

Comfosystems Simplement de l'air frais

zehnder J.E. StorkAir

Chauffage

Rafrâichissement

Ventilation

Purification d'air



Zehnder – tout pour un climat ambiant de bien-être, sain et performant du point de vue énergétique

Chauffer, rafraîchir, ventiler et purifier l'air : ne cherchez plus, vous trouverez chez Zehnder tout ce dont vous avez besoin pour créer un climat ambiant de bien-être, sain et performant du point de vue énergétique. Avec le large éventail et la structure claire de sa gamme, Zehnder propose les produits adaptés à chaque projet, qu'il s'agisse du domaine privé, public ou tertiaire, d'une nouvelle construction ou d'une rénovation. Et même dans le domaine du service, Zehnder est « always around you ».

Chauffage

Le **chauffage**, chez Zehnder, ne se décline pas seulement sous forme de radiateurs décoratifs. Le groupe propose aussi des solutions variées sur le thème du chauffage, du panneau rayonnant de plafond à la pompe à chaleur avec unité de ventilation intégrée.

- Radiateurs décoratifs
- Centrale énergétique compacte intégrant une pompe à chaleur
- Systèmes de panneaux rayonnants de plafond pour le chauffage et le rafraîchissement
- Ventilation ambiante tout confort avec récupération de chaleur



Rafraîchissement

Zehnder propose des solutions bien pensées même pour le **rafraîchissement** de locaux. Des systèmes de panneaux rayonnants de plafond pour le rafraîchissement à la ventilation ambiante tout confort avec apport d'air neuf tempéré.

- Systèmes de panneaux rayonnants de plafond pour le chauffage et le rafraîchissement
- Centrale énergétique compacte avec pompe à chaleur et conduite d'eau glycolée
- Ventilation ambiante tout confort avec puits canadien géothermique pour tempérer au préalable l'air neuf.



Ventilation

Air frais – Au sein de Zehnder Group, Zehnder-J.E. StorkAir se charge de solutions performantes d'un point de vue énergétique pour garantir la présence d'air frais dans les maisons, les appartements et les petites surfaces commerciales (nouvelles constructions et rénovations). Grâce aux systèmes de ventilation avec récupération de chaleur, vous êtes assuré de toujours profiter d'un climat ambiant idéal.

- Ventilation confortable et performante d'un point de vue énergétique
- Produits de ventilation pour les écoles, les bureaux, les établissements de soin, les centres sportifs, etc.



Purification d'air

Les Clean Air Solutions de Zehnder fournissent de **l'air pur** dans les bâtiments aux concentrations en poussière élevées. Et à la maison, à l'aide de la ventilation ambiante tout confort du Zehnder Comfosystems, les substances nocives de l'air sont filtrées.

- Ventilation ambiante tout confort avec filtre intégré pour l'air neuf
- Centrale énergétique compacte avec filtre intégré pour l'air neuf
- Systèmes de purification de l'air





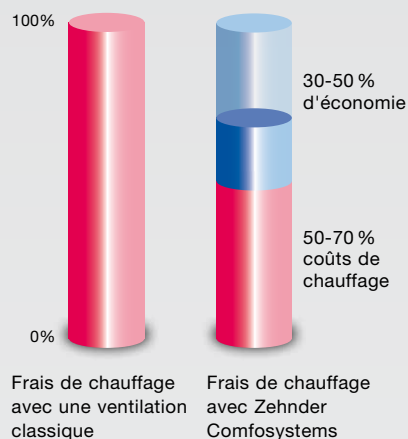
Un apport d'air neuf dans les espaces intérieurs où nous nous passons plus de 70 % du temps, est essentiel pour notre santé. Les systèmes de ventilation tout confort Zehnder Comfosystems assurent le renouvellement régulier de l'air vicié par de l'air neuf. La centrale énergétique compacte Zehnder ComfoBox représente la version la plus sophistiquée qui chauffe, rafraîchît, ventile et produit de l'eau chaude.

