HR	T insufflation	Puissance	Qr		T ext à 80 % HR	T insufflation	Puissance
m³/h	air repris	°C	°C	kW	m³/h	air repris	°C	°C	kW	m³/h	air repris	°C	°C	kW
500	30 °C à 60 % HR	-10	16,3	4,4	5000	30 °C à 60 % HR	-10	15,2	42,2	10000	30 °C à 60 % HR	-10	17,9	93,4
		0	18,8	3,1			0	17,5	29,3			0	20,2	67,8
		10	21,4	1,9			10	20,6	17,7			10	22,8	42,9
1000	30 °C à 60 % HR	-10	14,6	8,2	5500	30 °C à 60 % HR	-10	14,8	45,7	10500	30 °C à 60 % HR	-10	17,7	97,4
		0	17,6	5,9			0	17,5	32,2			0	20,4	71,9
		10	20,5	3,5			10	20,4	19,2			10	22,7	44,7
1500	30 °C à 60 % HR	-10	13,5	11,8	6000	30 °C à 60 % HR	-10	14,5	49,2	11000	30 °C à 60 % HR	-10	18	103
		0	16,8	8,4			0	17,3	34,7			0	20,3	74,8
		10	20	5			10	20,3	20,7			10	22,6	46,6
2000	30 °C à 60 % HR	-10	12,7	15,2	6500	30 °C à 60 % HR	-10	14,2	52,6	11500	30 °C à 60 % HR	-10	17,8	107,1
		0	16,2	10,9			0	17,3	37,6			0	20,2	77,7
		10	19,7	6,5			10	20,2	22,1			10	22,6	48,4
2500	30 °C à 60 % HR	-10	12	18,4	7000	30 °C à 60 % HR	-10	13,9	56	12000	30 °C à 60 % HR	-10	17,6	111
		0	15,8	13,2			0	17,1	40			0	20,1	80,6
		10	19,4	7,9			10	20	23,5			10	22,5	50,2
3000	30 °C à 60 % HR	-10	11,6	21,7	7500	30 °C à 60 % HR	-10	14,1	60,4	12500	30 °C à 60 % HR	-10	17,5	115
		0	15,4	15,5			0	16,9	42,4			0	20	83,5
		10	19,2	9,2			10	19,9	24,9			10	22,4	52
3500	30 °C à 60 % HR	-10	11,1	24,8	8000	30 °C à 60 % HR	-10	13,8	63,8	13000	30 °C à 60 % HR	-10	17,3	118,9
		0	15,1	17,7			0	16,7	44,8			0	19,8	86,3
		10	19	10,5			10	19,8	26,3			10	22,4	53,7
4000	30 °C à 60 % HR	-10	10,8	27,8	8500	30 °C à 60 % HR	-10	13,6	67,1	13500	30 °C à 60 % HR	-10	17,2	122,8
		0	14,8	19,8			0	16,6	47,1			0	19,7	89,2
		10	18,8	11,8			10	19,7	27,7			10	22,3	55,5
4500	30 °C à 60 % HR	-10	10,4	30,8	9000	30 °C à 60 % HR	-10	13,4	70,4	14000	30 °C à 60 % HR	-10	17	126,7
		0	14,6	21,9			0	16,4	49,4			0	19,6	92
		10	18,6	13			10	19,6	29			10	22,2	57,3
5000	30 °C à 60 % HR	-10	10,1	33,7	9500	30 °C à 60 % HR	-10	13,2	73,6	14500	30 °C à 60 % HR	-10	16,9	130,6
		0	14,4	24,1			0	16,3	51,7			0	19,5	94,8
		10	18,5	14,2			10	19,6	30,4			10	22,2	59
5500	30 °C à 60 % HR	-10	9,9	36,5	10000	30 °C à 60 % HR	-10	13	76,9	15000	30 °C à 60 % HR	-10	16,8	134,4
		0	14,2	26,2			0	16,1	54			0	19,4	97,6
		10	18,4	15,5			10	19,5	31,7			10	22,1	60,7

Accessoires

→ Recharge nettoyant de l'échangeur

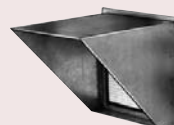
- Bidon de 10l de nettoyant biotechnologique.

→ Filtres de rechange G2

- Filtre de protection de l'échangeur.

→ Visière Pare Pluie

- Se monte à l'aspiration d'air neuf, dans le cas d'une aspiration non gainée.
- Elles sont équipées d'un grillage antivolatile.



