

SOMMAIRE :

VEX4000, centrales de traitement d'air modulaires



www.exhausto-by-aldes.fr

Introduction

VEX4000, introduction

La VEX4000 d'EXHAUSTO est une série d'appareils adaptés à de nombreuses formes de ventilation. Les différents types de sections peuvent être combinés et configurés pour quasiment tous les types de besoins. Les appareils de la série VEX4000 couvrent une gamme de capacité entre 1050 et 36.000 m³/h.

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DE CLASSE MONDIALE

Avec la VEX4000, vous êtes déjà en conformité avec les exigences énergétiques internationales de 2020 grâce à une technologie motorisée CE et un rendement élevé avec condensation supérieure à 90 %.

Le contrôle de pression adaptatif breveté d'EXHAUSTO, qui optimise en permanence la pression dans l'appareil en fonction des besoins du bâtiment, permet de réduire davantage votre consommation d'énergie par rapport aux méthodes traditionnelles de régulation de pression sur le marché (CAV, VAV et DVC).

FLEXIBILITÉ COMPACTE

Toutes les sections sont mutuellement adaptées les unes aux autres pour chaque taille de modèle de façon à ce que l'appareil complet présente la même largeur et la même hauteur partout. Tous les appareils peuvent être fournis dans une version GAUCHE et DROITE.

EXHAUSTO OFFRE TROIS OPTIONS DE LIVRAISON :

1. Les appareils sont livrés assemblés et EXHAUSTO se charge du raccordement correct de tous les modules entre eux et monte l'appareil sur un cadre.
2. Les modules sont livrés séparément, ce qui s'avère avantageux si les modules doivent passer des portes. C'est la raison pour laquelle la VEX4000 a été conçue pour être assemblée facilement.
3. L'appareil est livré comme solution SPLIT, ce qui signifie que l'unité est livrée démontée dans ce que l'on appelle un « Flat-Pack » de sorte que même les grands appareils peuvent être transportés à travers de petites portes puis assemblés sur place. La solution SPLIT induit un coût supplémentaire, car elle nécessite des techniciens d'EXHAUSTO spécialement formés.

SYSTÈME DE RÉGULATION EXCON

Tous les appareils VEX4000 peuvent être fournis avec un système de régulation intégré pour une commande avancée par ex. des débits d'air, du chauffage, du refroidissement et de l'humidification. Il est également possible de commander la VEX4000 sans système de régulation. Pour davantage d'informations concernant le système de régulation EXcon, consultez la rubrique [« Système de régulation EXcon pour VEX4000 »](#)

EXSELECTPRO

La VEX4000 se mesure et se configure dans le programme de calcul [EXselectPRO](#) certifié Eurovent et RLT.

Ce programme est utilisé pour la configuration ainsi que le calcul de l'énergie conformément aux exigences du projet. Ce qui permet d'obtenir des données techniques détaillées, des schémas cotés ainsi que des estimations énergétiques et les labels énergie correspondants.

CONÇU POUR L'HYGIÈNE

Le VEX4000 est conçu pour assurer l'hygiène et empêcher que des organismes pathogènes ou des substances chimiques dangereuses ne soit émis dans l'air. Cela signifie :

- que l'appareil est conçu pour être facile à inspecter et nettoyer.
- que les matériaux et composants du VEX4000 sont hygiéniques et certifiés conformément à la VDI 6022-1.

Certification hygiène (optionnelle)

Nous pouvons livrer le VEX4000 comme appareil certifié hygiène conformément à la directive VDI 6022-1. En choisissant l'option VDI 6022 dans notre configurateur de produits EXselectPRO, vous avez l'assurance que tous les modules et composants sont facilement accessibles pour l'inspection et le nettoyage, afin de pouvoir empêcher la formation de bactéries et particules dangereuses.



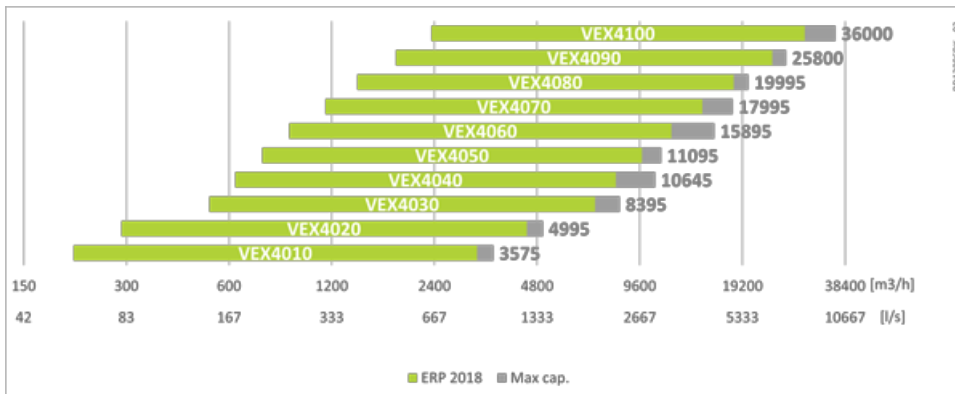
La série VEX4000 a passé l'audit et a été certifiée par le laboratoire indépendant allemand Synlab. VDI est une série de directives publiées par l'ordre des ingénieurs allemands, VDI.

Le respect des instructions de la directive VDI6022-1 concernant l'hygiène dans les appareils de traitement de l'air constitue la garantie d'un produit répondant aux exigences les plus strictes du marché en matière d'hygiène.

[Trouvez le certificat ici \(English version\) >>](#)

Plage de débits

Vous pouvez ci-dessous voir les plages de débit couvertes par chaque taille de VEX4000.



Notre logiciel de sélection "EXselectPro", vous permet d'obtenir des informations détaillées sur l'état de fonctionnement et autres données spécifiques à votre projet. Merci de vous rapprocher de l'agence commerciale.

Construction, VEX4000

CAISSON

Toutes les unités comprennent un caisson qui est fabriqué selon le même principe de base avec des profilés de cadre et des panneaux isolants. Une grande importance a été accordée à l'accessibilité et à la facilité d'entretien (norme VDI 6022).

PROFILÉS

Les panneaux sont réalisés à partir de profilés aluminium. On obtient ainsi aussi bien une grande robustesse qu'une très haute résistance à la corrosion. Les cadres sont assemblés entre eux avec des joints et des bords arrondis (norme VDI 6022).

PANNEAUX

Les panneaux sont fabriqués en Aluzink, AX185-C4 et sont isolés avec de la laine minérale de 50mm (densité de 65kg/m³) qui assure à la fois une bonne isolation thermique et une bonne atténuation sonore.

Les panneaux latéraux sont fixés sur le profilé par des vis. Les panneaux de fond, supérieurs et d'extrémité sont eux fixés par l'intérieur, puis étanchés.

SÉPARATEUR DE GOUTTELETTES ET BAQUET D'ÉGOUTTEMENT

Les surfaces CW et DX et le module de refroidissement IC/ICC sont équipés d'un baquet d'égouttement et d'un séparateur de gouttelettes amovible. Le baquet d'égouttement est situé à un endroit qui en facilite le nettoyage.

PORTES D'INSPECTION

Les portes s'ouvrent à un angle de 180° et permettent un accès simple pour l'inspection et l'entretien. Les portes se ferment hermétiquement et sont fabriquées selon le même principe que les panneaux, et sont équipées de joints en caoutchouc.

Un choix est possible au niveau du type de fermeture:

- Des poignées solides, faciles à utiliser et dotées de serrures intégrées.
- Mécanisme de fermeture verrouillable.

Les charnières sont réglables et non débordantes. Elles sont fixées sur le bord arrière des portes pour une résistance maximale.

APPAREILS EXTÉRIEURS

Une version spéciale des appareils pour l'extérieur peut être livrée avec un toit et une bouche d'air rejeté protégée contre les intempéries.

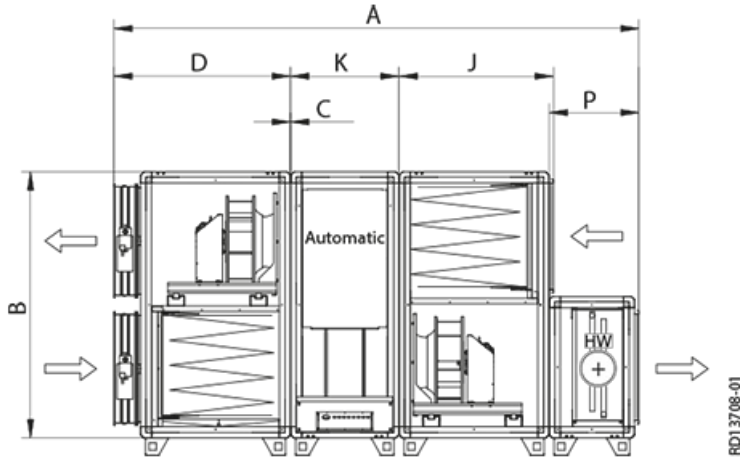
Pour un montage en extérieur, les appareils sont équipés d'une toiture ainsi d'un grillage anti-intrusion et d'un auvent.

Possibilités de combinaison

Configurations standard VEX4000

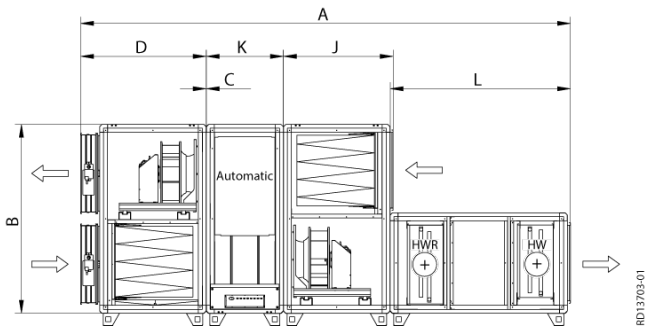
Ci-dessous des exemples de combinaisons de sections. Dans notre programme de choix de produits, EXselectPRO, vous pourrez configurer la centrale dont vous avez besoin pour votre projet actuel.