La solution idéale pour les bâtiments où les fenêtres restent plutôt fermées en raison du bruit ou des particules de poussière – et une nécessité du fait de la construction de plus en plus étanche des bâtiments modernes. C'est ainsi que les systèmes de ventilation double flux à haut rendement Zehnder Comfosystems apportent le bien-être aux habitants tout en pérennisant la valeur du bien immobilier. Enfin, grâce à la récupération de la chaleur cédée par l'air vicié, le système fournit de l'air sain mais aussi, selon les saisons, de l'air rafraîchi ou réchauffé.

Les produits et les systèmes de Zehnder vous offrent des solutions parfaites pour un climat ambiant de bien-être, sain et performant du point de vue énergétique.

Avantages	6
Principe de fonctionnement	8
Centrale d'énergie	10
Composants du système	12
Système de distribution d'air	14
Domaines d'utilisation	16
FAQ	18

Zehnder Comfosystems – santé, bien-être et performance énergétique



1 Santé

L'air neuf favorise le bien-être, il permet de mieux dormir et est bénéfique pour la concentration et les performances. L'air ambiant qui ne génère pas de courant d'air prévient des rhumes et est bon pour la santé. Des microfiltres disponibles en option pour retenir les poussières respirables et les pollens rendent la vie plus facile aux personnes souffrant d'allergies. Un échangeur de chaleur enthalpique, récupérateur d'humidité empêche que l'air ne soit trop sec en hiver.

- L'oxygénation optimale et l'air ambiant sans courant d'air favorisent le bien-être.
- Concentration en CO₂ inférieure au seuil maximum de tolérance de 1000 ppm (limite fixée par Pettenkofer)
- Système hypoallergénique, régression des maladies respiratoires. Microfiltres empêchant la pénétration des polluants extérieurs dans les volumes intérieurs et évacuation des polluants intérieurs
- Prévention des moisissures

2 Economies d'énergie

L'enveloppe de bâtiment parfaitement étanche prescrite par la loi n'a vraiment de sens qu'en liaison avec les systèmes de ventilation double flux à haut rendement proposés par Zehnder Comfosystems. Alors que les coûts énergétiques ne cessent d'augmenter, ces systèmes permettent d'économiser beaucoup d'argent en récupérant jusqu'à 95 % de la chaleur et en utilisant les énergies renouvelables.

- Economies d'énergie jusqu'à 50 %
- Récupération de chaleur d'environ 95 %
- Utilisation d'énergies renouvelables pour chauffer, rafraîchir et préparer de l'eau chaude.



3 Confort

De l'air neuf et pur est constamment amené dans votre habitation, tandis que l'air humide, les odeurs de cuisine ou la fumée de tabac en sont automatiquement extraits. De surcroît, le manie-
ment de Zehnder Comfosystems est extrêmement facile. Profitez en toute quiétude du climat ambiant agréable.

- Apport permanent d'air neuf et pur dans la maison
- Remplacement automatique de l'air humide, des odeurs de cuisine et de la fumée de tabac par de l'air neuf.
- De l'air tempéré en option hiver comme été
- Commande ultra simple



4 Préservation de la valeur

Pour les maîtres d'ouvrage, Zehnder Comfosystems constitue un investissement rentable. La réduction du taux élevé d'humidité dans l'air prévient la formation de moisissures due au manque de ventilation dans la substance du bâtiment. Zehnder Comfosystems contribue ainsi à élever et conserver la valeur de votre bien, car votre bien immobilier avec son système moderne et équilibré d'apport d'air neuf et d'évacuation d'air vicié est dès aujourd'hui conforme au standard de demain.

- Prévention des moisissures
- Protection du corps du bâtiment contre les dégâts dus à l'humidité
- Les systèmes de ventilation sont conformes aujourd'hui aux normes de construction de demain (certificat énergétique obligatoire).



