

AL-KO

QUALITY FOR LIFE

TECHNIQUE DE VENTILATION ET DE CLIMATISATION
POUR LA CHIMIE, LES SECTEURS PHARMACEUTIQUE ET
MÉDICAL ET LES SALLES BLANCHES



HYGIÈNE ET
EFFICACITÉ
ÉNERGÉTIQUE.

UNE PRODUCTION SÛRE GRÂCE À L'INTÉGRATION DES PROCESSUS



Quelle que soit la diversité des applications dans les processus des industries chimique et pharmaceutique, en hôpitaux ou dans le secteur agroalimentaire, l'approvisionnement et l'élimination contrôlés via des systèmes de traitement de l'air sont nécessaires pour la climatisation et la ventilation. Les conditions environnementales thermodynamiques, aérodynamiques ou climatiques nécessaires à la recherche, la production et l'approvisionnement font des installations de traitement de l'air des outils indispensables pour toutes les procédures. La gestion de la qualité des appareils de ventilation et de climatisation répond donc aux mêmes exigences en matière de précision, d'hygiène et de fiabilité que les autres composants de la chaîne de processus. Seul un appareil hygiénique peut garantir un environnement sûr.

Grâce à la sélection spécifique de matériaux et aux nombreux détails de construction, la gamme d'appareils de ventilation et de climatisation **ATFLEX®** de la série AT4 offre des solutions parfaitement adaptées aux attentes des clients, quels que soient les processus, le continent ou la zone climatique.

Grâce à leur optimisation énergétique – T2/B2 pour toutes les configurations – les appareils **ATFLEX®** allient une grande qualité à des coûts très faibles.

LEURS ATOUTS

- | Solutions hygiéniques axées sur les processus et dotées d'une haute efficacité énergétique
- | Sélection adaptée de matériaux pour toutes les applications
- | Modèle conforme aux normes ATEX 95, VDI 6022 et DIN 1946,4
- | Réalisation selon les standards européens et internationaux
- | Données de performance certifiées

SOLUTIONS

POUR L'INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE



Qu'il s'agisse de la recherche, d'ingénierie des bancs d'essai ou de la production de niche haute technologie, les appareils de ventilation et de climatisation jouent un rôle décisif dans l'industrie pharmaceutique. Avec **ATFLEX®**, AL-KO propose un module adapté à toutes les exigences de l'industrie pharmaceutique.

LEURS ATOUTS

- | Boîtiers dotés de surfaces intérieures entièrement lisses et dépourvues de contre-dépouilles et de cavernes grâce à une structure de boîtier brevetée
- | Nettoyage complet facile et rapide de tous les appareils de ventilation et des composants
- | Célèbre sécurité de fonctionnement et de processus
- | Toutes les unités fonctionnelles sont facilement et librement accessibles
- | Larges hublots et éclairage interne pour une inspection plus simple
- | Précision du traitement thermique de l'air
- | Haute protection anticorrosion grâce à une sélection adaptée de matériaux
- | Classe d'étanchéité élevée L1 conformément à la norme DIN 1886
- | Certification d'hygiène conformément aux normes VDI 6022, DIN 1946 et VDI 3803
- | Données de performance certifiées Eurovent

SOLUTIONS

POUR LA MÉDECINE ET LES HÔPITAUX



Pour une utilisation dans des institutions médicales et dans des hôpitaux, AL-KO propose des solutions **ATFLEX®** parfaitement adaptées, qui convainquent par leurs qualités hygiéniques et énergétiques.

LEURS ATOUTS

- | Conformité avec les réglementations DIN 1946-4 et VDI 6022
- | Boîtier avec une structure de parois à double coque et parois intérieures entièrement lisses
- | Profilé d'isolation sophistiqué sur les panneaux et les portes, qui se chevauchent dans les angles pour une étanchéité élevée
- | Efficacité énergétique et faible formation de condensats (T2/TB2)
- | Panneaux thermolaqués, en option en inox

SOLUTIONS

POUR L'INDUSTRIE CHIMIQUE



Depuis plusieurs décennies, AL-KO équipe des entreprises renommées du secteur de la chimie sur différentes zones climatiques avec ses appareils de traitement de l'air. Avec **ATFLEX®**, AL-KO propose une solution personnalisée, capable de répondre aux hautes exigences en matière de ventilation et de climatisation des salles blanches, des laboratoires ou des sites de production. Elle est basée sur un choix module composé de plusieurs milliers de composants. Celui-ci est complété selon les besoins spécifiques des clients et de leur secteur.

