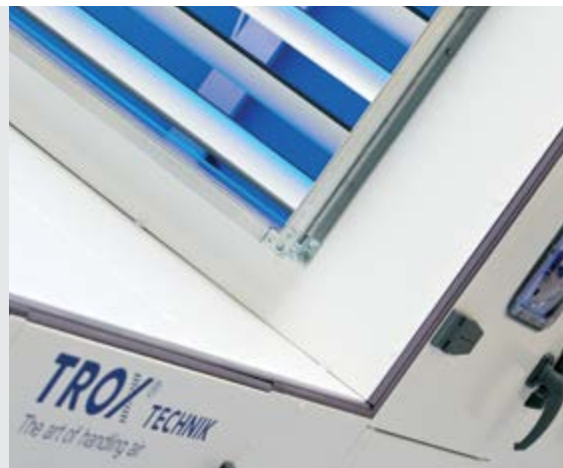


**X**CUBE compact

**Compacte. Efficace. TROX.**



**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**  
The art of handling air



## ► L'art du traitement de l'air ►►

TROX est leader dans le développement, la fabrication et la commercialisation de composants et de systèmes pour la climatisation et la ventilation intérieure. Composée de 25 filiales réparties dans 25 pays, 14 sites de production, 25 bureaux de vente, collaborant avec plus de 50 importateurs et représentants, enregistrant un chiffre d'affaires total de 400 millions d'Euros pour le groupe et employant 3 650 personnes dans le monde, la société TROX est l'un des leaders mondiaux dans le secteur de la climatisation et de la ventilation.

**La nouvelle série "X-CUBE compact" de TROX** marque une étape importante dans le domaine des centrales de traitement d'air et pose de nouveaux jalons en termes de qualité, de performance, de fiabilité, de rendement énergétique et d'hygiène. Le système X-CUBE réunit tout le savoir-faire TROX dans une unité compacte et facile à mettre en oeuvre. Idéal sur toute la ligne.

*"Des systèmes de ventilation et de climatisation disponibles auprès d'un fournisseur unique et adaptés à toutes vos applications : le système X-CUBE compact apporte la touche finale à notre gamme de produits. Quelle que soit l'envergure de votre projet, qu'il s'agisse de bâtiments neufs ou de rénovations, de systèmes centralisés ou décentralisés, TROX a la solution globale qu'il vous faut. Son expertise et son service de qualité font de TROX le partenaire idéal pour toutes les missions."*



*(Lutz Reuter, Président du Conseil d'Administration de TROX GmbH)*

## La technologie X-CUBE dans un système compact

En concevant la technologie X-CUBE, TROX a révolutionné les systèmes de climatisation et de ventilation. Les systèmes X-CUBE affichent des options de configuration flexibles pour répondre aux besoins de toutes les applications. Ils reposent sur des technologies de pointe, une qualité optimale et des détails aboutis.

Ce nouveau système constitue une avancée technologique logique de la gamme. TROX a réuni tout son savoir-faire dans la "X-CUBE compact", avec en plus une régulation plug and play. Ainsi, elle répond à un même niveau d'exigence tout en étant très compacte.

TROX propose deux types de récupérateurs d'énergie (roue ou plaques) dans une plage de débit comprise entre 600 à 6 000 m<sup>3</sup>/h.



# X-CUBE compact



## Petit format, hautes performances



La « X-CUBE compact » se distingue par une qualité exceptionnelle dans ses moindres détails et par de multiples avantages. Compacte et performante. Plug and play. Disponible en neuf tailles.

