



www.a-schmelzer.com

 **LES ÉCHANGEURS DE CHALEUR
POUR L'INDUSTRIE ET L'AGRICULTURE**

INGÉNIERIE



LES ÉCHANGEURS DE CHALEUR ET LEURS AVANTAGES

Grâce à la chaleur résiduelle souvent disponible en excès, il est possible dans de nombreux cas de réaliser des économies lors du processus de séchage.

L'échangeur de chaleur est parfaitement adapté pour utiliser la chaleur perdue des stations au biogaz et des centrales thermiques. Une parfaite harmonie entre le ventilateur et le registre de chauffage nous permet de couvrir les besoins de tous les clients.

La composition a été spécialement conçue pour un réchauffage de l'air facile et rapide du container de séchage ou du stockage ventilé et séché.

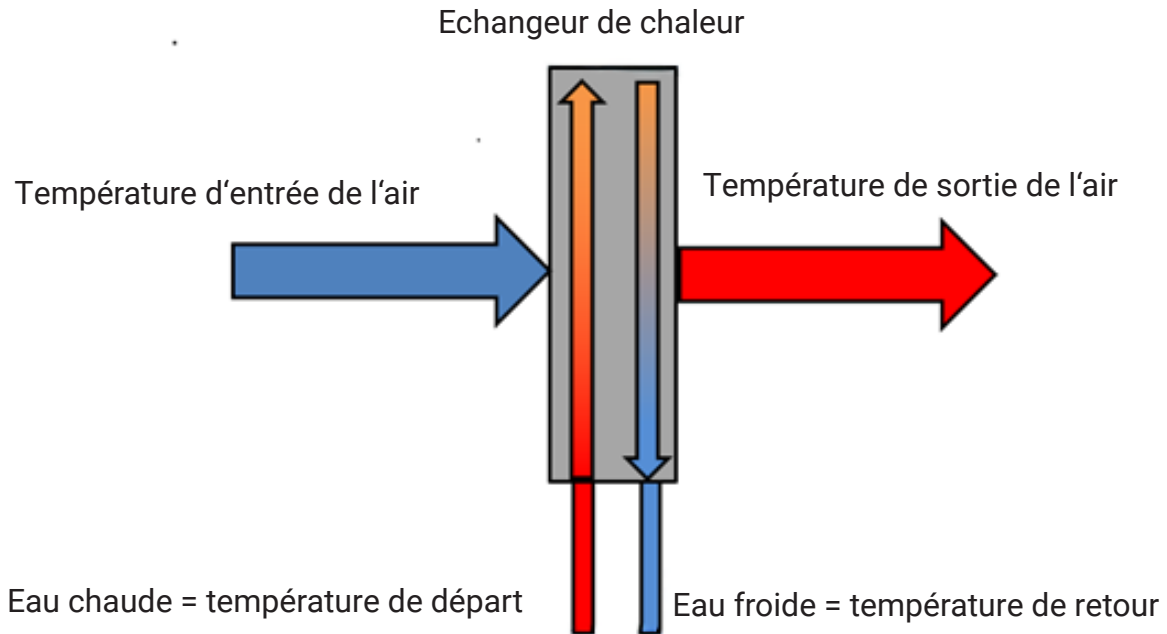
Avantages :

- ✓ Séchage des petites, moyennes et grandes quantités
- ✓ Récupération de la chaleur = moins de gaspillage = économie sur les coûts énergétiques
- ✓ Grâce à l'utilisation optimisée de l'énergie, les émissions de CO₂ diminuent.
- ✓ Respect de l'environnement
- ✓ Utilisation dans les processus les plus divers, du séchage à la chaleur industrielle
- ✓ Taille au choix en fonction du ventilateur
- ✓ Différentes options et dispositions (kits)
- ✓ Peut être installé à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment





LE FONCTIONNEMENT



LA CAPACITÉ THERMIQUE

Un échangeur de chaleur transfère la chaleur d'un milieu (par exemple l'air, l'eau) à un autre, sans que les deux matières n'entrent en contact. Cela se fait grâce à une surface de séparation conductrice de chaleur qui assure le passage d'un flux de chaleur entre les matières.

La chaleur circule d'une zone de température plus élevée vers une zone de température plus basse. L'avantage de ce processus réside dans le fait que l'énergie n'est pas perdue, mais transférée d'un milieu à l'autre.