EXEMPLE 1 - PROJETS ÉCOLES, INSTITUTIONS ET BUREAUX



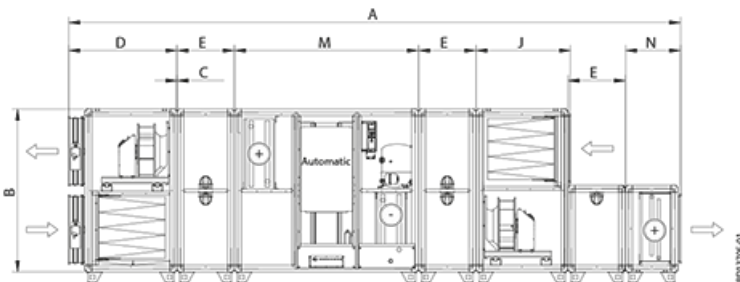
La centrale présentée est une VEX4000 équipée d'un récupérateur de chaleur rotatif et d'une batterie de chauffage intégrée, mais elle peut également être configurée avec une batterie de chauffage montée sur le conduit.

EXEMPLE 2 - PROJETS AUX COMMERCES AVEC UN EXCÉDENT DE CHALEUR PROVENANT DE LA RÉCUPÉRATION D'ÉNERGIE DES BANQUES FROIDES ET DES SYSTÈMES FRIGORIFIQUES.



Cette centrale de traitement d'air est équipée d'un récupérateur de chaleur rotatif avec une batterie de chauffage intégrée. Cette configuration a comme particularité sa batterie de récupération de chaleur spécialement conçue (HWR), pouvant être utilisée en préchauffage si les banques froides ou les systèmes frigorifiques sont raccordés à un dispositif de récupération de chaleur par eau.

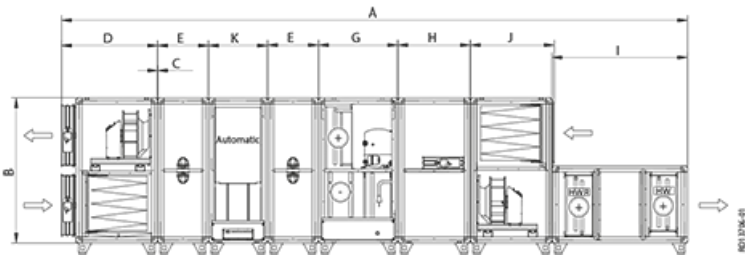
EXEMPLE 3 - PROJETS AUX BUREAUX OU AUTRES INTÉRIEURS QUI ONT BESOIN D'ÊTRE RAFFRAÎCHIS DURANT LA PÉRIODE ESTIVALE



Cette centrale de traitement d'air est équipée d'un échangeur de chaleur rotatif, d'un système de refroidissement thermodynamique avec des sections vides, et éclairage avant et après la section échangeur de chaleur rotatif pour l'inspection de l'évaporateur et du condenseur. De plus, l'appareil est équipé d'une batterie de chauffage. Cette configuration est généralement utilisée pour les bureaux et autres bâtiments nécessitant un rafraîchissement pendant la période estivale.

Cette configuration est également disponible en version extérieure.

EXEMPLE 4 - PROJETS AUX SUPERMARCHÉS, SALLES DE SPORT ET BÂTIMENTS INDUSTRIELS



La configuration présentée est équipée d'un échangeur de chaleur rotatif et un système de refroidissement thermodynamique intégré séparé ainsi que des sections vides avant et après l'échangeur rotatif pour l'inspection et le nettoyage. Il est également doté d'une section de mélange trois voies qui peut être utilisée dans les cas où vous souhaitez économiser les coûts de chauffage en faisant recirculer une partie de l'air extrait dans l'air soufflé permettant donc d'économiser le réchauffement de l'air extérieur. La centrale de traitement d'air est de plus configuré avec une batterie de récupération de la chaleur spéciale et d'une batterie de chauffage normale.

Cette configuration convient aux grands supermarchés, salles de sport ou bâtiments industriels avec un surplus de chaleur pendant la journée et des besoins de chauffage pendant la nuit où la qualité de l'air dans les locaux ne doit pas être au même niveau que pendant la journée.

L'appareil présenté est également disponible pour un montage extérieur.

Schéma coté

		4010	4020	4030	4040	4050
Dimensions standard	Hauteur [mm]	1309	1309	1499	1599	1744
	Profondeur [mm]	1055	1275	1549	1630	1755
Exemple 1 :	Longueur [mm]	2751	2751	2861	2861	2861
	Poids [kg]	673	755	963	1068	1152
Exemple 2 :	Longueur [mm]	3675	3675	3785	3785	3785
	Poids [kg]	933	1043	1303	1437	1541
Exemple 3 :	Longueur [mm]	5305	5305	5525	5525	5525
	Poids [kg]	1508	1666	2049	2220	2398
Exemple 4 :	Longueur [mm]	6305	6305	6415	6415	6415
	Poids [kg]	1804	1989	2390	2603	2804

		4060	4070	4080	4090	4100
Dimensions standard	Hauteur [mm]	2069	2069	2344	2594	2874
	Profondeur [mm]	1930	2115	2325	2625	2895
Exemple 1 :	Longueur [mm]	3151	3331	3331	3331	3331
	Poids [kg]	1387	1554	1736	1989	2286
Exemple 2 :	Longueur [mm]	4075	4255	4255	4255	4255
	Poids [kg]	1827	2018	2260	2587	2965
Exemple 3 :	Longueur [mm]	5805	6085	6085	6185	*
	Poids [kg]	2751	3039	3289	3775	
Exemple 4 :	Longueur [mm]	7085	7365	7365	7465	*
	Poids [kg]	3697	3697	3986	4569	

Solutions personnalisées

SPV - solutions personnalisées

Si les différents modules VEX4000 ne peuvent pas être configurés pour une solution adaptée à votre projet, il est alors possible de construire une solution personnalisée.

Veillez contacter le [service commercial](#) et nous vous aiderons à trouver la solution optimale pour votre projet.



TOIT POUR LES INSTALLATIONS EXTÉRIEURES (RF)

Le toit est destiné aux appareils montés à l'extérieur. Il est monté sur chaque section de manière à s'adapter parfaitement à la taille de l'appareil sélectionné.

Le toit protège l'appareil contre la pluie, le grésil et la neige, de sorte qu'il soit toujours maintenu au sec et opérationnel.

Le toit est constitué d'un panneau monté sur l'appareil soit sur place, si l'appareil est livré en plusieurs sections, soit monté en usine si l'appareil est livré monté sur un cadre.

SOCLE

En règle générale, les appareils d'extérieur sont livrés montés sur un châssis. Si l'appareil ne peut pas être transporté ou soulevé en une pièce, il est livré en plusieurs sections et le cadre est livré séparément. Pour les appareils que l'on souhaite monter à l'intérieur, le socle peut être fourni avec ou sans pied réglable.

Les appareils assemblés sont fournis sur un socle faisant toute leur longueur. Vous pouvez choisir entre un socle à plaque incliné ou un profilé UPE en fonction de la longueur de l'appareil.

REGISTRE (MS)

Les registres sont de type "volets en opposition", et sont utilisés pour fermer/ouvrir la circulation de l'air dans ou vers la centrale. Comme dans la section MS, les registres sont utilisés pour mélanger l'air soufflé avec l'air extrait afin de réduire la consommation d'énergie pour le chauffage.

Construction

Les plaques et les cadres sont en aluminium, et montées dans des cadres à plaque d'acier, avec entraînement par roues dentées en plastique. □ Les axes d'entraînement sont résistants à la corrosion, reliés directement au moteur de registre ou par l'intermédiaire d'une tringlerie.

Possibilités de livraison :

Air neuf et rejet de l'unité:

- Pour la fermeture pendant l'arrêt de l'unité

Registre de mélange et de recirculation

- Pour la fermeture lors de l'arrêt de l'unité et pour le mélange entre l'air neuf extérieur, l'air repris et l'air soufflé.

Registre de by-pass pour l'échangeur à flux croisé de chaleur.

- Pour le by-pass de l'air extérieur en cas de réduction des besoins en chauffage ou en cas de risque de gel dans l'échangeur de chaleur.

Tous les registres sont de classe 3 (étanchéité selon EN 1751).

Hublots d'éclairage et d'inspection

Afin de permettre l'inspection de l'appareil depuis l'extérieur, ALDES propose des hublots d'éclairage et d'inspection pour les sections vides et les sections de ventilation.

SURVEILLANCE DE FILTRE



Pour les appareils sans système de régulation intégré, des manomètres sont disponibles pour le contrôle visuel de l'encrassement des filtres.

SIPHON POUR LES FONCTIONS HUMIDES - VOIR ÉGALEMENT CI-DESSOUS.



Les évacuations du condensat des fonctions humides (batteries de refroidissement et échangeurs de chaleur croisés) doivent être équipées d'un siphon. Un siphon en plastique (dimension DN32) peut être fourni en option. Le siphon est raccordé à l'évacuation depuis le bac de récupération dans l'appareil. Toutes les évacuations disposent de tuyaux lisses à l'extérieur.