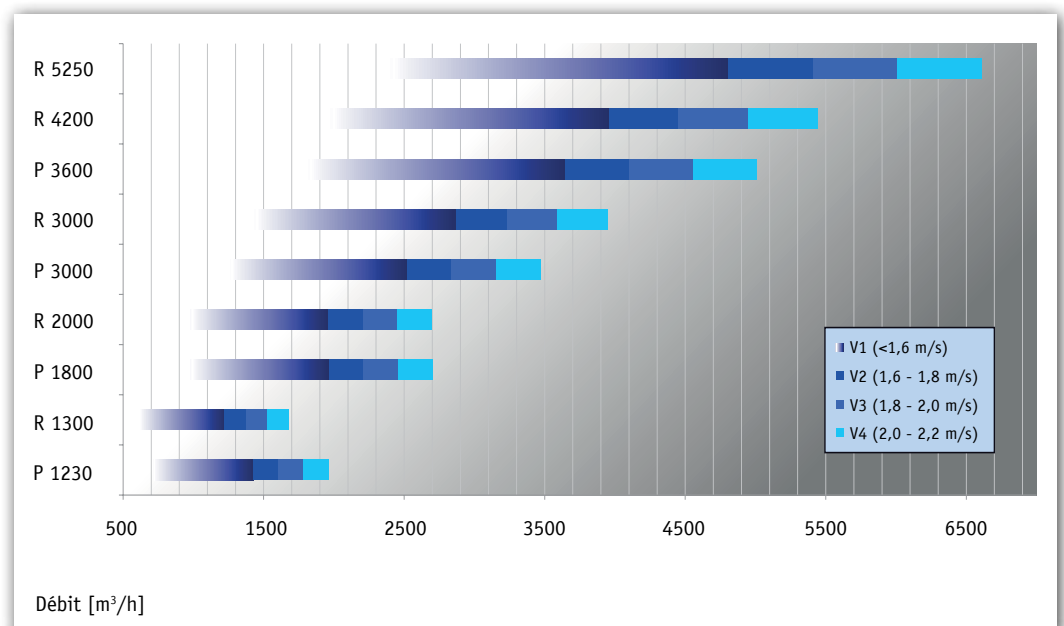
Les ventilateurs à roue libre avec moteur EC à haute efficacité énergétique assurent une efficacité maximale et de faibles niveaux de puissance acoustique. De nombreux composants, tels qu'une batterie de chauffage, un capteur de CO<sub>2</sub> et un panneau de commande peuvent être facilement raccordés au système de régulation X-CUBE.

### De nombreux avantages

- Débits de 600 à 6 000 m<sup>3</sup>/h (0,17 - 1,7 m<sup>3</sup>/sec.)
- Rendement optimal à pression totale élevée
- Conception conforme à la norme d'hygiène VDI 6022.
- Récupération de la chaleur avec un échangeur thermique rotatif ou un échangeur à plaques à contre courant
- Filtration de l'air avec filtres plissés et NanoWave TROX
- Variante pour montage en extérieur (toiture)
- Système plug and play
- Les panneaux d'accès peuvent être intervertis sur site suivant les besoins
- Régulation communicante



*X-CUBE – la technologie innovante du traitement de l'air signée TROX*



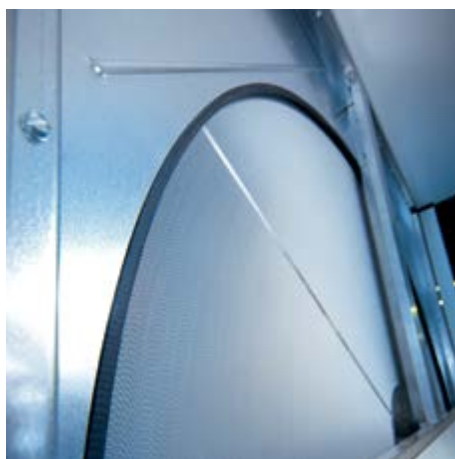
*X-CUBE compact : débits et tailles conformes à la norme EN 13053*

## Récupération de chaleur



**"X-CUBE compact" avec un échangeur thermique à plaques à contre-courant disponible en quatre tailles**

L'air soufflé et l'air repris se croisent à contre-courant sans se mélanger. Ainsi l'air vicié extrait est directement rejeté à l'extérieur et l'air neuf soufflé est propre.



**"X-CUBE compact" avec un échangeur thermique rotatif disponible en cinq tailles**

Récupération de chaleur à haute efficacité.



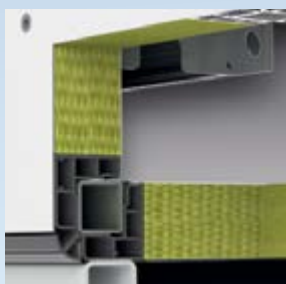
*Les tableaux de sélection rapide et le programme EPF Easy Product Finder de TROX vous aident à trouver le système qui vous convient*

# Perfection jusque dans les endroits les plus confinés



## Panneaux

- Profil de finition continue
- Accès facile pour le nettoyage et l'entretien



## Caisson

- Isolation thermique et phonique ininterrompue
- Système anti-pont thermique



## Structure en acier

- Peinture époxy
- Panneaux recouvrant la structure



## Exécution

- Joint siliconé sur toute la périphérie du panneau
- Classe thermique T2/TB2



## Surfaces

- Peinture époxy
- Absence de pièces saillantes, facilitant ainsi le nettoyage



## Cadre

- Châssis équipé d'orifice de levage (voir la grande photo)
- Anneaux de levage amovibles sur le dessus (élingues)





