



Séchage | EVERDRY® HOC-F

Désorption par un flux d'air intégral : Le sécheur par adsorption avec régénération par apport de chaleur EVERDRY® HOC-F – pour les compresseurs avec refroidisseur final intégré –

EVERDRY® HOC convient parfaitement pour les installations où l'on produit de l'air comprimé à l'aide de compresseurs non lubrifiés. Un atout fort intéressant : La chaleur produite par le processus de compression, n'est pas évacuée — comme avec la méthode conventionnelle — au sein du refroidisseur final du compresseur, mais elle est utilisée pour la désorption.

Les économies d'énergie ainsi réalisées sont énormes et par conséquent, il s'agit du meilleur argument en faveur d'un sécheur par adsorption utilisant la chaleur dégagée lors de la compression ! Les installations de la série EVERDRY® HOC fonctionnent avec la pression de service dans toutes les phases du processus. La sollicitation des composants et de l'adsorbant par des alternances de pression, telle qu'on peut la rencontrer dans les installations conventionnelles, est inexistante. Cet avantage garantit une longue durée de vie des composants. Sur demande, il est possible de réaliser des installations avec un débit allant jusqu'à 100 000 m³/h.

Avec l'EVERDRY® HOC-F, la désorption s'effectue au moyen d'un flux d'air intégral avec utilisation de la chaleur dégagée lors de la compression et le refroidissement par un flux d'air intégral issu du flux d'air comprimé froid. Aucune perte d'air comprimé pour la régénération (ZERO Purge).

› Une solution pour chaque application

- › Plus de valeur ajoutée grâce à un large éventail de compétences
- › Un concept d'ensemble bien étudié plutôt que des composants individuels
- › Commande conviviale et très détaillée
- › Conception facilitant la maintenance

› Une conduite de processus fiable

- › Un fonctionnement surveillé dans les moindres détails
- › Galvanisation haute température de grande qualité
- › Échangeur de chaleur d'un concept éprouvé, ne requérant que très peu d'entretien
- › Exécution en acier inoxydable, en option

› Un concept énergétique optimisé

- › Utilisation de la chaleur dégagée lors de la compression
- › Aucune perte d'air comprimé pour la régénération
- › Vannes individuelles très avantageuses
- › Commande du point de rosée à haute efficacité énergétique

› Durable et efficace

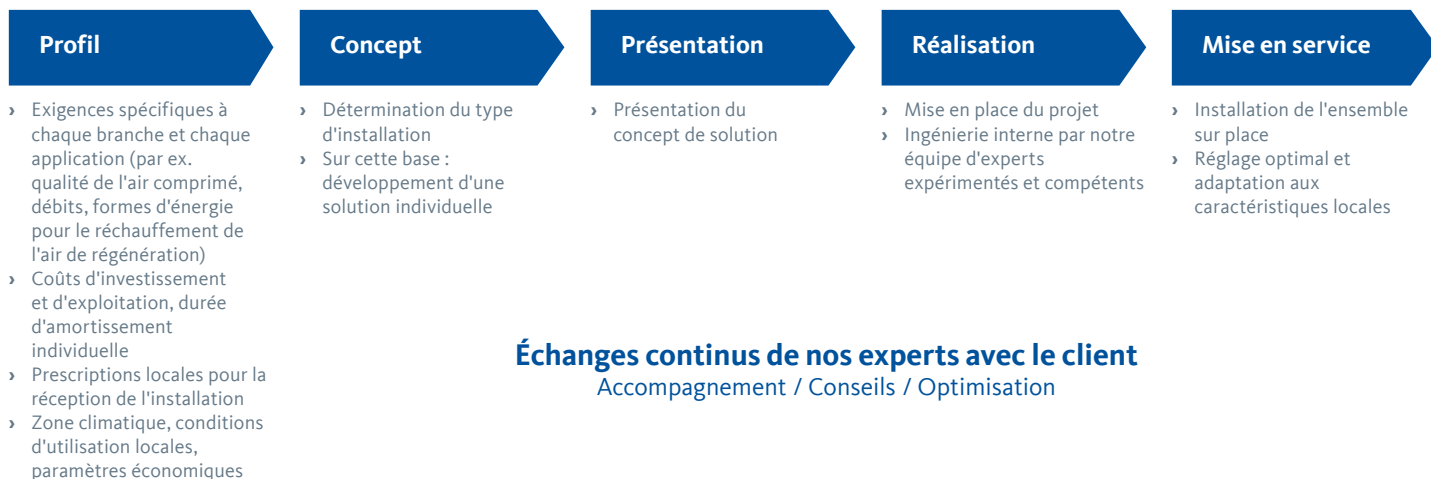
- › Les installations fonctionnent avec la pression de service dans toutes les phases du processus
- › Aucune sollicitation des composants et de l'adsorbant due aux alternances de pression