3 types de siphon :

- **SYPHONUP (sous-pression)** pour le raccordement de l'évacuation du condensat de l'appareil.
- **SYPHONOP (surpression)** pour le raccordement éventuel à une plaque réfrigérante dans le conduit d'air soufflé.
- **Des câbles de chauffage SIPHONHE02** peuvent être raccordés pour protéger le siphon et le tuyau d'eau du gel. Un thermostat est installé ce qui garantit une faible consommation électrique.

AUTRES ACCESSOIRES :

- Jeu de filtre supplémentaire
- Visière pare pluie grillagée à l'air neuf
- Visière pare pluie grillagée au rejet
- Mécanisme de fermeture des portes par clé spéciale

Certificats et standards

VEX4000, qualité et performance certifiées

La série VEX4000 a été fabriquée et conçue dans le respect d'un certain nombre de normes et standards importants.

STANDARDS

Classification	
Capacité mécanique :	Conformément à DS/EN 1886
Résistance mécanique :	Classe D2 (M)
Étanchéité à -400 Pa :	L1 (M)
Étanchéité à +700 Pa :	L1 (M)
Fuite de dérivation du filtre :	F9 en cas de sous- ou surpression
Transmittance thermique :	T2 (M)
Facteur de pont thermique	Classe TB3 (M)
Norme:	DS/EN ISO 12944-2
Catégorie de corrosion:	C4

CERTIFICATION

EUROVENT



La VEX4000 est certifiée Eurovent. Dans le cadre de cette certification, les données fournies dans l'EXselectPRO sont vérifiées.

RLT



La VEX4000 a été certifiée conformément au programme de certification allemand RLT. Dans le cadre de cette certification, les données fournies dans l'EXselectPRO sont vérifiées.

VDI 6022

La VEX4000 a été conçue en conformité avec la norme d'hygiène allemande VDI 6022.

Nous pouvons vous conseiller sur la façon d'assurer un accès optimal à l'inspection et au nettoyage des sous-composants de votre unité de ventilation, en empêchant ainsi l'apparition de micro-organismes nocifs pour la santé dans les flux d'air du système de ventilation.

Vous pouvez également commander la VEX4000 comme appareil certifié hygiène, conformément à la directive VDI 6022-1 (moyennant un supplément). Cela signifie que tous les modules et composants de l'appareil sont facilement accessibles pour l'inspection et le nettoyage, afin de pouvoir empêcher les bactéries et les particules dangereuses, et que ceci est certifié par un laboratoire indépendant (Synlab). Cliquez ici pour en savoir plus sur la [certification hygiène](#).

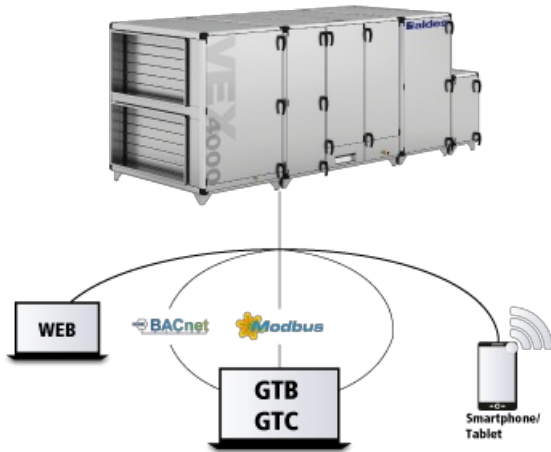


Fonctions VEX4000

Une centrale de traitement d'air VEX4000 est un assemblage de diverses sections ayant chacune sa fonction. La configuration personnalisée de la centrale se fait en relation étroite avec le client à l'aide du logiciel EXselectPRO. Il permet de choisir tous les composants de la centrale individuellement. Voici un aperçu des différentes fonctions. Vous trouverez ci-dessous une description plus détaillée des diverses sections de VEX4000.

Description	Fonction
ER	Échangeur de chaleur rotatif
EX	Échangeur de chaleur croisé
PF	Compartment ventilateur
HW	Batterie de chauffage à eau
CW	Batterie de refroidissement à l'eau
DX	Batterie de chauffage et de refroidissement (type changeover eau froide/ eau chaude)
HWR	Batterie de récupération de la chaleur (solution spéciale pour les commerces)
HE	Batterie de chauffage électrique
IC	Refroidissement thermodynamique intégré
ICC	Refroidissement Thermodynamique intégré avec récupération de froid via l'échangeur rotatif.
MR	Section de mélange 3 voies
MS	Registre
FX	Filtre
SP	Section vide
RF	Toit pour installation extérieure

EXcon (Système de régulation pour VEX4000)



Tous les appareils VEX4000 peuvent être fournis avec un système de régulation intégré pour la commande par ex. des débits d'air, du chauffage, du refroidissement. Les réglages définitifs s'effectuent directement via la régulation à partir de la télécommande ou d'un serveur Web.

Il est bien sûr également possible de commander VEX4000 sans système de régulation. Ceci ne s'applique cependant pas pour VEX4000 avec refroidissement intégré.

Introduction

Système de régulation EXcon

Tous les VEX4000 sont disponibles avec le système de régulation spécial EXcon intégré qui permet d'obtenir une commande optimale du climat intérieur dans pratiquement tous les domaines d'application. De plus, grâce au système de régulation EXcon, nous proposons des solutions spéciales dans des domaines d'application qui requièrent des possibilités de commande spécifiques, par ex. des solutions de boutique qui garantissent un climat intérieur adapté, y compris des zones d'humidification, une commande de refroidissement spéciale et une commande précise de la température.

Le système de régulation EXcon est utilisé pour la commande des débits d'air, de la chaleur, du refroidissement, entre autres. À l'aide du programme d'exploitation, l'utilisateur peut décider quand et comment s'effectuent les changements entre les fonctions intégrées. Le programme peut si nécessaire être remplacé par des commandes obligatoires provisoires. Ce qui permet ensuite de revenir au programme d'exploitation actif.

LE SYSTÈME DE RÉGULATION EXCON, EN BREF

Convivial

- Serveur web intégré pratique, avec un niveau d'information adapté à l'utilisateur

Fiable

- Avec système BUS modulaire pour un fonctionnement fiable
- Protégé contre les accès non-autorisés
- Recherche d'erreurs et aperçu efficaces

Rentable

- Mise en place, formation, et entretien simples
- De nombreuses possibilités d'adaptation
- Une convivialité d'utilisation exceptionnelle.
- Économe en énergie grâce à un fonctionnement optimal

Flexible

- Avec une plate-forme adaptable aux clients
- Possibilité de mise à jour

Porteur d'avenir

- Mise à jour du logiciel via carte SD
- Possibilité d'intégration dans de nombreux systèmes CTS différents

FONCTIONS INTÉGRÉES AU SYSTÈME DE RÉGULATION

- Réduction nocturne
- Journal d'alarmes et journal de données
- Commande suivant un programme quotidien, hebdomadaire ou annuel
- Fonctionnement prolongé
- Fonctionnement externe forcé avec marche résiduelle

- E-mail d'alarme
- Rafraîchissement des nuits d'été
- Compensation de la température extérieure
- Changement été/hiver automatique
- Surveillance de pression statique et dynamique de filtre
- Commande de zones pour 4 zones (exige des modules de zone)
- Solution de portail : surveillance regroupée de 5 installations avec EXcon/EXact2
- Par le système de GTB : plus de 800 registres ou objets disponibles (MODBUS/BACnet)
- Entrées numériques pour :
 - mise à zéro externe des alarmes
 - vitesse basse, moyenne et haute externe
 - démarrage/arrêt externe
- Sorties numériques vers
 - Alarme A
 - Alarme B (configurable pour basse/haute vitesse ou rafraîchissement nuits d'été)
 - Installation
 - Alarme d'incendie
 - Réarmement d'alarme

Le réglage et la commande s'effectuent par le serveur web à partir d'un ordinateur, d'un smart phone ou d'une tablette - pour en savoir plus, consultez plus bas la section concernant le serveur web.

Communication de réseau :

La communication de réseau soutient BACNet par TCP/IP et Modbus par RS485 ou TCP/IP.

COMMANDE DU SYSTÈME DE RÉGULATION EXCON

Le système de régulation EXcon peut être commandé à partir de la télécommande IHM, BMS ou un serveur web par réseau ou via WAP (Point d'accès sans fil).

Télécommande IHM :

La VEX4000 est fournie avec une télécommande IHM tactile et deux mètres de câble. Le panneau de commande peut être placé auprès de l'appareil lui-même ou dans une salle de commande à proximité.

Grâce à son interface utilisateur visuelle, le panneau de commande est simple et facile à utiliser par tous les types d'utilisateurs.

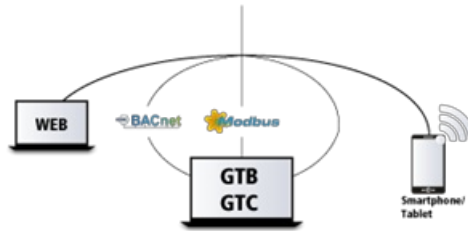
WAP (Point d'accès sans fil)

Un WAP est un petit routeur WIFI qui se monte à l'intérieur de l'appareil, au niveau du système de régulation. Il permet d'accéder au serveur sans fil, via un ordinateur, un smart phone ou une tablette, afin de pouvoir rapidement et facilement configurer l'appareil à partir des appareils portables.

Solution web

La solution web de série

La VEX4000 est fournie équipée d'un serveur web intelligent intégré avec un menu et un niveau d'information adaptés à l'utilisateur.