5 Esthétique

Maison de campagne ? Ou maison neuve ? La ventilation double flux à haut rendement Zehnder Comfosystems s'adapte à tous les styles d'aménagement. Les seuls éléments apparents sont les bouches d'air neuf et vicié dissimulées discrètement derrière une grille esthétique.

- Grilles esthétiques masquant discrètement les bouches d'air neuf et vicié
- Conviennent à tout style d'ameublement
- Différents boîtiers de raccordement disponibles pour murs, plafonds et planchers

Voici comment fonctionne la ventilation

1. L'air frais pénètre dans le système par une bouche d'air pratiquée dans le mur extérieur. En option : échangeur géothermique avec circuit fermé. Celui-ci utilise l'énergie géothermique pour tempérer au préalable l'air extérieur.

2. Le système de ventilation Zehnder-J.E. StorkAir Comfo D récupère jusqu'à 95 % d'énergie dans l'air vicié qu'il redonne à l'air neuf. Les composants proposés en option permettent de l'humidifier, de l'assécher, de le réchauffer ou de le rafraîchir.

3. Grâce au système de distribution d'air Zehnder ComfoFresh, l'air neuf tempéré de manière optimale est véhiculé en fonction des besoins vers les différentes pièces tandis que l'air vicié est évacué à l'extérieur. Le débit d'air se règle individuellement dans chaque pièce.

Avantages

- Toujours de l'air frais
- Economies d'énergie grâce à la récupération de chaleur
- Préservation de la valeur des biens immobiliers grâce à la prévention des moisissures
- Préservation de la santé
- Protection contre les nuisances sonores extérieures
- Subvention de l'état





Comment fonctionne l'échangeur géothermique Zehnder ComfoFond-L disponible en option ?

L'échangeur géothermique Zehnder ComfoFond-L utilise la température constante de la terre pour récupérer la chaleur et tempérer l'air neuf grâce à une conduite de saumure enterrée. La chaleur du sol est collectée par un capteur à saumure ou une sonde pour réchauffer ou rafraîchir l'air neuf. Un échangeur thermique placé en amont du système de ventilation redonne l'énergie contenue à l'air frais aspiré.

Au printemps et en automne, lorsque l'air extérieur et la terre présentent des températures quasi égales, il est souvent plus économique de ne pas tempérer l'air neuf. C'est pourquoi la pompe à chaleur de l'échangeur géothermique n'est activée par l'unité de ventilation Zehnder-J.E.StorkAir qu'en cas de besoin. Grâce à l'installation simple du capteur géothermique, le Zehnder ComfoFond-L se révèle être l'alternative idéale, essentiellement pour les maisons uni- et bifamiliales ou dans les terrains où l'eau est sous poussée.

Zehnder ComfoBox compact et plein d'avantages

Aussi petit qu'il soit en comparaison, l'appareil ComfoBox de Zehnder en a – comme on le dit familièrement – «dans le ventre». Car derrière son apparence compacte ne se dissimulent pas seulement pompe à chaleur et appareil de ventilation avec leur technique complexe, mais bien entendu également tous les avantages inhérents à ces systèmes énergétiques.

1 Tout en un

Polyvalent en matière d'énergie, ComfoBox de Zehnder veille à votre bien-être, tant pour le chauffage, le refroidissement, la ventilation que pour la production d'eau chaude. Un design sobre et discret, une maintenance simple et économique, le tout logé dans un volume très réduit. Bref, du confort et de la qualité de vie.

2 Rentabilité économique

Pour la production d'énergie, ComfoBox de Zehnder extrait de la chaleur du sol. Cette dernière est disponible en permanence, extrêmement rentable et presque sans entretien. Une variante très économique qui en outre bénéficie de subsides fournis par les banques et l'Etat.

3 Orientation vers l'avenir

ComfoBox de Zehnder représente un investissement dans l'avenir. La mise en oeuvre intelligente de ressources énergétiques naturelles ne réduit pas seulement l'utilisation des combustibles fossiles, mais fait aussi progresser l'indépendance par rapport au marché international du gaz et du pétrole.