Modèle	HOC-F	HOC-P	HOC-R
Point de rosée sous pression	jusqu'à -40 °C	jusqu'à -40 °C	jusqu'à -70 °C
Classe de qualité	[-:2:-]	[-:2:-]	[-:1:-]

Meilleur, par esprit de responsabilité



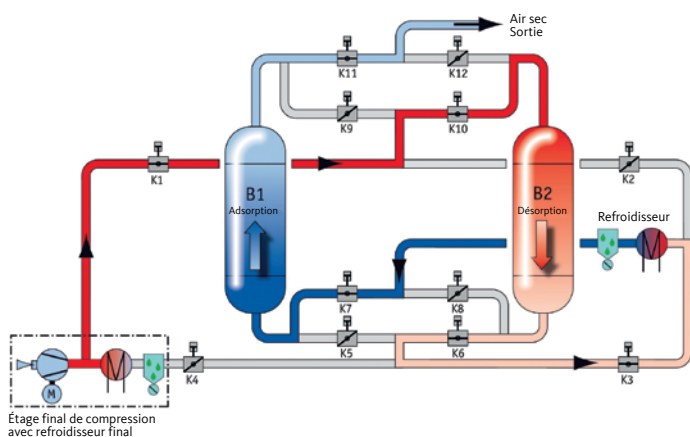
Sécheurs par adsorption, avec régénération par apport de chaleur : de l'ingénierie interne pour des solutions système individuelles



Cycles de fonctionnement de l'EVERDRY® HOC-F

Les cycles de fonctionnement pour les installations de la série HOC-F peuvent être subdivisés en trois phases :

- › Adsorption / Désorption
- › Adsorption / Refroidissement
- › Adsorption / Stand-by



Le procédé complet est réalisé sous la pression de service aussi bien dans la phase d'adsorption que dans la phase de désorption et de refroidissement. De cette manière, la chaleur dégagée lors de la compression est exploitée pour la désorption, avec une production de l'air comprimé à l'aide de compresseurs non lubrifiés.

Adsorption B1 / Désorption B2

Le flux d'air comprimé chaud provenant du compresseur circule via l'entrée d'air chaud et la vanne **K1** dans la cuve d'adsorption à régénérer **B2**. L'humidité adsorbée par l'adsorbant s'évapore puis

est transportée par le flux d'air comprimé via les vannes **K6** et **K3** vers le refroidisseur. Ici, l'air comprimé est refroidi à la température d'entrée requise pour l'adsorption. Le condensat qui se forme lors du refroidissement est évacué du réseau d'air comprimé par le biais du purgeur.

Le flux d'air comprimé refroidi est dirigé via la vanne **K7** dans la cuve d'adsorption **B1** prévu pour la phase d'adsorption. Le lit d'adsorption est parcouru du bas vers le haut pendant l'adsorption. Pendant qu'il traverse l'adsorbant, celui-ci adsorbe son humidité. L'air comprimé séché parvient aux points d'utilisation par l'intermédiaire de la vanne **K11** et de la sortie de l'installation.

Du fait du processus de désorption, l'humidité de l'adsorbant diminue. Au fur et à mesure que l'humidité baisse, la température de sortie du flux d'air de désorption augmente. La désorption est terminée lorsque la température du flux d'air de désorption à la sortie de la cuve d'adsorption (dans le cas présent, **B2**) a atteint la température requise par ce procédé.

Adsorption B1 / Refroidissement B2

Pour éviter des pics de température et de point de rosée après la commutation entre les cuves d'adsorption, la chaleur emmagasinée dans l'adsorbant après la phase de désorption est refroidie par le flux d'air comprimé froid.