FICHE COMMERCIALE

Cuisines professionnelles |

Koox®

RÉCUPÉRATEUR D'ÉNERGIE

INNOVATION 2010



Koox®



Récupérateur d'énergie air/air pour cuisine professionnelle



Les cuisines professionnelles sont des espaces très énergivores, avec des taux de renouvellement souvent supérieures à 100 vol/h. Le poste ventilation qui est généralement estimé à 30 % des consommations d'énergie est donc la première source de réduction des coûts de fonctionnement d'une cuisine.

Une récupération énergie complexe

La récupération de l'énergie disponible dans l'air extrait reste un traitement complexe, car il s'agit d'un flux d'air humide chargé en graisses. Les procédés de récupération doivent prendre en compte cette particularité, en intégrant un échangeur à faible encrassement et un système d'entretien peu énergivore.

Ainsi, une rampe de lavage et un traitement d'anti-adhérence des graisses sont intégrés dans le récupérateur afin d'éviter l'encrassement de l'échangeur de chaleur.

Ce système de nettoyage dégrade complètement les huiles et graisses et ne dégage aucune toxicité.

Une solution qui apporte jusqu'à 11 % d'énergie renouvelable dans le poste ventilation

La solution Koox® permet de récupérer les calories contenues dans l'air extrait de la cuisine afin de réchauffer l'air de compensation. Une gestion automatique de la restitution d'énergie récupérée est réalisée grâce à un système prenant en compte la température de consigne et les différentes températures mesurées qui sont dans l'environnement de l'échangeur.

Ce système gère ainsi le pourcentage de débit d'air neuf traversant l'échangeur, le restant de l'air passant par le by-pass.

Enfin, un mode free cooling est proposé afin de by-passer l'échangeur durant la période estivale permettant de rafraîchir la cuisine.

Les atouts techniques

- Système de nettoyage de l'échangeur de chaleur par solution biotechnologie :
 - ▶ 0 % de consommation d'eau,
 - ▶ 0 % de consommation de produits lessiviels.
- Efficacité de l'échangeur comprise en 55 % et 65 %.
- Traitement anti-adhérence graisse de l'échangeur.
- Pas de raccordement au réseau ECS.
- Consommation électrique réduite à la seule régulation du système.



KooX®

récupérateur d'énergie Air/Air statique
pour les cuisines professionnelles



Programme échangeur
(pour les modèles
KooX 10.0 et KooX 15.0)

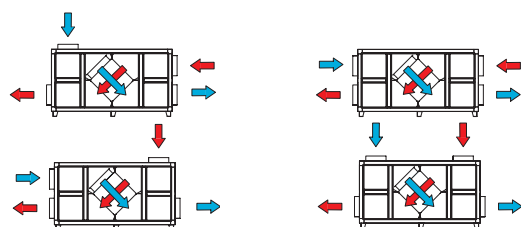
NOUVEAU
DÉPÔT DE BREVET
EN COURS.

→ Avantages

- **Système de nettoyage de l'échangeur de chaleur par solution biotechnologie.**
- **Efficacité de l'échangeur variable.**
- **Traitement anti-adhérence graisse de l'échangeur.**
- **Pas de raccordement au réseau ECS.**
- **Consommation électrique réduite à la seule régulation du système.**
- **Free cooling.**

→ Gamme

- Ce produit permet de récupérer les calories contenues dans l'air extrait de la cuisine afin de réchauffer l'air de compensation.
- Le récupérateur est composé d'une enveloppe double peau 50 mm permettant l'installation à l'extérieur.
Trois produits sont disponibles :
 - 1- débit allant jusqu'à 5 400 m³/h
 - 2- débit allant jusqu'à 10 000 m³/h
 - 3- débit allant jusqu'à 15 000 m³/h.
- Asservissement du récupérateur :
 - asservissement à gauche dans le sens de l'air neuf
 - asservissement à droite dans le sens de l'air neuf.
- Position des prises d'air neuf et d'air vicié.



→ Désignation

KooX® 5.0
5.0 pour 5400 m³/h
10.0 pour 10000 m³/h
15.0 pour 15000 m³/h

D
D asservissement à droite dans le sens de l'air neuf
G asservissement à gauche dans le sens de l'air neuf

→ Application / utilisation

- Domaine de la cuisine professionnelle fermée.

Solutions RT - Grenelle

La solution ENR KooX peut apporter jusqu'à 11 % d'ENR dans le poste ventilation de la consommation énergétique de la cuisine.

Les cuisines professionnelles sont des espaces très énergivores, avec des taux de renouvellement souvent supérieures à 100 vol/h. Le poste ventilation qui est généralement estimé à 30 % des consommations d'énergie est donc la première source de réduction des coûts de fonctionnement d'une cuisine.