4 Valorisation

Les avantages de l'enveloppe moderne et étanche du bâtiment peuvent pour la première fois être véritablement mis à profit avec ComfoBox de Zehnder. Car partout où l'on ventile constamment de manière ciblée, il n'y a d'une part aucune perte de chaleur et, d'autre part, pas d'humidité ni de formation de moisissures. Ce qui préserve la substance de l'immeuble et sa valeur vénale.

5 Sécurité

Avec Zehnder, on ne choisit pas seulement une qualité élevée et une technologie d'avenir, mais aussi l'expérience et la fiabilité d'une grande marque : chaque appareil est soumis à une vérification en usine où sont contrôlés capacité de fonctionnement et stabilité du système.



Faits et chiffres : Zehnder ComfoBox

Les résultats issus d'un développement, d'une optimisation et d'un perfectionnement tout au long des années sont dans Zehnder ComfoBox. On peut admirer le résultat, pas seulement du point de vue de son aspect, il brille aussi par sa technique.

Zehnder ComfoBox

- 920 x 560 x 1950 mm, 232 kg
- Appareil de ventilation double flux à haut rendement Zehnder ComfoAir 550
- Pompe à chaleur géothermique eau glycolée/eau
- Vases d'expansion 12/25 l
- Raccordements pour circuits chauffage/géothermie à eau glycolée et eau chaude
- Unités de commande du chauffage, de la ventilation, de la production d'eau chaude
- Ballon d'eau chaude de 400 l (en option 500 l)



Zehnder ComfoAir 550

- Débit d'air : jusqu'à 550 m³/h
- Plus de 90 % de récupération de chaleur
- 2 ventilateurs performants du point de vue énergétique
- Filtres intégrés pour l'air vicié et l'air neuf
- By-pass d'été intégré 100 %
- Puissance absorbée : ~ 0,3 W/(m³/h)



Pompe à chaleur géothermique eau glycolée/eau

- Puissance thermique : 5, 6, 8, 10 et 13 kW
- Réfrigérants : R 134 A / R 410 A
- Coefficient de puissance COP (0/35° C) : 4,5
- Puissance électrique raccordée : 4-6 kW, en fonction de la grandeur
- Fusibles : 13 ampères
- Pompes classe d'énergie A



Service et montage facilités

Montage simple et entretien aisé grâce à la conception modulaire. Clarté de la disposition des composants accessibles de front. Livraison en 3 modules.





Température

Polluants atmosphériques



- Air extérieur
- Air de pulsion
- Air vicié
- Air rejeté



Voici comment fonctionne la centrale énergétique compacte Zehnder ComfoBox

Pompe à chaleur et système de ventilation en un seul appareil, Zehnder ComfoBox réunit l'ensemble de la technique domotique nécessaire à l'habitation : chauffage, rafraîchissement, ventilation et production d'eau chaude. La pompe à chaleur de la Zehnder ComfoBox utilise, dans ce but, les ressources naturelles comme la chaleur stockée dans le sol pour la transformer en énergie utilisable – une solution presque aussi évidente qu'efficace.

Avantages

- Orientation vers l'avenir : exploitation efficace des sources énergétiques naturelles
- Compacité : pompe à chaleur et système de ventilation, tout-en-un
- Confort : chauffage, rafraîchissement, ventilation et production d'eau chaude
- Faible encombrement : seulement 0,5 m² de surface au sol (sans ballon d'eau chaude)
- Élégance : design moderne, sobre et intemporel
- Pour les nouvelles constructions et les rénovations
- Subvention de l'état

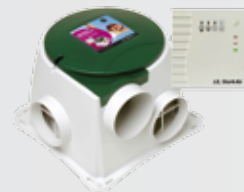
Le système adéquat pour toute utilisation

Maison individuelle ou petit collectif, habitation privée ou zone industrielle, construction neuve ou rénovation, pour ventiler ou tempérer ou bien encore une centrale d'énergie complète : Zehnder Comfosystems et sa gamme de produits variés à différents prix et classes de confort propose pour chaque projet et chaque application la solution adéquate. Des composants de système parfaitement harmonisés permettent d'associer des systèmes de ventilation et de distribution d'air à des grilles esthétiques aux design très divers.