Smart phone/tablette via WAP ou VLAN

Commander le tout via internet

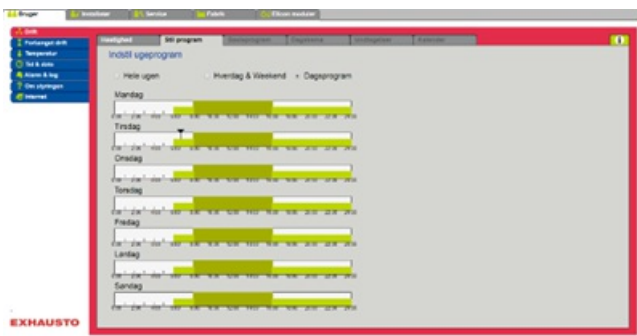
Une commande à la fois simple et claire par le web est standard pour tous nos appareils modulaires. Cette solution permet d'afficher et de commander les débits d'air à partir d'écrans simples de la commande web, tout comme c'est le cas pour l'état de la commande et des composants.



Commande de l'appareil

PROGRAMME HEBDOMADAIRE

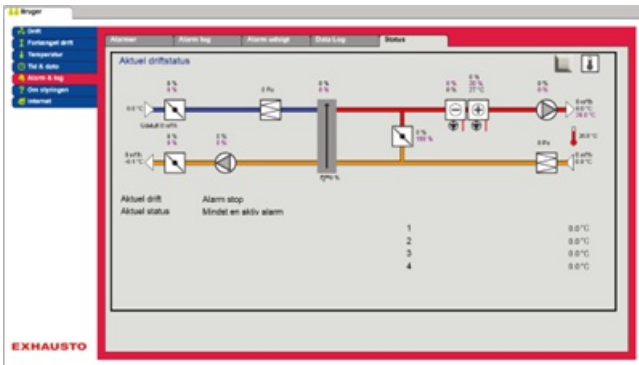
Un programme hebdomadaire clair assure que l'appareil peut fonctionner sans surveillance ni aucune intervention. Si se révèle le besoin de forcer la commande du fonctionnement, ceci est également possible.



Adaptation du programme hebdomadaire

STATUT DE FONCTIONNEMENT

Le statut actuel de l'appareil est indiqué sur un schéma de débit. En cliquant sur les différents composants sur le schéma, s'affichent les points de consigne réglés et les valeurs effectives.



Affichage de l'état - appareil et composants

ALARMES

Le menu d'alarmes comporte plusieurs affichages, par exemple : Journal d'alarmes et vue d'ensemble des alarmes permettant d'afficher les alarmes à venir.

Se aktive og afstillede alarmer A Alarm B Alarm

Tid	Dato	Nr	Alarm log
11:08	30/04/2015	27	Pumpe alarm: Vandvarmefade 1
11:08	30/04/2015	209	VTH-6202_VOC fejl, Ingen kommunikation
11:08	30/04/2015	109	Udvidelsesmodul445 2 (EXT45 2): Ingen kommunikation
11:08	30/04/2015	108	Udvidelsesmodul445 1 (EXT45 1): Ingen kommunikation
11:08	30/04/2015	18	Rolerende varmeveksler (RH-C2M): Ingen kommunikation
11:08	30/04/2015	12	FanIO 2: Ingen kommunikation
11:08	30/04/2015	11	FanIO 1: Ingen kommunikation
11:08	30/04/2015	8	FraLuft EC Controller.: Ingen kommunikation
11:08	30/04/2015	7	TilLuft EC Contrb.: Ingen kommunikation
11:08	30/04/2015	4	Ekstern stop aktiveret
11:08	30/04/2015	2	Ekstern brandtemostat alarm
11:08	30/04/2015	1	Brandalarm
10:58	30/04/2015	27	Pumpe alarm: Vandvarmefade 1
10:58	30/04/2015	209	VTH-6202_VOC fejl, Ingen kommunikation
10:58	30/04/2015	109	Udvidelsesmodul445 2 (EXT45 2): Ingen kommunikation
10:58	30/04/2015	108	Udvidelsesmodul445 1 (EXT45 1): Ingen kommunikation

Affichage du journal d'alarme

Commande et régulation

EXcon - commande et régulation

RÉGLAGE DES PARAMÈTRES DE SERVICE

Réglage d'usine des paramètres de service standard et des points de consignes fixés conformément aux normes de ventilation de confort. L'adaptation supplémentaire à la situation de service définitive est effectuée au moyen d'un test et par le démarrage de l'appareil.

COMMANDE ET RÉGULATION :

Formes de commande

- Pression constante
- Débit d'air constant
- Esclave air extrait
- Esclave air soufflé
- VOC/CO₂ constant
- Optimiseur de ventilateur
- Esclave optimiseur de ventilateur
- GreenZone
- Esclave GreenZone
- Vitesse de moteur constante
- Contrôle adaptatif de la pression (solution brevetée pour l'optimisation énergétique des systèmes VAV)
- Esclave air extrait 0-10 V
- Esclave air soufflé 0-10 V
- Gestion jusqu'à 4 zones - plus d'infos sous Module de zone

Régulation de la température

- Température de l'air soufflé constante
 - Température de l'air extrait constante
 - Température ambiante constante
 - Différence constante entre air extrait et air soufflé
 - Compensation hiver/été
 - Réchauffement de l'air de circulation (supplément)
 - Rafraîchissement des nuits d'été
-

aDCV, régulation de la pression adaptative brevetée

aDCV - régulation de pression adaptative brevetée

La régulation de la pression adaptative brevetée développée par Aldes optimise la gestion des faiblesses énergétiques et de régulation technique en régulant la pression constante des systèmes de ventilation au moyen de quantité d'air variables. Grâce à la régulation de la pression adaptative, il est possible d'obtenir jusqu'à 43 %* d'économies sur les dépenses d'énergie.



Au travers de la régulation de la pression adaptative brevetée, il est possible d'obtenir jusqu'à 43 %* d'économies sur les dépenses d'énergie.

*jusqu'à 43 % par rapport à une installation avec régulation de la pression constante (VAV).
Jusqu'à 20 % par rapport à une installation commandée en fonction des besoins avec régulation de la pression constante (DVC).

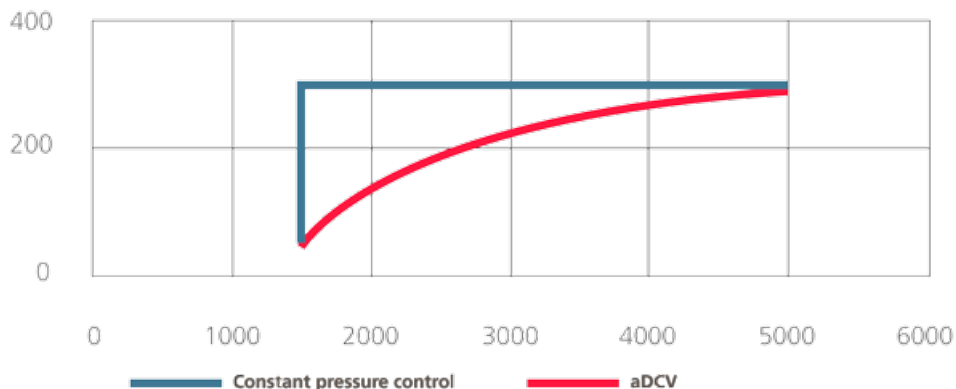
ADCV OFFRE PLUSIEURS AVANTAGES

Utilisez aDCV et obtenez une économie d'énergie pour les pertes de charge plus basses et des niveaux de bruit plus bas.

En cas de régulation de la pression constante, une pression constante est réglée dans toutes les zones à débit d'air au moyen du groupe de ventilation mis à disposition (Fig. : 1 – ligne bleue).

Avec les systèmes de débit volumétrique variable – par exemple, la régulation de zone via CO₂ ou l'humidité, le groupe de ventilation a besoin toutefois d'une moindre perte de charge dans le système en cas de débit d'air plus bas (Fig.:1 - ligne rouge).

Pressure loss (supply air - exhaust air)

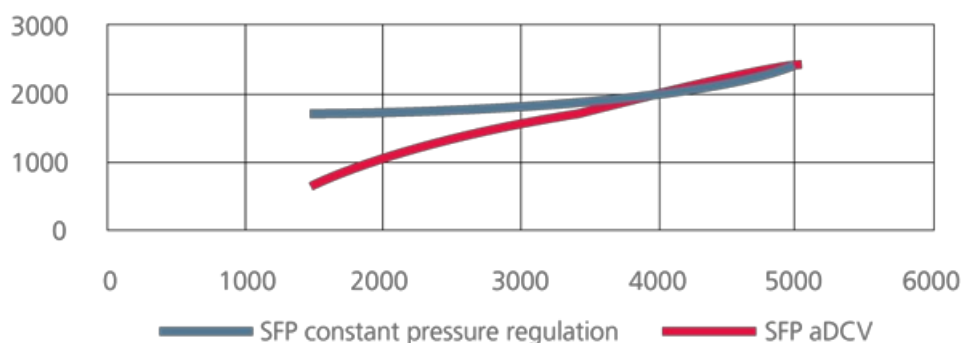


VALEUR SFP

PAD – une régulation adaptative brevetée qui abaisse la pression du groupe de ventilation lorsque le niveau de débit d'air baisse et ne met que le débit d'air nécessaire à disposition (Fig. : 1 - ligne rouge).