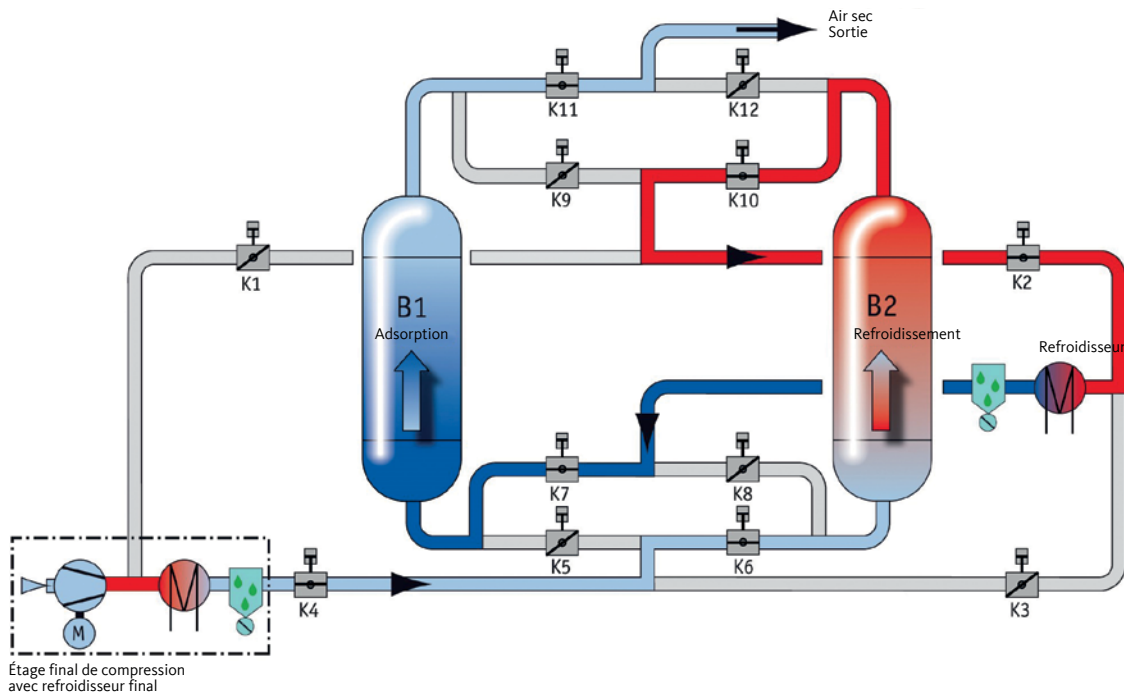
Le flux d'air comprimé froid provenant du compresseur parvient via les vannes **K4** et **K6** dans le lit d'adsorption réchauffé.

Lors de la traversée, le flux d'air comprimé froid absorbe la chaleur emmagasinée dans l'adsorbant. Le flux d'air comprimé réchauffé par l'adsorbant circule vers le refroidisseur puis est à nouveau refroidi à la température d'adsorption.

Le flux d'air comprimé refroidi est dirigé via la vanne **K7** dans la cuve d'adsorption **B1** prévue pour la phase d'adsorption.

Le lit d'adsorption est parcouru du bas vers le haut pendant l'adsorption.

Pendant qu'il traverse l'adsorbant, celui-ci adsorbe son humidité. L'air comprimé séché parvient aux points d'utilisation par l'intermédiaire de la vanne **K11** et de la sortie de l'installation.



Adsorption B1 / Stand-by B2

Si la phase d'adsorption est surveillée et arrêtée en fonction du point de rosée (en option), la durée de la phase de stand-by dépend du niveau de chargement de la cuve d'adsorption (dans le cas présent, **B1**). Le processus de commutation n'est démarré que lorsque la capacité d'adsorption maximale de l'adsorbant (augmentation du point de rosée sous pression) est atteinte. Si l'installation est exploitée en mode "commutation en fonction du temps", le processus de commutation commence après écoulement du temps réglé.