### Ventilateur à roue libre

- Moteur EC
- Haut rendement
- Faible niveau de puissance acoustique
- Conforme à la classe de rendement IE4 d'après la norme CEI 60034-30



### Filtre plissé

- Certifié par Eurovent, classe énergie A
- Compact
- Faible pression différentielle initiale
- Grande capacité de rétention de la poussière
- Rails de fixation en acier inoxydable



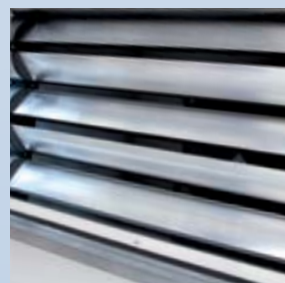
### Récupération de chaleur

- Échangeur thermique rotatif ou à plaques



### Registres étanches

- Lames aérodynamiques
- EN 1751, classe 2



### Technologie de contrôle

- Modbus ou BACnet
- Montée en tiroir
- Module entrée / sortie pour la commande des équipements annexes



### Accès

- Panneaux d'accès interchangeables



### Caisson testé d'après la norme EN 1886 par TÜV Süd, Allemagne

- Classe d'étanchéité aux fuites L1 (M)
- Classe de résistance mécanique D1 (M)
- Classes de filtration jusqu'à F9 (M)
- Classe transmittance thermique T2
- Classe de pont thermique TB2



## Équipements optionnels

De nombreux équipements ont été développés spécifiquement pour la "X-CUBE compact" et s'adaptent parfaitement à la gamme. Ceux-ci bénéficient des mêmes caissons peints époxy que la X-CUBE offrant de nombreux avantages : matériaux de haute qualité résistants à la corrosion, accès facile pour le nettoyage et l'entretien, et des raccords hydrauliques standards. Ces modules sont équipés de manchettes qui permettent, soit un raccordement directement sur la X-CUBE, soit une installation en gaine.

### Systeme humidification

Le module humidificateur à vapeur propose des buses de précision brevetées en acier inoxydable qui distribuent uniformément la vapeur sans formation de gouttelettes à travers l'ensemble du flux d'air. Les buses en acier inoxydable sont inaltérables, résistantes à la température et non soumises à l'usure.

#### L'humidité réduit le risque d'infection grippale

(...) Des chercheurs américains de l'Institut National pour la Sécurité et la Santé au Travail, Centre pour le contrôle et la prévention de la maladie à Morgantown en Virginie Occidentale, ont examiné de près un facteur qui est considéré comme critique à l'égard de la propagation de la grippe : l'humidité relative de l'air.

*Tel que cité par le rapporteur allemand du magazine cci - le service d'information quotidien pour l'industrie de la ventilation et de la climatisation.*

Dans leur étude récente, John Noti et ses collègues ont utilisé un mannequin mécanique qui "toussait" des aérosols avec le virus de la grippe dans une salle spécialement préparée - semblable à la toux d'un véritable être humain infecté par la grippe. Un autre mannequin, placé à une distance de 2 m du premier, "inhalait" l'air (...). Une centrale de traitement d'air avait été réglée pour maintenir différents taux d'humidité de l'air. L'entrée d'air contaminé du mannequin receveur a été utilisée pour évaluer le potentiel d'infection de ce virus au moyen de cultures de cellules. Résultat : une heure après que le mannequin "toussant" ait diffusé les virus dans l'air avec une humidité relative de 23% ou moins, 70 à 77% des virus étaient toujours contagieux. Avec un niveau de 43% ou plus d'humidité, le taux d'infection est tombé à 14%. Le virus meurt quand le taux d'humidité est élevé. L'étude confirme ce qui est connu depuis longtemps : l'humidité relative d'environ 40% peut réduire considérablement le risque d'infection dans les espaces intérieurs.

Source : [www.cci-dialog.de/branchenticker/](http://www.cci-dialog.de/branchenticker/)



*Humidificateur à vapeur*



*Les lamelles du séparateur de gouttelettes assurent l'évacuation complète de l'eau contenue dans le flux d'air dans le bac à condensat en acier inoxydable placé en dessous*



Exemples de combinaisons possibles :

Batterie eau chaude/batterie froide (photo haut)

Batterie eau chaude/humidificateur (photo milieu)

Batterie eau chaude seule

(photo bas droite)

Batterie électrique seule -

montage en gaine (photo bas gauche)

### Les modules de batteries et humidificateurs

Les modules de chauffage / refroidissements et humidification peuvent être connectés aux unités compactes X-CUBE soit individuellement soit de façon combinée suivant les besoins.