LEURS ATOUTS

- | Résistance à presque toutes les substances et combinaisons de substances gazeuses ; sélection adaptée de matériaux pour tous les composants ; surfaces thermolaquées, recouvertes d'époxy ou entièrement en inox
- | Nettoyage complet simple et rapide grâce aux parois intérieures entièrement lisses
- | Certification d'hygiène conformément aux normes VDI 6022, DIN 1946-4 et VDI 3803
- | Précision du traitement thermique de l'air en matière de régularité de la température, de l'humidité et du débit volumique d'air
- | Durabilité grâce à l'utilisation de matériaux très qualitatifs
- | Certification ATEX pour les zones 1 et 2
- | Données de performance certifiées EUROVENT



HYGIÈNE CONFORME À LA NORME VDI 6022



Les installateurs de ventilation et de climatisation qui travaillent dans les hôpitaux, les salles blanches ou les industries pharmaceutique et chimique endossent une grande responsabilité. La norme VDI 6022 leur garantit, ainsi qu'aux utilisateurs, des installations sûres et hygiéniques. AL-KO **ATFLEX®** constitue un partenaire fiable :

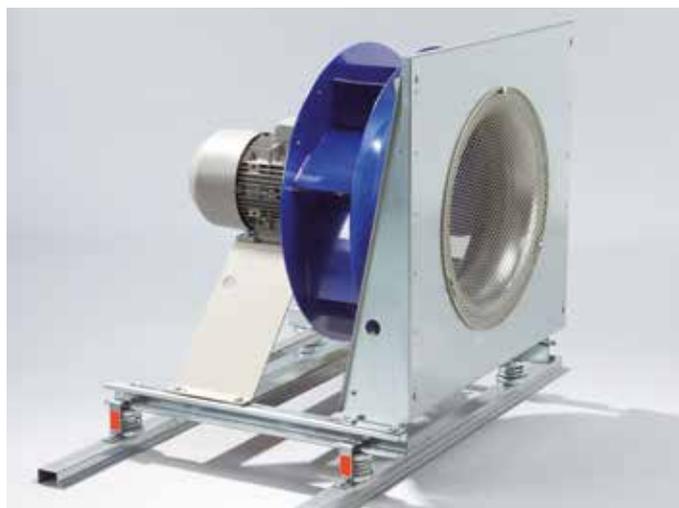
- | Parois intérieures lisses sans coin ni bord
- | Rejet des surfaces de panneaux galvanisés sensibles à la corrosion et dont les arêtes ne sont pas protégées
- | Joints de portes et de panneaux dotés d'une géométrie sophistiquée et qui se chevauchent dans les angles – pour une étanchéité élevée et une longue durée de vie
- | Éclairage, hublots et portes de service pour faciliter l'accès aux composants
- | La pose des câbles se fait en majorité en dehors du boîtier
- | Tous les éléments de montage sont galvanisés anticorrosion avec un thermolaquage ou sont en inox
- | Volets d'air extérieurs pour éviter la formation de condensats à l'intérieur du boîtier et disposés en dehors du flux d'air via des servomoteurs pour volets
- | Examen de type hygiène réalisé par un institut indépendant



HYGIÈNE CONFORME À LA NORME VDI 6022

CAISSONS

- | Panneaux galvanisés et thermolaqués
- | Joints neutres internes (dans les modules)
- | Bacs de fond isolés avec une pente multidirectionnelle pour l'évacuation des condensats ou comme bac de nettoyage
- | Les joints des panneaux et des portes de service ne nécessitent aucune maintenance
- | Joints et pièces en plastique résistants aux produits désinfectants afin d'empêcher le développement des microbes