Phase de fonctionnement en parallèle

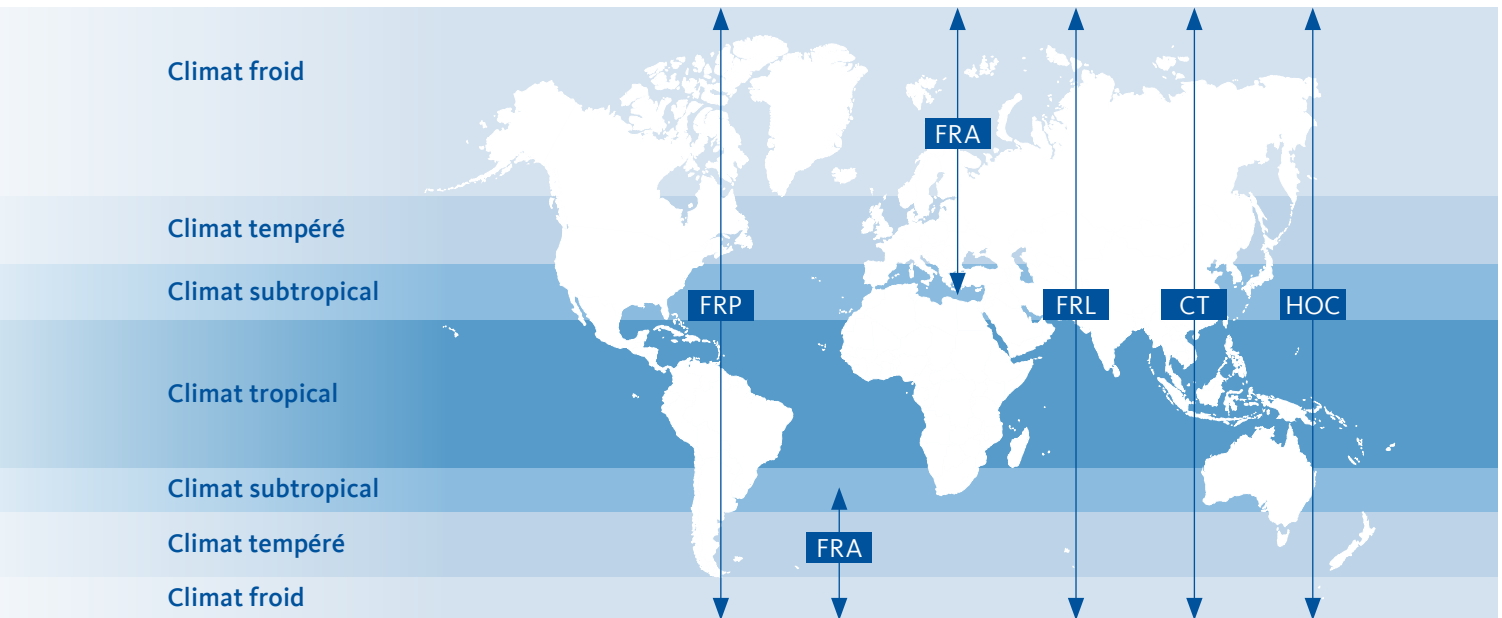
Avant le début du processus de commutation entre les cuves d'adsorption (dans le cas présent de **B1** à **B2**), celles-ci sont

alimentées en parallèle par l'ouverture des vannes d'entrée **K5**, **K6**, **K11** et **K12**. Pendant environ 5 à 15 minutes (durée réglable séparément), l'air comprimé circule dans les deux cuves d'adsorption.

Processus de commutation

Lorsque la phase de stand-by est terminée, la commutation de l'adsorption a lieu sur la cuve régénérée (dans le cas présent, **B2**). La cuve saturée en humidité **B1** se trouve maintenant en phase de désorption, tandis que la cuve d'adsorption **B2** assure le séchage de l'air comprimé.

Le sécheur par adsorption, avec régénération par apport de chaleur : déjà bien établi dans le monde entier.



Des questions concernant le traitement de vos condensats d'air comprimé ?

Contactez-nous, nous sommes toujours à votre écoute. Nous serions ravis de vous accompagner dans la réalisation de vos projets neufs ou dans l'optimisation de votre installation d'air

comprimé existante et de vous présenter nos produits dédiés au traitement des condensats, à la filtration, au séchage, à l'instrumentation et à la technique des processus ainsi que notre large éventail de prestations de service.

Retrouvez-nous sur



BEKO TECHNOLOGIES SARL
Zone Industrielle
1 rue des Frères Rémy – BP 10816
F-57208 Sarreguemines Cedex

Tél. +33 (0) 387 28 38 00
E-Mail : info@beko-technologies.fr
Site Web : www.beko-technologies.fr



Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs typographiques.