Les différents modules peuvent être accessibles par une porte, ce qui facilite l'accès aux composants.



*Dispositif de protection contre le gel sur la batterie de chauffage*



## Les avantages

### Rendement énergétique élevé

L'efficacité énergétique a été au coeur du développement du système compact X-CUBE. L'unité bénéficie de l'ensemble des avancées technologiques (construction et produit) disponibles participant à l'amélioration du rendement de l'installation.

### Une hygiène incomparable

Grâce à la forme spécifique de son caisson, ses surfaces lisses et le mode d'installation de ses composants, X-CUBE est conforme à la directive VDI 6022.

### Installation aisée

Le système X-CUBE compact est livré prêt à l'emploi. Il peut se démonter en trois parties, ce qui facilite son transport et sa maintenance. Des passages sont prévus pour les barres de manutention afin que chaque pièce puisse être soulevée avec une grue. La face de service est facilement interchangeable sur site.

### Maintenance sécurisée

Le système X-CUBE compact a été conçu sans bord coupant, ce qui assure une sécurité optimale. Tous les composants sont faciles d'accès et d'entretien.

### Commande intuitive

Pour répondre aux exigences de diverses applications, le système plug and play X-CUBE, fiable et convivial, peut être aisément paramétré depuis le panneau de commande de l'unité ou via un navigateur internet.

### Intégration directe dans les systèmes modernes de gestion des bâtiments

Le système X-CUBE compact s'adapte facilement dans les systèmes de gestion des bâtiments via Modbus ou BACnet. D'autres interfaces peuvent être proposées.

### Fabrication allemande

Maîtrisant les techniques de production les plus avancées, TROX garantit à ses clients une qualité maximale. En 2012, la société TROX a construit un nouveau site de production de 15 000 m<sup>2</sup>, entièrement dédié à la centrale X-CUBE, à Anholt, près de la frontière germano-néerlandaise. La nouvelle usine de production d'Anholt est d'un niveau technologique hors du commun. Sans oublier que TROX respecte les normes en vigueur et veille à la certification de tous ses composants et processus.



# Parce que c'est TROX

## L'entreprise

Les centrales de traitement d'air TROX sont le résultat de décennies d'expérience et illustrent l'approche minutieuse de leur créateur. Les composants se complètent parfaitement. Les ingénieurs TROX voient au-delà de la centrale de traitement d'air; ils prennent en compte l'ensemble du système de ventilation et de climatisation.

Grâce à ses propres laboratoires de test, TROX est en mesure d'optimiser les caractéristiques acoustiques, énergétiques et aérodynamiques de la centrale et de ses composants. TROX est le seul fabricant allemand de centrales de traitement d'air dont le savoir-faire englobe les filtres, les dispositifs de protection contre l'incendie et la fumée, les silencieux et tous les autres composants et systèmes.

## Expert au niveau international

Depuis de nombreuses années, TROX fabrique des centrales de traitement d'air en Espagne, en Afrique du Sud et en Amérique du Sud pour les marchés locaux. Les expériences accumulées ont été intégrées dans le développement des centrales X-CUBE, au profit de la clientèle internationale.

## Références

Les centrales X-CUBE de TROX sont déployées dans de nombreux bâtiments en Allemagne où elles garantissent un confort idéal. Le système X-CUBE convient à des applications très diverses : depuis le nouveau site de production de 15 000 m<sup>2</sup> à Anholt jusqu'aux hôpitaux et aux bureaux, en passant par le siège KEUCO à Hemer, en Allemagne.



Laboratoire de soufflage au siège de TROX à Neukirchen-Vluyn en Allemagne



Usine de production TROX à Anholt, en Allemagne



Siège social KEUCO, Hemer, Allemagne



# TROX<sup>®</sup> TECHNIK

The art of handling air

## TROX France

2, place Marcel Thirouin  
F-94150 Rungis (Ville)

Tél: +33 1 56 70 54 54

Fax: +33 1 46 87 15 28

[www.trox.fr](http://www.trox.fr)

[trox@trox.fr](mailto:trox@trox.fr)