Entrée des matières :

Deux matières – un fluide chaud, l'autre fluide froid – qui s'écoulent à travers des canaux séparés dans l'échangeur de chaleur.

Transfert de chaleur :

Le fluide chaud donne de l'énergie qui sera absorbée par le fluide froid à travers la surface de séparation.

Sortie des fluides :

Le fluide chaud quitte l'échangeur de chaleur à l'état refroidi, tandis que le fluide froid est réchauffé.

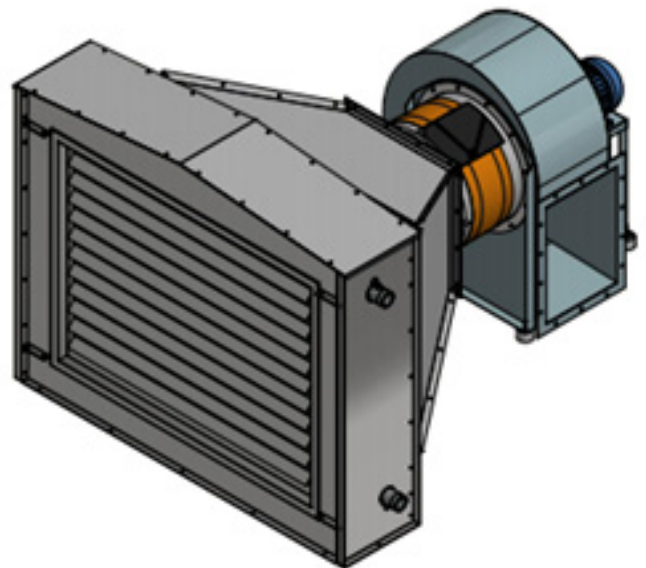


COMMENT CHOISIR SON ÉCHANGEUR DE CHALEUR ?

- ✓ Plusieurs points doivent être clarifiés
- ✓ Quelle est la source de chaleur disponible ?
- ✓ Quel est l'objectif ?
- ✓ Où l'échangeur de chaleur sera-t-il installé ?
- ✓ Comment l'échangeur de chaleur sera-t-il raccordé ?

Pour déterminer correctement l'échangeur de chaleur, nous avons besoin des informations suivantes :

- Température de départ
- Température de retour
- Volume d'air
- Volume d'eau
- Perte de pression d'air
- Perte de pression d'eau



Il existe différents types de sources de chaleur :

- Foyers avec du bois
- Foyers avec d'autres produits (paille, pellets...)
- Chaleur résiduelle d'une machine de couplage chaleur-force (installation de biogaz, centrales de cogénération)
- Énergie solaire

Les chauffages et les installations de biogaz sont les plus courants.

Et différentes utilisations :

Séchage en conteneurs

Séchage en stockage à plat sur planchers ventilés



ÉCHANGEURS ET VENTILATEURS

Chaleur r écupérée en kw	Echangeur de chaleur	Ventilateur	Transition aspiration	Transition soufflerie	Variateur de fréquence
Inférieure à 50 kw	50 kW	Air Jet 5,5	D = 355mm	D = 300mm	5,5 kW
Entre 50 et 100 kw	100 kW	Air Jet 7,5	D = 355mm	D = 300mm	7,5 kW
Entre 100 et 150 kw	150 kW	ASAJG 7,5	D = 630mm	D = 500mm	7,5 kW
Entre 150 et 250 kw	250 kW	ASAJG 11	D = 710mm	D = 630mm	11 kW
Entre 250 et 400 kw	400 kW	ASAJG 15	D = 710mm	D = 630mm	15 kW
Entre 400 et 500 kw	500 kW	ASAJG 18,5	D = 800mm	D = 800mm	18,5 kW
Entre 500 et 650kw	650 kW	ASAJG 22	D = 800mm	D = 800mm	22 kW

Représentation d'un échangeur de chaleur raccordé à un ventilateur LC sur palette

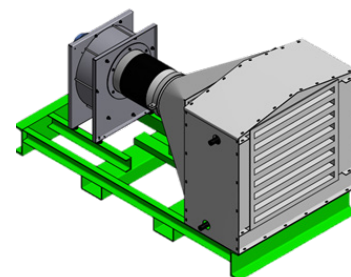
Liste de pièces :

Echangeur de chaleur avec boîtier

Transition correspondante

Compensateur

Ventilateur



DESCRIPTION ET DIMENSIONS

Avec une température de départ de 80°C et une température de sortie de 65°C et avec une température ambiante de 20°C, vous obtenez les températures transmises dans le tableau (en C) à la sortie du échangeur de chaleur.