Mais la récupération de l'énergie disponible dans l'air extrait reste un traitement complexe, car il s'agit d'un flux d'air humide chargé en graisses. Les procédés de récupération doivent prendre en compte cette particularité, en intégrant un échangeur à faible encrassement et un système d'entretien peu énergivore.

→ Construction / composition

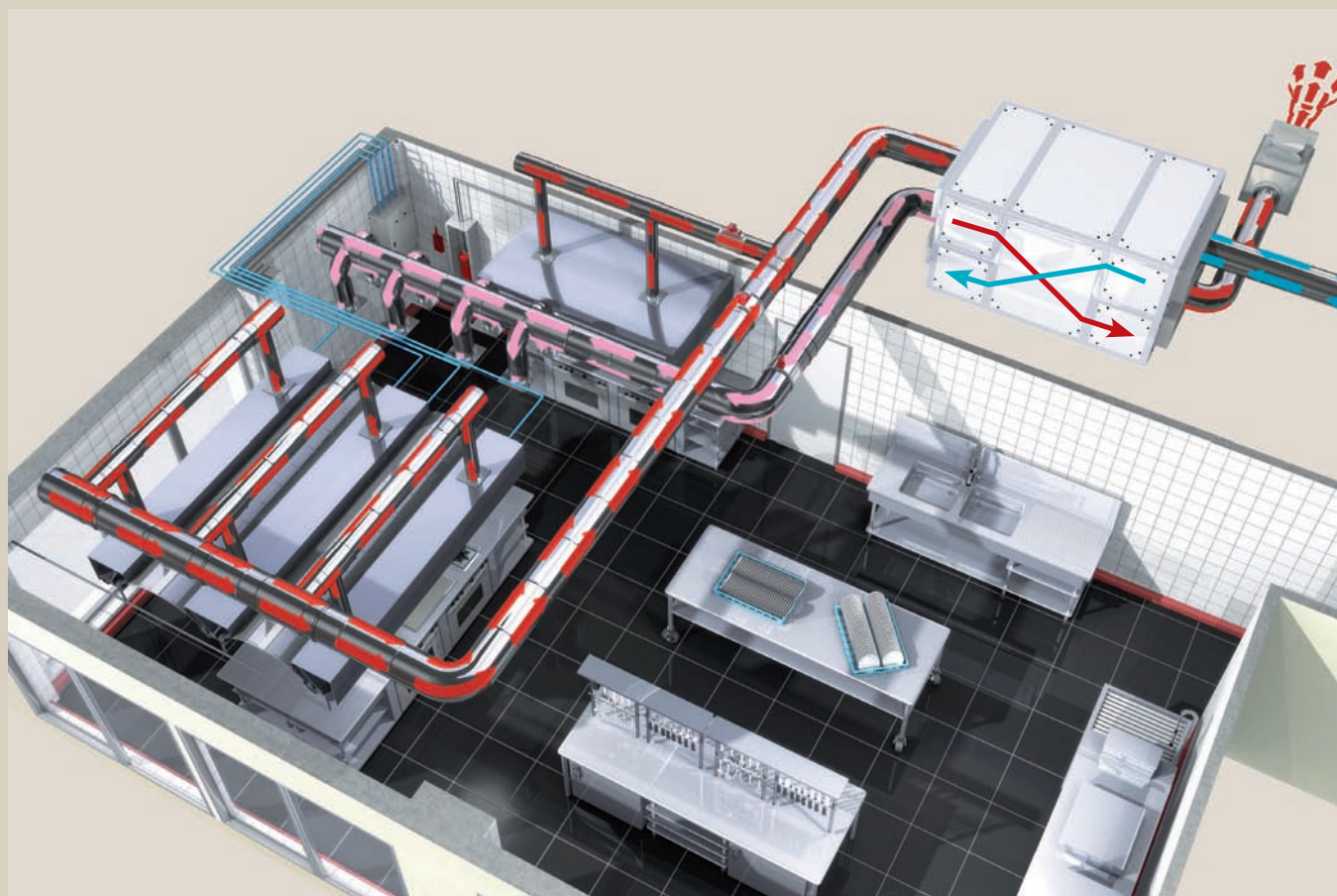
- **Enveloppe** : structure double peau avec isolation de 50mm (M1). Étanche pour installation à l'extérieur.
- **Raccordement** : rectangulaire.
- **Type d'échangeur** :
L'échangeur utilisé est un échangeur à flux croisés possédant un traitement spécifique aux contraintes de la cuisine professionnelle. Traitement de l'échangeur empêchant la graisse d'adhérer aux parois. Efficacité comprise entre 55 et 65 % en fonction des conditions d'utilisation.
Certifié Eurovent (pour KooX 10.0 et KooX 15.0)
- **Système de nettoyage de l'échangeur de chaleur** :
Le système de nettoyage est intégré dans le récupérateur ce qui réduit la quantité de produit nécessaire et améliore l'efficacité. La rampe de lavage est composée d'un système de pulvérisation de produit nettoyant par buses. Cette rampe est dimensionnée de telle sorte qu'elle permet une diffusion optimisée du nettoyant. Le produit utilisé est un produit biotechnologique connu pour ses propriétés et son caractère non agressif (ph7). Il dégrade complètement huiles et graisses et ne dégage aucune toxicité.
- **Efficacité de l'échangeur variable** :
Une gestion automatique de la restitution d'énergie récupérée est réalisée grâce à un système prenant en compte la température de consigne et les différentes températures mesurées qui sont dans l'environnement de l'échangeur. Ce système gère ainsi le pourcentage de débit d'air neuf traversant l'échangeur, le restant de l'air passant par le by-pass.
Enfin, un mode free-cooling est proposé afin de by-passer l'échangeur durant la période estivale permettant de rafraîchir la cuisine.
- **Protection contre le givre** :
Une protection contre le givre de l'échangeur est réalisée si la température mesurée sur l'échangeur est critique.