Confort

Ventilation

Systèmes de ventilation avec récupération de chaleur



Zehnder-J.E. StorkAir
ComfoFan CO₂ + CO₂
détecteur



Zehnder-J.E. StorkAir
ComfoD 350 Luxe

Confort Plus

Ventiler, préchauffer et rafraîchir

Systèmes de ventilation avec récupération de chaleur et échangeur géothermique



Zehnder-J.E. StorkAir
ComfoCool



Echangeur enthalpique
Zehnder pour la récupération
d'humidité



Zehnder
ComfoFond-L

Confort Premium

Ventiler, préchauffer, préconditionner, chauffer, rafraîchir et produire de l'eau chaude

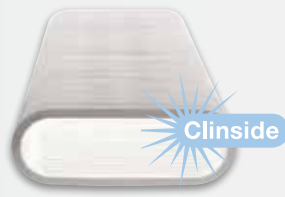
Centrale énergétique compacte Système de ventilation avec récupération de chaleur, échangeur géothermique et pompe à chaleur



Zehnder
ComfoBox

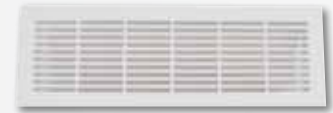
Distribution d'air OnFloor

Gaine plate, ovale et flexible à la paroi intérieure lisse Clinside



Tube ovale
plat breveté

Grilles murales esthétiques