C'est ainsi que le groupe de ventilation - particulièrement dans les zones à charge partielle, utilise beaucoup moins d'énergie que pour la régulation de la pression constante (fig. : 2 - ligne rouge)

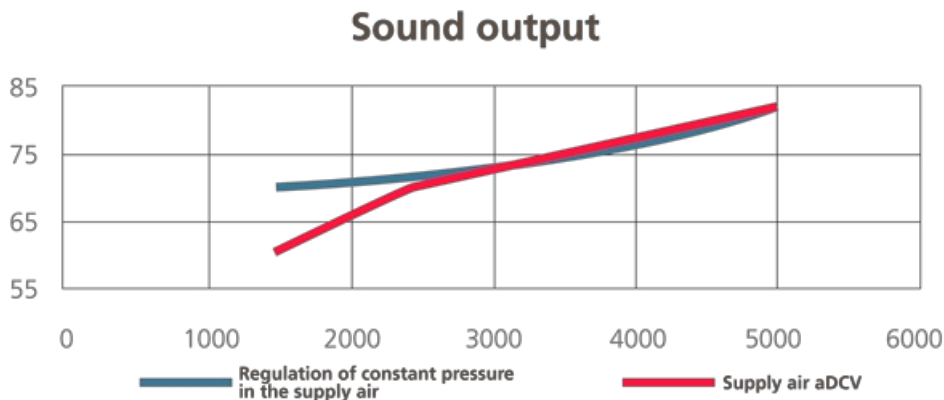
SFP value



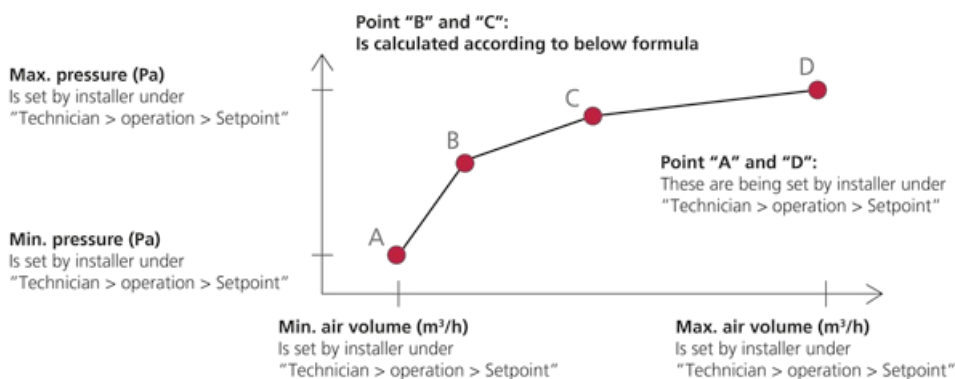
NIVEAU ACOUSTIQUE

En raison du plus faible besoin de pression dans les zones à charge partielle du système de ventilation et ainsi du nombre de tours de moteur plus bas sur le ventilateur, l'installation de ventilation tourne considérablement plus silencieusement. Les éventuels régulateurs de débit volumétrique ne doivent donc pas réduire le surplus de pression et produisent ainsi moins de bruit (Fig. : 3 - ligne rouge).

La réduction de bruit sera plus perceptible en cas de charge réduite.



Après la saisie des valeurs de référence, le système de commande Excon calcule dans notre appareil VEX4000, la courbe de pression du débit d'air pour la commande de la ventilation. Durant le fonctionnement, la commande mesure le débit d'air et la pression et corrige les points de consigne en cas d'écarts.



	Pression (P)	Débit d'air (Q)
A	P_{min}	Q_{min}
B	$P_{min} + (P_{max} - P_{min})/2$	$Q_{min} + (Q_{max} - Q_{min})/4$
C	$P_{min} + (P_{max} - P_{min}) * 3/4$	$Q_{min} + (Q_{max} - Q_{min})/2$
D	P_{max}	Q_{max}

Système de régulation EXcon intégré

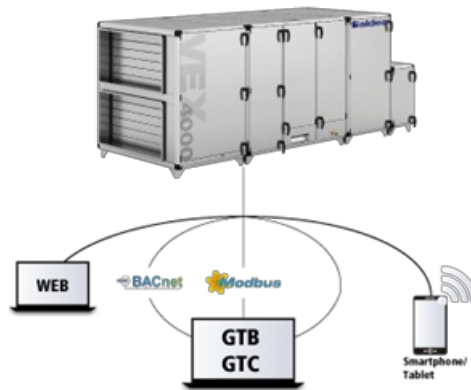
Basé sur la technologie Bus

EXCON EMBARQUE LES PROTOCOLES DE COMMUNICATION SUIVANTS:

- Serveur web intégré - TCP/IP
- Modbus - RS485 / TCP/IP
- Bacnet TCP/IP

EXcon se base sur une technologie BUS et dispose de toute une série de possibilités de communication externes. La commande est effectuée depuis l'unité centrale via serveur web.

Aldes/EXHAUSTO propose des solutions spéciales pour des domaines d'application nécessitant des possibilités de commande particulières par exemple, des commerces ayant besoin d'une commande précise de la température, d'une commande de refroidissement spéciale.



Accessoire pour le système de régulation (capteurs)

EXcon - accessoire pour le système de régulation

Les capteurs suivants peuvent être achetés comme accessoires en option pour le système de régulation EXcon :

CAPTEUR DE PRESSION POUR LE MONTAGE DANS LES CONDUITS



Capteur de pression pour le réglage de la pression constante pour les conduits aussi bien d'air soufflé que d'air extrait. Communication ModBus.

PTH-DUCT	
Alimentation via Modbus	24 VCC
Plage de mesure	0 - 2500 Pa
Précision	
- Service (en continu)	-20°C à 40°C
- De courte durée	-30°C à 50°C
Classe de protection	IP54

CAPTEUR CO₂- CAPTEUR



Capteur CO₂- capteur pour le montage dans la pièce ou les conduits

CO ₂ -DUCT /CO ₂ -ROOM	
Alimentation	24V CA/CC
Signal de commande, sortie analogique	0-10 VDC
Plage de mesure	
- CO ₂	0 - 2000 ppm
- CO:	0-100 ppm
Précision CO ₂ -DUCT	
- Le niveau de CO ₂ :	±30 ppm @ 25°C
- CO:	±10 ppm @ 25°C
Précision CO ₂ -ROOM	
- Le niveau de CO ₂ :	±1% de plage de mesure et ±5% de la valeur mesurée
- CO:	±10 ppm
Classe de protection	IP54

CAPTEUR COV



Capteur COV avec Modbus

Capteur COV utilisé pour mesurer la qualité de l'air en cas de commande d'urgence. Le capteur mesure le contenu des types de gaz organiques volatiles produits par les personnes, les meubles, les produits de nettoyage et les matériaux de construction.

La concentration de COV est calculée en CO₂-équivalent. Le capteur peut donc remplacer le CO existant₂-Capteurs.

VOC-DUCT	
Alimentation	18 - 30 VDC, nominale 24 VAC/DC via Modbus
Temps de démarrage - temps de réaction	15 min. - > 5 min
Plage de mesure	450-2000 ppm CO ₂ -équivalent
Précision HR	± 150 ppm

CAPTEUR PIR



Capteur de mouvement, qui commande l'appareil en cas de mouvement dans la pièce dans laquelle il est monté. Le détecteur couvre une zone de 110°.

Un retard peut être intégré pour les démarrages indésirables.

PIR-ROOM

Tension d'alimentation	24VAC/DC (18 - 26 V AC/DC)
Consommation électrique	Type : 500 mW, max 1W
Sortie	Relais : 24 V AD7DC, 5A/NO, 3A/NC
Zone de détection	
Angle de couverture - Portée	110° Environ 15 m
Plage de température	-10 à +60°C
Retard	
- Retard de démarrage : - Retard d'arrêt	De 0 à 10 min. De 5 sec. à 30 min.
Dimensions l x H x L	66 mm x 112 mm x 45 mm
Poids	56 g

CAPTEUR AMBIANT



Capteur ambiant pour la détection de la température de la pièce.

Le capteur ambiant a été conçu pour un montage mural ou une insertion dans un boîtier mural.

Blanc, classe de protection IP20

Capteur de pièce

Alimentation	24V CA/CC
Plage de mesure	-20°C à +70°C

CAPTEUR THERMIQUE EXTERNE

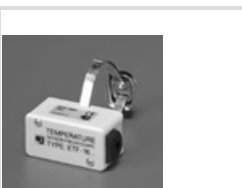


Permet la mesure de la température extérieure. S'utilise notamment pour les solutions destinées aux commerces pour la commande de la fonction d'air ambiant lors du refroidissement.

Capteur thermique externe

Alimentation	24V CA/CC
Plage de mesure	-40°C à +70°C

CAPTEUR THERMIQUE DE RETOUR D'EAU



Capteur de température de retour d'eau sur les batteries de chauffage HW/HWR et les plaques réfrigérantes CW. Le capteur thermique est monté sur le tuyau de retour d'eau.

TS-RETURN

Alimentation	24V CA/CC
Plage de mesure	-50°C à +70°C

CAPTEUR THERMIQUE ET D'HUMIDITÉ COMBINÉ AVEC MODBUS



HTH6200 est un capteur thermique et d'humidité combiné, à installer sur le conduit. Le capteur est disponible dans les 3 modèles suivants : HTH6202, HTH6203 et HTH6204. La version mécanique est identique pour les trois. La différence est l'adressage Modbus.

HTH6202/-6203/-6204

Alimentation (Modbus)	24V CA/CC
Plage de mesure (thermique)	-40°C à +120°C
Plage de mesure (d'humidité)	0 - 100 % RH

Accessoire supplémentaire pour le système de régulation

Les accessoires suivants peuvent être achetés en option pour le système de régulation EXcon :

Module LON pour installation GTB/GTC

Via un serveur Web, il est possible de connecter des appareils à une installation GTC/GTB avec d'autres protocoles via un convertisseur. Le module de convertisseur - LON est vendu en option.

Commande par zone EXcon



Commande de jusqu'à quatre zones par installation. Il est ainsi possible de ventiler suivant le principe le mieux adapté dans chaque pièce (zone).