VOLETS DE DOSAGE

- | Sélection de matériaux hygiéniques, acier galvanisé thermolaqué, aluminium ou inox
- | Organes de transmission situés hors du flux d'air
- | Classe d'étanchéité classes 2 et 4 conformément à la norme DIN EN 1751

VENTILATEURS

- | Nettoyage facile
- | Roues libres en association avec des motorisations hautement efficaces pour le meilleur rendement total
- | Ventilateurs combinés avec des moteurs EC ou à aimants permanents pour une rentabilité élevée
- | Sur demande, les ventilateurs peuvent être équipés de courroies plates à faible usure et d'un orifice de nettoyage
- | Régulation en continu pour un débit d'air constant ou variable



FILTRE

- | Filtre compact et à poches en matériaux inertes aux microbes et hautement hygiéniques
- | Profils d'étanchéité exclusivement à pores fermés sur les cadres des filtres
- | Stabilité mécanique même sous l'effet de l'humidité
- | Équipé de série avec un capteur optique ou électrique de la pression différentielle des filtres nécessitant peu d'entretien
- | Tous les filtres ont une certification conforme à la norme EN 779
- | Maintenance côté air poussiéreux avec dispositif de serrage rapide du filtre peu encombrant et rapide
- | Utilisation de filtres à air hautement hygiéniques
- | Filtre plasma pour détruire efficacement les virus, les bactéries et les COV et réduire les odeurs
- | Châssis de logement des filtres protégés contre la corrosion et thermolaqué ou en inox
- | Éléments filtrants à base de charbon actif ou filtres pour particules en suspension

HUMIDIFICATEUR D'AIR

- | Toutes les unités de l'humidificateur sont homologuées et certifiées selon la norme VDI 6022



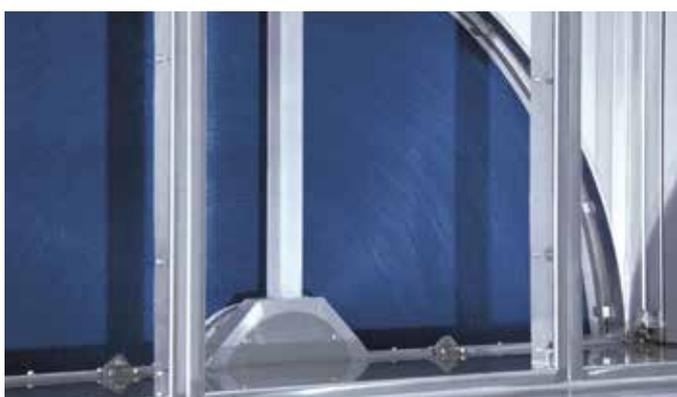
SILENCIEUX

- | Doublage des coulisses en fibre de verre dotée d'une grande résistance mécanique
- | Démontage des coulisses sans outil
- | Accès simplifié grâce aux panneaux de service à l'avant de l'appareil
- | Tous les cadres de coulisses sont galvanisés anticorrosion avec un thermolaquage ou sont en inox



ÉCHANGEUR THERMIQUE

- | Toutes les sections de l'appareil sont accessibles – composants amovibles ou accessibles pour inspection/nettoyage
- | Nettoyage possible jusqu'au cœur avec un jet vapeur (examen de type par l'ILH)
- | Bacs à condensats ou de nettoyage en inox pour une évacuation totale de l'eau
- | Séparateur de gouttes amovible et facile à nettoyer intégré de série après la batterie froide
- | Aucune condensation grâce à l'isolation continue des passages de tuyauterie à travers le boîtier
- | Refroidisseur d'air de série avec cadre en aluminium et collecteurs en cuivre. Protection anticorrosion en option via un revêtement électrochimique