Grille en matière plastique



Bouche d'air
neuf



Bouche d'air
vicié

Distribution d'air InFloor

Gaine ronde flexible à la paroi intérieure lisse Clinside



Grilles murales esthétiques



Zehnder Roma



Zehnder Torino



Zehnder Venezia

Distribution d'air OnFloor

Gaine plate, ovale et flexible à la paroi intérieure lisse Clinside



Tube ovale
plat breveté

Distribution d'air InFloor

Gaine ronde flexible à la paroi intérieure lisse Clinside



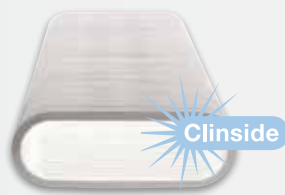
Grilles murales esthétiques



Zehnder Grid

Distribution d'air OnFloor

Gaine plate, ovale et flexible à la paroi intérieure lisse Clinside



Tube ovale
plat breveté

Distribution d'air InFloor

Gaine ronde flexible à la paroi intérieure lisse Clinside



Zehnder Sans Soucis

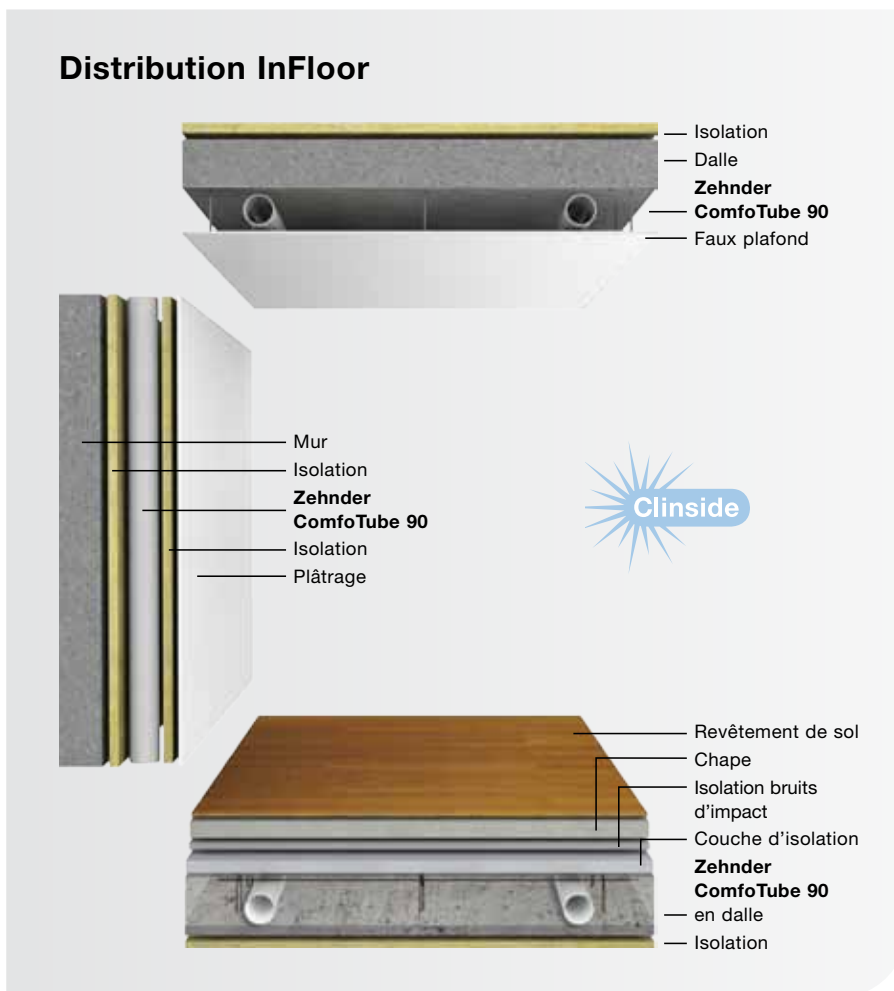
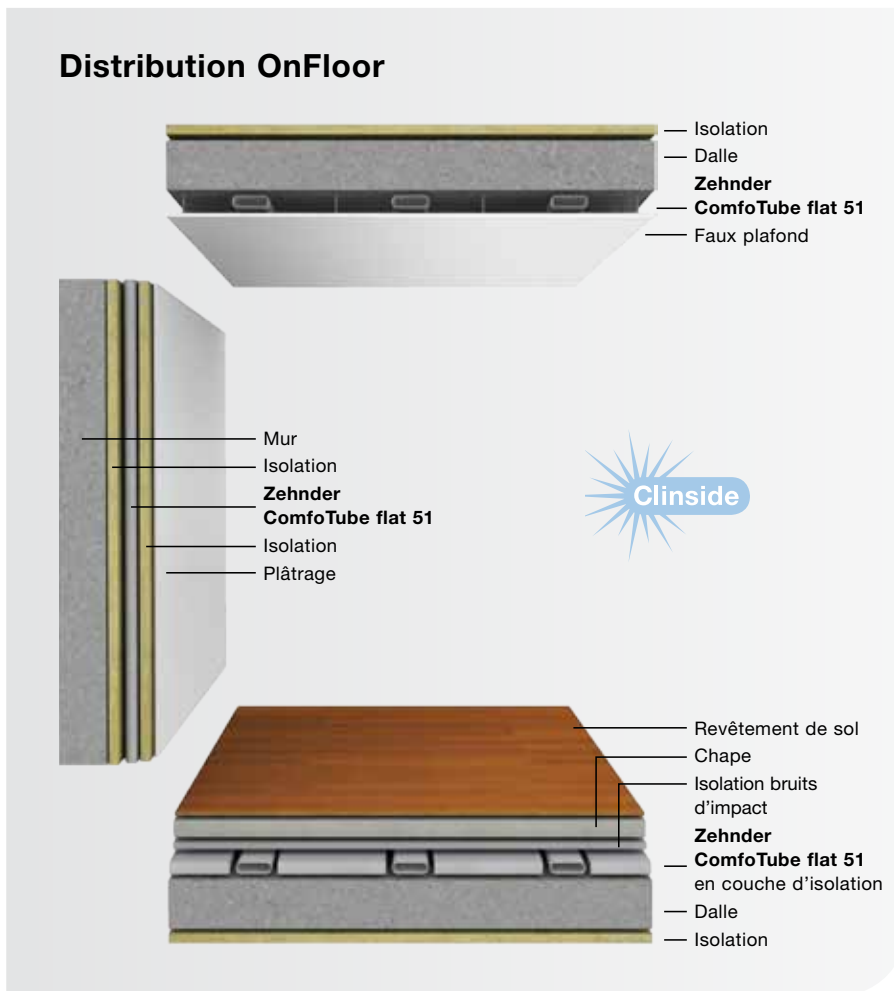
Zehnder OnFloor et InFloor – efficacité et hygiène