→ Texte de prescription

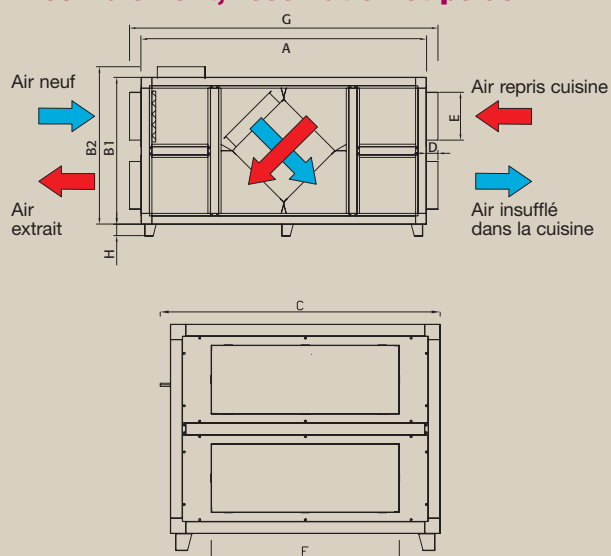
- Ce produit permet de récupérer les calories contenues dans l'air extrait de la cuisine afin de réchauffer l'air introduit dans la cuisine.
- Récupérateur statique "auto-nettoyant" à efficacité variable pour le domaine de la cuisine professionnelle pour un débit allant jusqu'à 15000 m³/h.
- Ce récupérateur est composé d'un échangeur à plaques en flux croisé d'une efficacité comprise entre 55 et 65 % en fonction des conditions d'utilisation.
- Une rampe de lavage est intégrée dans le récupérateur pour éviter l'encrassement de l'échangeur.
- Un système de régulation assure la gestion :
 - de la température de soufflage par by-pass proportionnel
 - de la protection de l'échangeur
 - de la programmation du nettoyage de l'échangeur
 - du free-cooling
 - des alertes
- Type KooX®, marque France Air.

Descriptif technique

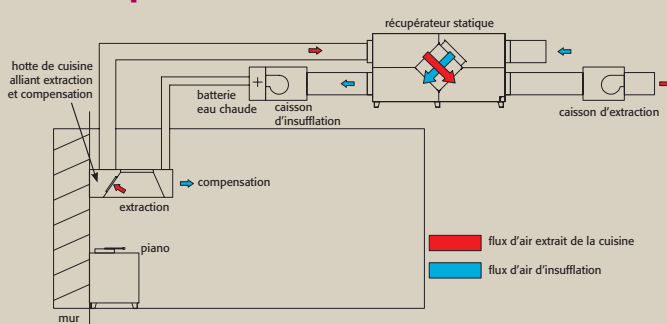
→ KooX® : récupérateur Air/Air



→ Encombrement, réservation et poids



→ Concept



Type	A	B1	B2	C	D	E	F	G	H	poids
5000	1802	936	1034	1345	97,5	250	800	1997	100	267
10000	2382	1226	1324	1681	97,5	400	1100	2577	100	437
15000	2946	1508	1606	1833	97,5	500	1200	3141	100	603