Un exemple pourrait être un garage automobile constitué de quatre pièces différentes, un atelier, un bureau, un magasin et un hall d'exposition, chacune ayant des exigences différentes en termes de température, d'humidité et de renouvellement de l'air.

Voir l'illustration complète à la section "Introduction à la commande par zone" ci-après.

Introduction à la gestion des zones

Introduction à la gestion des zones

Le contrôle de zone permet de contrôler la ventilation dans 4 zones VAV/CAV différentes maximum, directement depuis l'appareil VEX4000 avec EXcon Master.

Idéal pour les petites installations comptant des zones dont les différentes pièces ont des exigences de climat intérieur différentes, par ex. un garage à 4 zones :

atelier, bureau, entrepôt et show-room. Ces 4 zones présenteront des exigences différentes en termes de points de consigne, de températures, d'humidité et de CO₂, ainsi que de programmes de temporisation. La gestion des zones permet en l'occurrence de satisfaire aux exigences de chaque salle.

La gestion des zones peut être utilisée pour contrôler

- Registre VAV
- Vannes de refroidissement et de chauffage
- Humidité
- VOC/CO₂
- Refroidissement de la température ambiante

En montant un interrupteur sur la fenêtre, le contrôle de zone a également la capacité de surveiller et de contrôler si la fenêtre est ouverte ou fermée, par ex. le registre VAV peut se fermer si la fenêtre est ouverte.

LE MODULE DE ZONE EST DISPONIBLE EN DEUX VARIANTES.

Les modules de zone qui peuvent être achetés sont disponibles en 2 variantes, A et M. Cela rend la gestion de zone flexible, selon que l'on souhaite raccorder des composants 0-10 V classiques ou des composants Modbus. Les modules peuvent également être combinés si les deux types sont nécessaires dans l'installation.

Module de zone A :

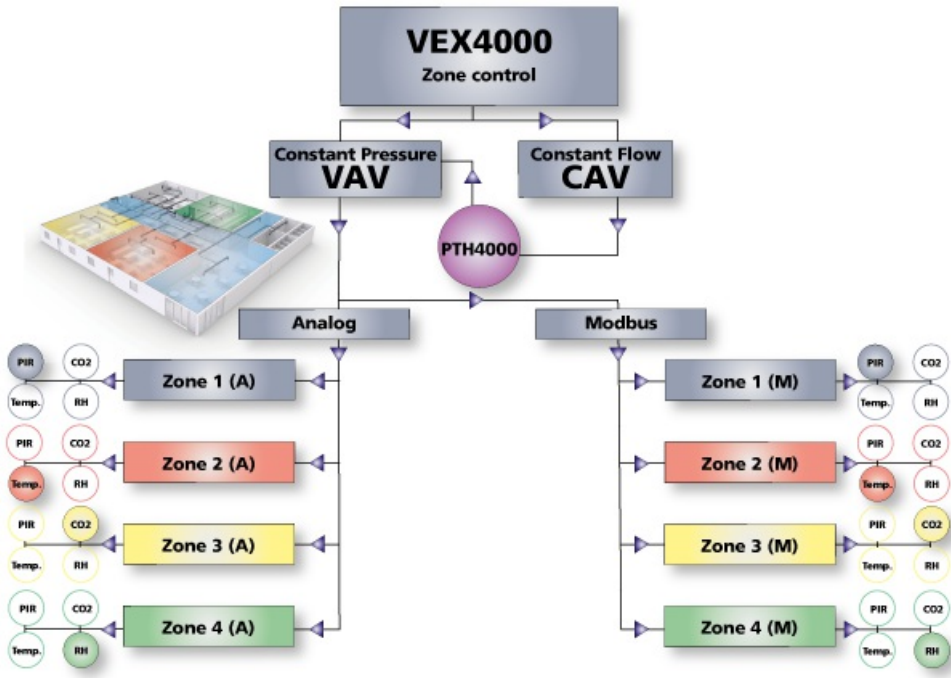
Un module de zone A peut contrôler le registre VAV et les moteurs de vanne avec un signal analogique 0-10V.

Module de zone M :

Un module de zone M est utilisé pour commander le registre VAV Modbus et les moteurs de vanne.

Configuration

Tous les modules de zone sont facilement configurés à partir du serveur Web EXcon, où l'on peut définir les conditions individuellement pour chaque zone. On trouve également une vue d'ensemble de l'état des zones où toutes les zones configurées peuvent être surveillées simultanément.



Contrôle de zone, options de configuration

Exemple de configuration de contrôle des zones

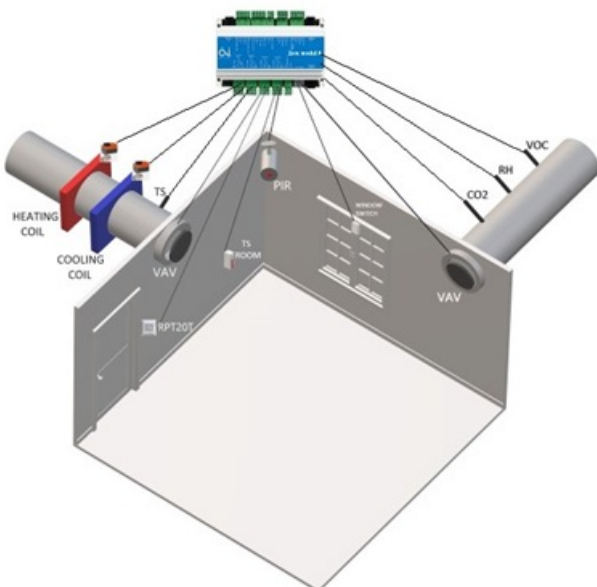
Un module de zone peut contrôler :

- Un registre VAV dans le conduit d'extraction
- Un registre VAV dans le conduit de soufflage
- Un actionneur pour la batterie de chauffage
- Un actionneur pour la batterie de refroidissement

Les éléments suivants peuvent être raccordés comme composants de régulation :

- Sonde VOC/CO2
- Capteur d'humidité HR
- Interrupteur de fenêtre ou de givre
- Capteur PIR
- Capteur de température ambiante
- Capteur de température d'air soufflé
- Écran tactile RPT-20T

EXEMPLE D'INSTALLATION - UNE PIÈCE



EXEMPLE D'INSTALLATION - CONFIGURATION DE ZONE

Voici un exemple de configuration de zone dans un garage de 3 salles :













- Atelier
- Bureau
- Show-room

Zone Setup		Operation Mode: Normal											
		Supply 1	Extract	+	-	Window	Snowflake	PIR	Thermometer	Inlet	CO2	VOC	Water Drop
Z01	Workshop	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Z02	Office	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ModBus	✓	✓	✓	✓
Z03	Showroom	✓	ModBus	✓	✓	✓	✓	✓	ModBus	✓	✓	✓	✓

EXEMPLE D'INSTALLATION - ÉTAT DE CONFIGURATION DE ZONE

Pour chaque zone configurée, l'utilisateur a la possibilité d'obtenir un état global de tous les composants connectés afin que la température actuelle, le niveau de CO₂ et d'humidité, le chauffage ou le refroidissement puissent être affichés simultanément.

Zones - Status

		Zone 1 Workshop	Zone 2 Office	Zone 3 Showroom
	Air Mode	Auto	Auto	Auto
	Low Air Flow	20.0 %	20.0 %	20.0 %
	High Air Flow	90.0 %	90.0 %	90.0 %
	Override Timeout	60 min.	60 min.	10 min.
	Current	24.6 °C	25.8 °C	25.3 °C
	Setpoint	21.0 °C	21.0 °C	20.5 °C
	Actual Setpoint	21 °C	21.0 °C	20.5 °C
	Current	23.5 °C	23.4 °C	-
	Current	638 ppm	-	-
	Current	36.2 % RH	-	-
	Setpoint	100.0 %	100.0 %	100.0 %
	Supply1 Setpoint	100 m3/h	100 m3/h	100 m3/h
	Setpoint	100.0 %	100.0 %	-
	Extract Setpoint	100 m3/h	100 m3/h	-
	Current	Not Active	Not Active	Not Active
	Current	Closed	-	Closed
	Current	-	Not Active	-
	Setpoint	0.0 %	0.0 %	0.0 %
	Setpoint	100.0 %	100.0 %	100.0 %

Accessoires pour la commande par zone

Les accessoires suivants peuvent être connectés à la commande par zone :



TOUCHZONE

Écran tactile à interface intuitive et muni d'un capteur thermique intégré



CO2-DUCT / CO2 ROOM

Capteur CO₂ pour le montage en salle ou en gaine



VOC-DUCT

Capteur VOC pour la mesure de la qualité de l'air



PIR-ROOM

Capteur de mouvement, qui force la commande de l'appareil en cas de mouvement

HTH6202/-6203/-6204



Capteur d'humidité et de température avec Modbus - pour montage en gaine

Vous trouverez les spécifications techniques de chacun ces capteurs sous Système de régulation EXcon, Accessoires EXcon pour le système de régulation (capteurs)

Échangeur de chaleur rotatif (ER)



Dans le programme de sélection des produits EXselectPRO, on peut choisir entre différentes hauteurs d'ondulation et de largeurs du rotor, c'est-à-dire une efficacité de rendement thermique variable.

Choisir entre quatre types de rotor :

- Rotor à condensation (Standard)
- Rotor d'enthalpie
- Rotor à sorption
- Rotor à condensation avec revêtement époxy

Si vous choisissez un rotor non standard, prévoyez un délai supplémentaire.