Il existe deux façons de distribuer l'air. Dans les deux cas, le débit d'air se règle en fonction des besoins. Ces variantes se caractérisent par leur intégration aisée dans le corps du bâtiment et leur montage rapide. Avec Zehnder OnFloor, l'air neuf pénètre par des tubes plats ovales brevetés – à la paroi intérieure lisse – montés dans les fondations au niveau de l'isolation. Zehnder InFloor fonctionne sur le même principe, avec des gaines rondes installées dans le sol (entre deux niveaux).

- Gains souple – Montage aisé
- Matière plastique de haute qualité appropriée aux denrées alimentaires (PEHD)
- Surface intérieure lisse Clinside
- Réglage centralisé et décentralisé des volumes d'air
- Perte de charge minimale
- Nettoyage facile



Propreté garantie grâce à Clinside : surface intérieure lisse des gains empêchant la saleté d'adhérer. Nettoyage facile.



Nettoyage et montage faciles du système de distribution d'air

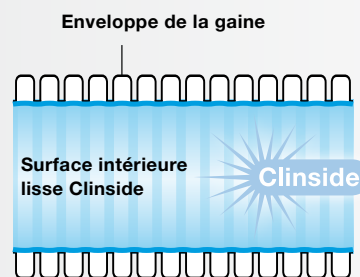
Le système de distribution d'air Zehnder ComfoFresh alimente les pièces en air neuf – Clinside assure un fonctionnement propre et hygiénique. Clinside, la paroi intérieure lisse des gaines de ventilation Zehnder et les filtres utilisés (flux de pulsion et d'extraction) réduisent non seulement les dépôts de poussière, mais garantissent également un nettoyage facile. Les certificats provenant d'un institut d'hygiène reconnu le confirment.



Certificats d'un institut d'hygiène reconnu.

Propreté garantie grâce à Clinside

La paroi intérieure lisse Clinside entrave la déposition de la poussière dans les gaines de ventilation et en facilite ainsi considérablement le nettoyage.



Santé et Bien-être

Bon à savoir : Clinside, la paroi intérieure lisse des gaines de ventilation empêche la poussière de se déposer. Et les personnes allergiques peuvent de nouveau respirer grâce à la filtration de l'air neuf.



Nettoyage facile

La paroi intérieure lisse Clinside et l'accessibilité de tous les composants de ventilation permettent un nettoyage facile et en profondeur, à l'aide des aspirateurs dotés de brosses rotatives.



Pose facile

Grâce à la grande flexibilité et aux faibles rayons de courbure des gaines de ventilation Zehnder, il est possible de les poser avec un minimum d'encombrement et moins de raccords en fonction des conditions dans la pièce.



Zehnder Comfosystems – partout chez soi



Construction neuve

Qu'il s'agisse d'un appartement dans un immeuble, d'une maison individuelle ou mitoyenne, que la maison soit un pavillon, une maison de ville ou une maison jumelée, de plain-pied ou à plusieurs étages, une construction massive ou en bois : le système de ventilation OnFloor* sur le sol brut ou InFloor* dans le sol brut de Zehnder Comfosystems est en mesure de fournir un air ambiant de qualité dans tout type de bâtiment.