RÉCUPÉRATION DE LA CHALEUR

- | Rendement jusqu'à 90 %
- | Systèmes composés à circulation, multifonctionnels avec ou sans alimentation en énergie, en option avec une protection anticorrosion électrochimique
- | Échangeur thermique à plaques à écoulement contraire ou croisé, en option avec un revêtement en résine d'époxy
- | Échangeur thermique rotatif, en option avec un revêtement en résine d'époxy ou un revêtement de sorption pour une humidification ou déshumidification élevée

CONFORME À VOS EXIGENCES



Dans les secteurs médical, chimique et pharmaceutique, la qualité de l'air est un critère essentiel pour garantir la réussite des projets ou la qualité de la production. Les tests de performance des appareils AL-KO conçus pour votre secteur ont été réalisés sur nos propres bancs d'essai et contrôlés par le TÜV. Nous vous offrons la possibilité d'inspecter votre appareil avant livraison directement sur le banc d'essai et de vérifier les différents composants et éléments de la structure. Naturellement, nous pouvons également vous fournir un certificat de vérification des caractéristiques aérodynamiques sur le banc d'essai côté aspiration. Les buses d'injection utilisées disposent d'une précision de +/- 1,5 %.

Les données de performance certifiées Eurovent garantissent une bonne efficacité énergétique.



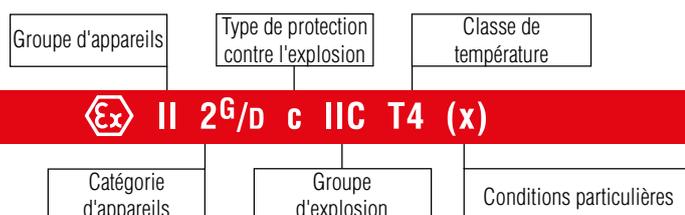
SÉCURITÉ ASSURÉE



Composants compatibles ATEX

- | Ventilateurs à entraînement direct en version ATEX pour la zone 1 jusqu'à T4 ou 21 jusqu'à 120° C, combinés à un moteur antidéflagrant
- | Ventilateurs ATEX entraînés par courroie pour la zone 2 et la classe de température T3
- | Moteur d'entraînement antidéflagrant avec fonctionnement du variateur – classe d'efficacité jusqu'à IE3
- | Ventilateur à courroies de transmission électroconductrices
- | Raccords en toile en matière antistatique
- | Filtre à air statique non rechargeable – pour les groupes d'explosion (IIA – IIC)

- | Hublots en verre
- | Séparateur de gouttes en matière antistatique
- | Tous les composants électriques ont une certification ATEX, tous les composants mécaniques sont accompagnés d'une déclaration de conformité et d'un certificat d'examen de type
- | Structure de l'appareil mis à la terre
- | Mise à la terre des plaques des volets de dosage
- | Récupération de la chaleur via un système à circuits combinés ou un échangeur thermique à contre-courant
- | Coulisses du silencieux mises à la terre, statiques non rechargeables



VOTRE PARTENAIRE INTERNATIONAL

Votre branche conçoit et fabrique dans le monde entier. Tout comme AL-KO. Ainsi, AL-KO vous accompagne, vous et le partenaire de votre choix, partout dans le monde. De la planification à la mise en place, en passant par la conception. AL-KO vous assiste également pour la maintenance.

Dans le monde entier, avec professionnalisme et une qualité constante.



AUSSI PEU DE FROTTEMENT QUE L'AIR

ATFLEX[®] ET **ATEASY**[®]