Fonctionnement et application

VEX4000 ER

L'échangeur de chaleur rotatif permet d'obtenir une consommation d'énergie réduite par le degré d'efficacité thermique atteignant jusqu'à 90%.

De plus, l'humidité peut être transférée de l'air extrait vers l'air soufflé permettant d'assurer une qualité de l'air optimale dans pratiquement tous les domaines d'application.



VEX4000 ER

IMMEUBLES

Lorsqu'il s'agit de locaux à pollution spécifique, nous recommandons l'utilisation d'un échangeur à courants croisés au lieu d'un échangeur de chaleur rotatif afin d'éviter le risque de transfert d'odeur.

VEX4000 ER

Tous les types d'échangeur rotatif sont fournis avec leur moteur d'entraînement et leur régulation.

La commande de rotor peut toutefois également être utilisée avec d'autres systèmes de régulation.

Le système d'entraînement se compose d'une courroie d'entraînement le long de la circonférence du rotor, commande de moteur assure une vitesse de rotor variable selon les besoins de récupération de la chaleur. Le système est seulement commandé par un signal de 0-10 V permettant une régulation de la vitesse de rotation du moteur (pour un autre système de régulation, mais avec commande du rotor). Le système d'entraînement n'est donc pas dépendant d'un système de régulation particulier.

Le rotor est monté solidement dans le cadre et les fuites sont minimisées au moyen de joints à lèvres et de joints à brosse.

EXcon utilise un Modbus dans la commande du rotor qui comprend :

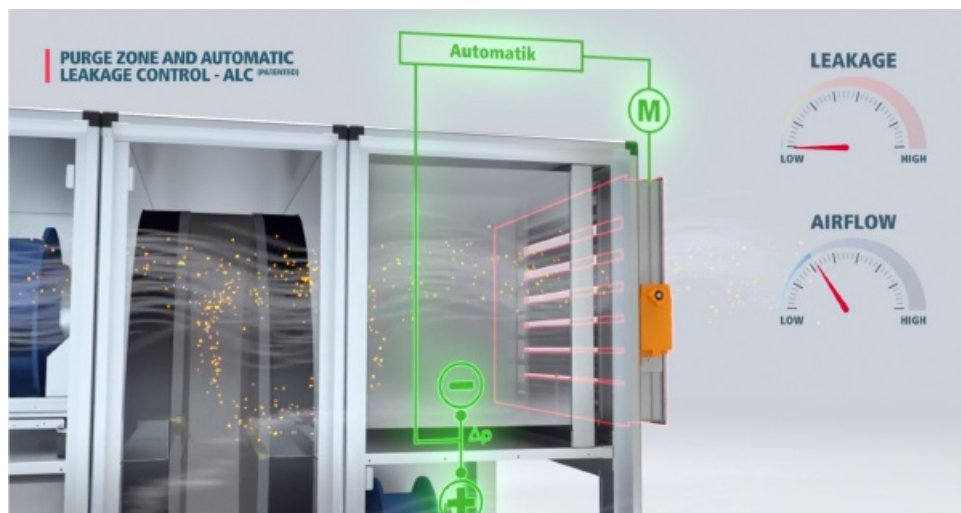
- Surveillance de la rotation à capteurs de rotation externes
- Relais d'alarme
- Dégivrage via mesure de la pression différentielle
- Récupération du froid

Contrôle automatique des fuites (ALC)

Brevet d'EXHAUSTO

LES FUITES INTERNES DANS LES CENTRALES DE TRAITEMENT D'AIR À ÉCHANGEUR ROTATIF RISQUENT DE POLLUER L'AIR SOUFLÉ, MAIS NOUS AVONS LA SOLUTION.

La solution brevetée de contrôle automatique des fuites d'Aldes, l'ALC™, est une solution qui vérifie et régule l'écart de pression entre les flux d'air neuf/soufflage et d'air repris/rejeté pour éviter que l'air extrait contamine l'air neuf dans la centrale de traitement d'air.



Comment fonctionne le ALC™?

1. Un capteur mesure la différence de pression entre les compartiments d'air extrait et d'air soufflé dans l'unité VEX.
2. Le système de commande de l'unité pilote un registre d'air extrait en fonction de la différence de pression.
3. Le système veille à ce que la pression dans le compartiment d'air extrait soit toujours inférieure à celle de l'air soufflé.

Cette combinaison de fonctions permet de réduire le transfert d'air vicié (EATR, Exhaust Air Transfer Ratio) à l'équivalent de 0% selon les directives Eurovent* sans impact sur le débit d'air, offrant ainsi une réelle tranquillité d'esprit.

* Testé et validé à l'Université Technique de Danemark. EATR=0% selon Eurovent "Air Leakages in Air Handling Units: Guidelines for Improving Indoor Air Quality and Correcting Performance", 2021, EN308 and EN16798-3.



Vous pouvez commander votre prochaine centrale de traitement d'air à échangeur rotatif avec l'option ALC™ ou l'ajouter en post-équipement sur une centrale déjà installée.

[Cliquez ici pour en savoir plus sur l'option ALC™](#)

Possibilités de livraison

VEX4000 ER, Hauteur d'ondulation du rotor:

Choisir entre :

- 1,50 mm (avec un degré d'efficacité élevé)
- 1,65 mm (degré d'efficacité élevé)

PROFONDEUR DE ROTOR :

Choisir entre :

- 200 mm (standard)
- 250 mm (en option pour un degré d'efficacité augmenté)

TYPES DE ROTOR :

Choisissez parmi 4 types différents :

- Rotor à condensation - convient aux systèmes de ventilation sans humidification ni refroidissement (Standard)
- Rotor d'enthalpie - convient aux systèmes de ventilation humidifiés et non refroidis (en option)
- Rotor à sorption - convient aux systèmes de ventilation humidifiés et refroidis (en option)
- Rotor à condensation avec revêtement époxy - Convient aux environnements particulièrement corrosifs (en option)

Si vous choisissez un rotor non standard, prévoyez un délai supplémentaire.

Les rotors peuvent être fournis avec une section de purge de nettoyage qui contribue à réduire le transfert d'air pollué entre l'air extrait et l'air soufflé. Lorsque vous choisissez la fonction de purge de nettoyage qui en option, celle-ci est intégrée.

Dans ce cas, il faut que la pression statique du côté de l'air soufflé soit plus élevée que du côté de l'air rejete.

Dimensions, schémas côtés pour module ER

ER, section échangeur de chaleur avec échangeurs rotatifs

SCHÉMA COTÉ

Modèle VEX4000	Hauteur	Longueur	Profondeur
VEX4010 [mm]	1309	720	1055
VEX4020 [mm]	1309	720	1275
VEX4030 [mm]	1499	610	1549
VEX4040 [mm]	1599	610	1630
VEX4050 [mm]	1744	610	1755
VEX4060 [mm]	2069	720	1930
VEX4070 [mm]	2069	720	2115
VEX4080 [mm]	2494	720	2325
VEX4090 [mm]	2744	720	2625
VEX4100 [mm]	3024	720	2895

Les dimensions indiquées sont les dimensions de la section. ExselectPRO donne les dimensions exactes pour l'ensemble de l'appareil.

Échangeur croisé (EX)



L'échangeur de chaleur croisé classique peut constituer un bon choix notamment parce que les deux flux d'air sont totalement séparés, ce qui permet d'éviter le passage d'air pollué ou humide entre l'air extrait et l'air soufflé.

Fonctionnement et application

VEX4000 EX - description

L'échangeur de chaleur croisé classique assure un fonctionnement économique stable et satisfait le besoin de courants d'air séparés, de sorte que ni l'air pollué ni l'humidité n'est transféré de l'air extrait à l'air soufflé.

Un échangeur de chaleur croisé peut atteindre un degré d'efficacité thermique de jusqu'à 73%, ce qui peut constituer un avantage dans des bâtiments présentant un excédent de chaleur important.



VEX4000 EX

BY-PASS

Un by-pass est intégré pour la régulation de la puissance de l'échangeur, permettant de dévier l'air extérieur entièrement ou partiellement. Ceci peut être utilisé par exemple au printemps ou à l'automne lorsqu'une récupération complète de la chaleur n'est pas nécessaire.

ÉVACUATION DU CONDENSAT

La section de l'échangeur à courants croisés est équipée de bacs de récupération résistants à la corrosion comportant une inclinaison vers l'évacuation de manière à pouvoir nettoyer l'échangeur à courants croisés lorsqu'il se trouve dans l'appareil. Les évacuations de condensat sont constituées de tuyaux lisses et mènent hors du panneau du côté commande où elles doivent être équipées d'un siphon.

POSSIBILITÉS DE LIVRAISON

Optez entre :

- échangeur à courants croisés standard en aluminium -pour l'extraction et d'autres finalités ne requérant pas un niveau d'efficacité élevé
 - échangeur à courants croisés hautes performances en aluminium - pour davantage d'efficacité
 - échangeur à courants croisés hautes performances en aluminium ERP18 - pour davantage d'efficacité
 - échangeur à courants croisés pour environnement particulièrement corrosif
-

Dimensions, schémas côtés pour module EX

EX, section échangeur de chaleur avec échangeur à courants croisés

SCHÉMA COTÉ

Modèle VEX4000	Hauteur	Longueur	Profondeur
VEX4010 [mm]	1309	1038	1055
VEX4020 [mm]	1309	1038	1275
VEX4030 [mm]	1499	1180	1549
VEX4040 [mm]	1599	1320	1630
VEX4050 [mm]	1744	1320	1755
VEX4060 [mm]	2069	1468	1930
VEX4070 [mm]	2069	1468	2115
VEX4080 [mm]	2494	1610	2325
VEX4090 [mm]	2744	1893	2625
VEX4100 [mm]	3024	1893	2895

Les dimensions indiquées sont les dimensions de la section. EXselectPRO donne les dimensions exactes pour l'ensemble de l'appareil.