- Système d'air frais optimal pour tous les projets de nouvelle construction

* Le ComfoFresh peut également être monté dans le mur ou en faux plafond.



Zehnder-J.E.StorkAir ComfoD 350 Luxe



Rénovation

Vous souhaitez rénover votre maison et garantir la meilleure qualité de l'air ambiant ? Zehnder Comfosystems vous offre des solutions conçues en collaboration avec les maîtres d'œuvre et les architectes.

- Etude individuelle, sur mesure



Zehnder-J.E. StorkAir
ComfoD 200
Zehnder-J.E. StorkAir
ComfoFan CO₂



Secteur utilitaire

De l'air frais est nécessaire non seulement partout là où l'on vit, mais aussi partout là où on travaille. En effet, la concentration et les performances augmentent avec la qualité de l'air. C'est pourquoi Zehnder Comfosystems propose également des solutions pour les secteurs publics et commerciaux, tels que - par exemple - dans les bureaux, les hôtels, les écoles, les jardins d'enfants et les résidences du troisième âge.

- Augmentation de la capacité de concentration des collaborateurs, étudiants, etc. grâce à l'air frais



Zehnder-J.E. StorkAir
ComfoAir 3000

Zehnder Comfosystems – Les réponses aux ques- tions que vous vous posez

1. Pourquoi serait-il nécessaire que je fasse monter une installation de ventilation tout confort ?

Les constructions de plus en plus étanches rendent nécessaire le renouvellement de l'air indépendamment de l'utilisateur. Les constructions nouvelles et les rénovations d'aujourd'hui exigent des concepts de ventilation pour se protéger de l'humidité, prévenir la formation de moisissures et conserver la valeur du bien immobilier. Les avantages sont des économies d'énergie pouvant atteindre 50 %, un air exempt de pollen et de manière générale, davantage de confort.

2. Est-il possible d'ouvrir les fenêtres lorsque l'on utilise un système de ventilation ?

Vous pouvez ouvrir les fenêtres quand bon vous semble. Mais plus besoin d'ouvrir les fenêtres pour aérer. Un système de ventilation tout confort s'en charge, et ceci de manière beaucoup plus efficace. Ce système veille automatiquement à l'apport d'air neuf et à la qualité de l'air ambiant jour et nuit, quel que soit le temps ou la saison.

3. La consommation énergétique augmente-t-elle avec l'utilisation d'un système de ventilation ?

L'utilisation d'un système de ventilation avec récupération de chaleur fera considérablement baisser votre consommation d'énergie. Le gain d'énergie réalisé sur l'air vicié est 15 à 20 fois plus élevé que le besoin en énergie pour faire fonctionner les ventilateurs à courant continu du système, ce qui permet de faire de véritables économies.

4. Un système de ventilation peut-il rendre l'air trop sec en hiver ?

L'humidité relative de l'air baisse quand l'air froid venant de l'extérieur est réchauffé à température ambiante. On ressent alors une sécheresse dans l'air. Ceci est notamment valable pour l'aération par les fenêtres. Pour régler ce problème, Zehnder propose un échangeur enthalpique, qui récupère la chaleur et l'humidité provenant de l'air vicié.

5. Le système de ventilation véhicule-t-il les bruits provenant des autres pièces ?

Grâce à la conception des distributeurs d'air Zehnder, il n'y a pas de liaison directe entre les pièces. Toutes les conduites d'air partant du caisson distributeur vont directement dans la pièce. Il n'y a donc pas de transmission de bruit par la distribution d'air.

6. Comment éviter les dépôts dans les gaines de la ventilation ?

Les particules impures contenues dans l'air extérieur sont interceptées par le filtre intégré au système de ventilation. En outre, le filtre de l'air vicié et la surface lisse à l'intérieur des conduites d'air empêche le dépôt de poussières. Le système de distribution est conçu de manière à ce que le nettoyage des gaines d'air soit possible sans difficultés.

D'autres questions ?

www.zehnder.be