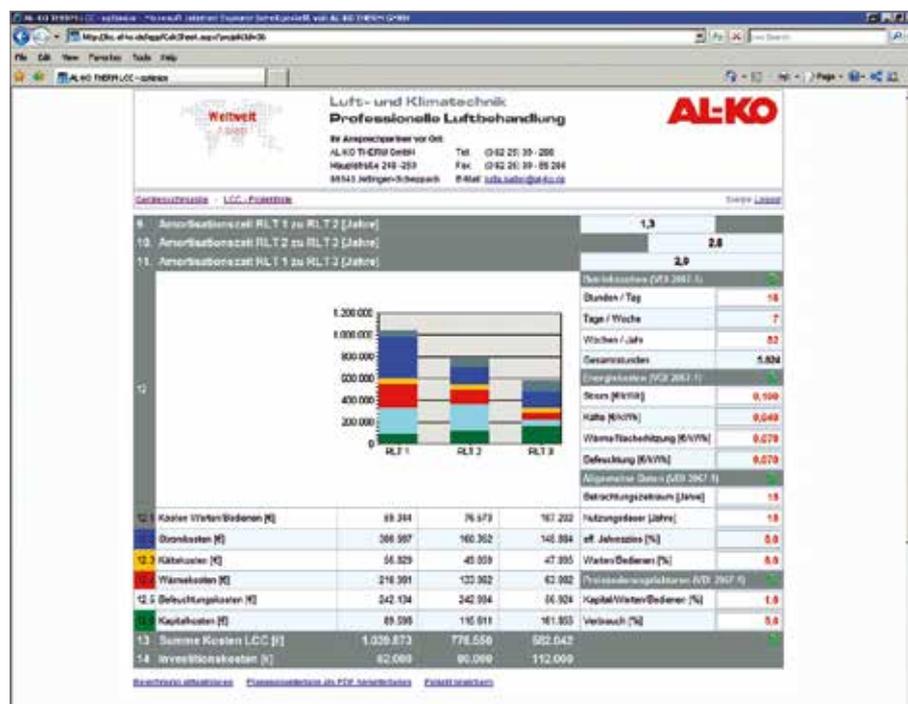
GESTION ET RÉALISATION DE PROJET

- | AL-KO est synonyme de coopération de longue durée avec des concepteurs professionnels et des constructeurs d'installations.
- | AL-KO peut se reposer sur une expérience de plusieurs décennies dans des projets internationaux.
Ce savoir est à disposition.
- | Sur les chantiers, les systèmes modulaires et divisibles AL-KO **ATFLEX**[®] peuvent être installés facilement, même dans des espaces difficiles d'accès.
- | AL-KO offre un système de solutions très large pour des propriétés optimales de climatisation et de ventilation. AL-KO fait en même temps tous les efforts, pour raccourcir encore les délais de livraison même pour les besoins spéciaux afin que le projet réussisse just-in-time.



ON COMPTE AU MIEUX QUAND LA SOMME EST CONNUE

ÉVALUATIONS ÉNERGÉTIQUES



AT4-F : Life-Cycle-Costs connus dès le 1^{er} jour

Les investisseurs, les propriétaires et les utilisateurs de bâtiments ont un avantage avec AL-KO : avant même d'avoir signé le contrat, vous savez exactement ce que votre dispositif de ventilation vous coûtera tout au long de son cycle de vie.

Le calcul du Life-Cycle-Cost (LCC) d'AL-KO ne garantit pas seulement que vous receviez une installation de ventilation et de climatisation correspondant exactement à vos besoins. Dans le cadre du calcul LCC, les ingénieurs d'AL-KO assemblent aussi les composants qui conviennent le mieux à votre projet du point de vue du fonctionnement, de l'efficacité énergétique et des Life-Cycle-Costs.

En conclusion, un calcul précis comprenant les coûts d'acquisition, de maintenance et d'exploitation en ressort. Clair, transparent et évident. Faites le test : Vous trouverez sous <http://lcc.al-ko.de> l'entrée dans le monde du calcul Life-Cycle-Cost d'AL-KO.

AL-KO vous aide à évaluer l'efficacité énergétique des différents concepts de ventilation, quelle que soit la zone climatique. Des caractéristiques techniques fiables - fondées sur une certification Eurovent - qui garantissent une sélection de composants à haute efficacité énergétique.



AL-KO THERM GMBH
Technique de l'Air
Hauptstrasse 248 – 250
89343 Jettingen-Scheppach
Allemagne
Tél. +49 8225 39-0
Fax +49 8225 39- 2113
klima.technik@al-ko.de
www.al-ko.com

Les figures montrent des exemples de configuration qui ne sont pas disponibles sur tous les marchés.
Veuillez consulter votre conseiller AL-KO.

Remis par votre partenaire AL-KO :