	5000 m³/h	7500 m³/h	12500 m³/h	20000 m³/h	30000 m³/h	40000 m³/h
50 kW	50	40				
100 kW	79	59				
150 kW		79	56			
250 kW			79	58		
350 kW				73	55	
500 kW					70	58
600 kW					79	65



DONNÉES TECHNIQUES



Type t/h	Consommation en kw	Débit d'air en m³/h pour 1000 Pa	Puissance calorifique en kW	Echangeur de chaleur masse nominale électrique en m³/h	Température de l'air expulsé en °C pour une température aspirée de 20°C et température de départ 80°C
100	4	8000	100	4,43	57
150	5,5	12000	150	6,65	57
200	5,5	12000	200	8,85	59
250	7,5	16000	250	10,96	60
300	11	22000	300	13,17	60
400	18,5	32000	400	17,4	59
500	18,5	38000	500	21,81	58
650	Auf Anfrage	55000	600	28,59	55

Remarque :

La température maximale d'entrée ne doit en aucun cas dépasser 110°.





LES ÉCHANGEURS DE CHALEUR 50 KW - KIT COMPLET -



Enceinte d'insonorisation avec ventilateur et échangeur de chaleur

Pour ventilateurs LC 1.1 -7.5kW

Réduction de la puissance acoustique ou du niveau de pression acoustique d'environ 15 dB(A)

Conduite de l'air aspiré par une ouverture dans le sol

En tôle galvanisée, intérieur revêtu,

Portes du côté amovibles avec collier de fermeture,

Transport possible avec chariot élévateur,

Livré en kit pour montage sur le chantier

Dimensions env. 1000x1200x1300mm (LxIxH)

Poids à vide : environ 150 kg



EXEMPLES D'INSTALLATIONS:

L'humidité présente sous forme d'eau dans le bien à sécher, sera évacuée grâce à l'air chaud soufflé par le ventilateur.





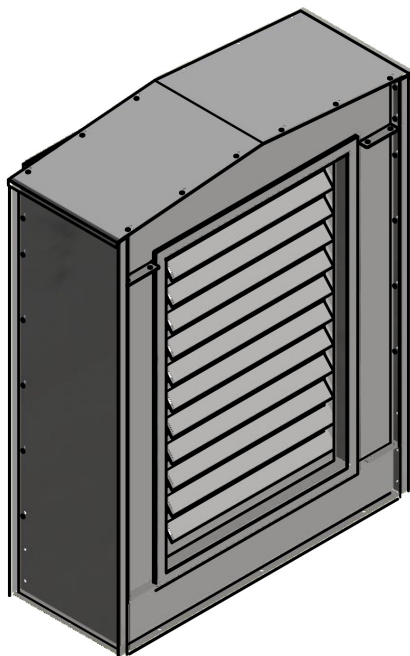
Les échangeurs de chaleur réutilisent la chaleur perdue et permettent de réaliser des économies considérables sur les coûts énergétiques. Ils peuvent être utilisés dans les processus les plus divers, dans les domaines agricoles et industriels.



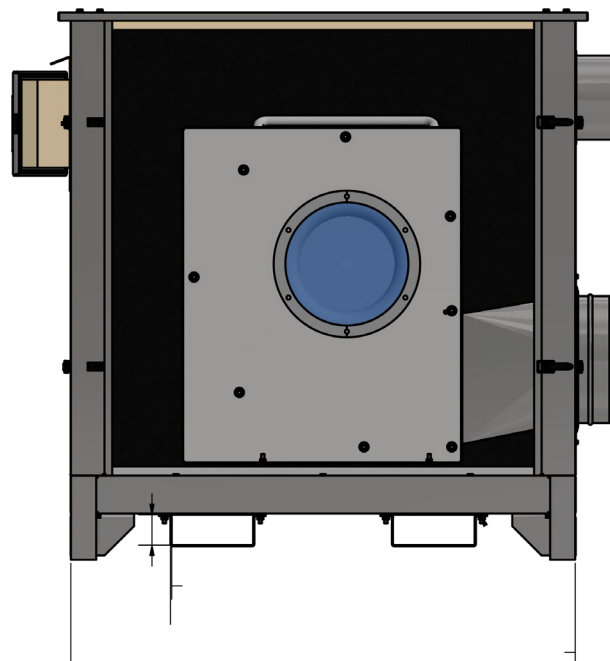


LES DIFFÉRENTES POSSIBILITÉS:

Boitier seul



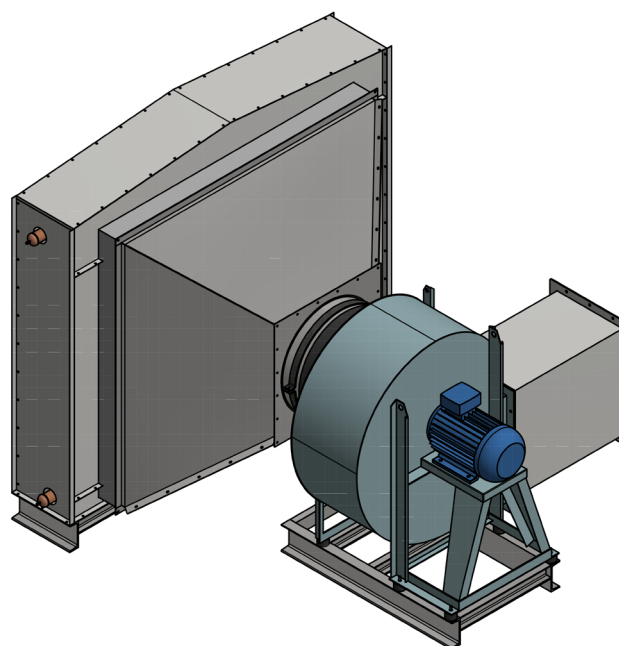
Enceinte complète avec ventilateur



Echangeur de chaleur sur palette acier



Kit échangeur + ventilateur ASAJG

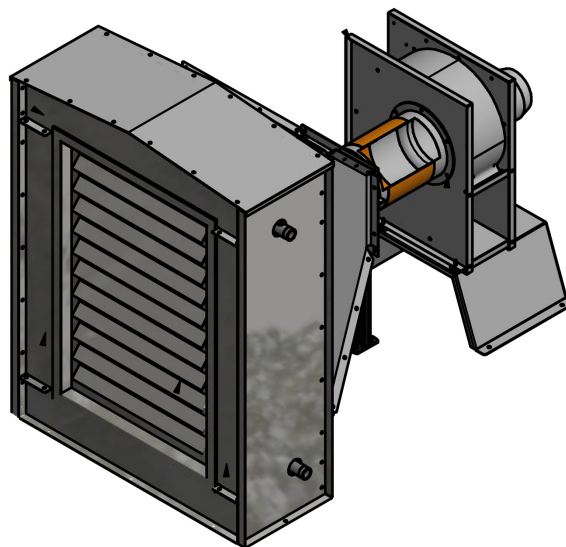




Kit échangeur + ventilateur LC
sur palette acier

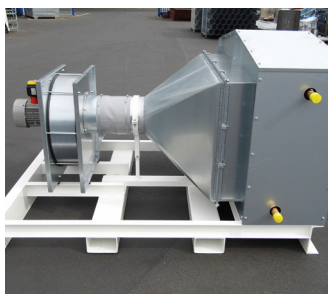


Kit échangeur + ventilateur LC au sol



La Heat Box est une unité complète d'échange de chaleur pour disposition à l'extérieur. Les dimensions diverses sont parfaitement adaptées au séchage avec récupération de chaleur.





Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co. KG
Dr. Zimmer-Str. 28 - 30
D-95679 Waldershof

+49 (0) 9231 / 97920
+49 (0) 9231 / 72697

info@a-schmelzer.de
www.a-schmelzer.com

01/2026

 seit 1913
schmelzer
WIR MEISTERN METALL

 schmelzer.metall

 Ambros Schmelzer & Sohn

 ambros_schmelzer

INDUSTRIE