Ventilateur (FAN) avec filtre (FX)



Le compartiment ventilateur possède un degré d'efficacité total allant jusqu'à 70% pour chaque taille de centrale. Il est possible de choisir entre 2 tailles de moteur pour chaque taille de compartiment, ce qui permet d'obtenir un fonctionnement optimal.

Fonctionnement et application

VEX4000 FAN/FX - description

Le compartiment ventilateur confère une grande flexibilité en termes de montage et d'emplacement des conduits.

Le type de ventilateur est généralement bien adapté pour des pertes de charge modérées à élevées dans les conduits. Le ventilateur produit une pression statique dans le compartiment même si l'ouïe de raccordement aéraulique est positionnée en façade ou sur le dessus (seulement pour la taille 4010-4050) de l'appareil. Des brides peuvent être montées à l'extérieur pour le montage dans les conduits.



VEX4000 FAN/FX

RENDEMENT

Les moteurs EC peuvent atteindre des niveaux d'efficacité total de 70% assurant ainsi des vitesses de rotation optimum et un bon rendement d'exploitation (SFP).

POSSIBILITÉS DE LIVRAISON

Les compartiment ventilateur sont configurés dans ExSelect PRO

Il est possible de choisir deux tailles de moteur pour chaque taille d'appareil, Ce qui permet d'obtenir un fonctionnement optimal.

Construction

VEX4000 FAN - construction

Les compartiments ventilateurs proposés dans les appareils VEX4000 sont des ventilateurs centrifuges à entraînement direct.

VENTILATEUR AVEC ROUE À RÉACTION (PALES ARRIÈRES).

Le ventilateur se compose d'une roue de ventilateur directement montée sur l'arbre.

FIXATION DU VENTILATEUR

Le moteur et le ventilateur sont montés sur châssis avec plots antivibratiles. Ils peuvent être retirés pour l'entretien par l'intermédiaire de rails en profilés montés sur glissière.

MOTEUR

Le moteur est un moteur EC de catégorie IE5 permettant un degré d'efficacité optimal.

PAS DE VIBRATIONS

Les contacts métalliques sont évités par le biais d'un joint d'étanchéité en caoutchouc flexible qui permet au ventilateur de travailler sans transférer des vibrations vers l'appareil.

Filtre (FX) pour ventilateur

FX, TYPES DE FILTRE

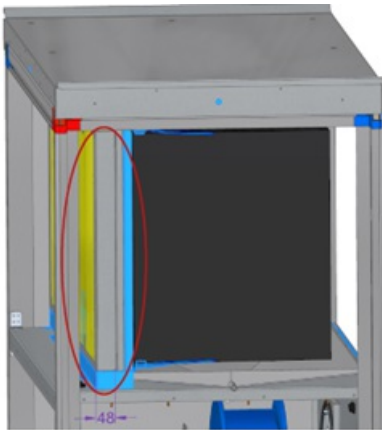
Les unités de filtre des appareils sont fournies montées dans des cadres spéciaux et sont de type filtres à poche. Les filtres répondent aux exigences de la norme ISO 16850.

Suivant les exigences de propreté et de séparation de l'air de ventilation, les filtres sont disponibles dans différentes classes :

- ePM₁₀ 50 % (M5)
- ePM₁ 65 % (F7)
- ePM₁ 65 % (FC7) "Pocket City Flo" (filtre à charbon, permettant de supprimer les odeurs gênantes)
- ePM₁ 85 % (F9)

PRÉ-FILTRAGE DU CÔTÉ AIR SOUFLÉ / AIR EXTRAIT

Une option de pré-filtrage est accessible à la configuration de l'appareil. Lorsque cette option est choisie, il est possible d'insérer un filtre plan à l'avant du filtre à poche - voir l'image.



En choisissant de placer un filtre plus grossier en amont d'un filtre plus fin, l'encrassement du filtre le plus fin peut être réduit. Suivant l'air extérieur et la qualité de l'air soufflé souhaitée, ceci peut être avantageux / une possibilité envisageable.

Les pré-filtres (48 mm) sont disponibles dans les classes suivantes :

- Grossier 60 % (G4)
- ePM₁₀ 80 % (M5)
- ePM₁ 50 % (F7)

La perte de charge et autres caractéristiques peuvent être calculées dans le programme de choix de produit EXselectPRO.

Dimensions, schéma côté

Ventilateur (FAN) avec filtre (FX)

SCHÉMA COTÉ

Modèle VEX4000	Hauteur	Longueur		Profondeur
		sans registre	avec registre*	
VEX4010 [mm]	1309	710	809	1055
VEX4020 [mm]	1309	710	809	1275
VEX4030 [mm]	1499	820	1019	1549
VEX4040 [mm]	1599	820	1019	1630
VEX4050 [mm]	1744	820	1019	1755
VEX4060 [mm]	2069	910	1109	1930
VEX4070 [mm]	2069	1000	1199	2115
VEX4080 [mm]	2494	1000	1199	2325
VEX4090 [mm]	2744	1000	1199	2625
VEX4100 [mm]	3024	1000	1199	2895

* avec registre semi-encasté dans le compartiment

Les dimensions indiquées sont les dimensions de la section. EXselectPRO donne les dimensions exactes pour l'ensemble de l'appareil.

RHP, Pompe à chaleur réversible



VEX4000RHP-ER

VEX4000RHP

Ventilation, chauffage et refroidissement avec une seule et même centrale : simplicité, fiabilité et basse consommation

Informations générales

VEX4000RHP

- une pompe à chaleur réversible pour la centrale VEX4000

Ventilation, chauffage et refroidissement avec une seule centrale : simplicité, fiabilité et basse consommation

Une fiche de sélection complète reprenant la documentation, les données techniques et un texte descriptif.

Plug & Play : Centrale de traitement d'air et pompe à chaleur réversible intégrées, testées en usine (fluide frigorigène présent...)

Régulation EXcon embarquée gérant la globalité de la machine.

Nous proposons deux versions différentes de cette pompe à chaleur réversible :

VEX4000 RHP-ER

Pour la version RHP-ER, l'échangeur rotatif est intégré entre l'évaporateur et le condenseur de la PAC.

Cette solution permet de bénéficier :

- de la consommation d'énergie la plus basse
- de la récupération de froid en option



VEX4000RHP

Pour la version RHP, l'échangeur de chaleur et la pompe à chaleur sont montés dans des modules séparés.

Cette solution est disponible avec un échangeur rotatif ou un échangeur à courants croisés.

Cette solution permet :

- De bénéficier d'une solution compacte facilitant la manutention des modules
- De s'affranchir du dégivrage



Composants

VEX4000 RHP est le résultat de l'assemblage de composants de qualité afin de garantir la fiabilité longévité et la faible consommation d'énergie de l'ensemble.

Compresseur :



Compresseur Scroll Danfoss VZH

- Consommation énergétique faible
- Haut rendement sur toute la zone de puissance
- Longue durée de vie
- Niveau de bruit faible

Détendeur :



Détendeur Colibri

- Grande fiabilité et longue durée de vie
- Grande précision pour l'injection du fluide réfrigérant dans l'évaporateur
- Évaporation optimisée permettant de réduire la consommation énergétique

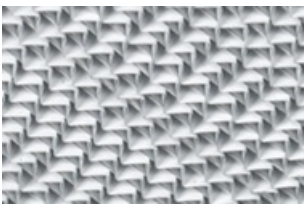
Échangeur de gaz d'aspiration :



Échangeur de gaz d'aspiration 4K SC

- Capacité accrue pour la même puissance consommée = augmentation du rendement
- Réduction du risque de coup de bélier

Rotor :



Rotor à sorption

Pour améliorer la performance, nous recommandons d'équiper la pompe à chaleur RHP / RHP-ER d'un rotor à sorption.

Dimensions, schéma côté

RHP, Pompe à chaleur réversible

SCHÉMA COTÉ

Modèle VEX4000	Hauteur	Longueur		Profondeur
		RHP*	RHP-ER	
VEX4010	1309	820	1690	1055
VEX4020	1309	820	1690	1275
VEX4030	1499	820	1690	1549
VEX4040	1599	820	1690	1630
VEX4050	1744	820	1790	1755
VEX4060	2069	1100	1790	1930
VEX4070	2069	1200	1890	2115
VEX4080	2494	1200	1890	2325
VEX4090	2744	1300	1990	2625
VEX4100	3024	1300	1990	2895

Les dimensions indiquées sont les dimensions de la section. EXselectPRO donne les dimensions exactes pour l'ensemble de l'appareil.

* Les dimensions RHP ne comprennent pas la section échangeur.

Batterie de refroidissement CW / Batterie de chauffage HW



Fonctionnement et application

HW/CW POUR VEX4000

Batterie de refroidissement CW / Batterie de chauffage HW - ici présentées en demi-section. Les batteries de chauffage et de refroidissement pour la série VEX4000 ont la même constitution et sont donc décrites ensemble.



VEX4000 CW/HW

HW/CW POUR VEX4000

Construction

Les batteries sont fabriquées à partir de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium, montées dans un cadre en acier. Le nombre de tubes et de circuits dépend du besoin en chauffage ou en refroidissement.

Les batteries sont montées de manière à pouvoir être retirées pour l'inspection et l'entretien, les raccords hydraulique et les panneaux devant être retirés avant.

La batterie de refroidissement est équipée d'un bac de récupération des condensats en acier inoxydable et de sa vidange.

Le bac de récupération est incliné vers l'évacuation afin de ne pas accumuler de l'eau stagnante. Les évacuations sont lisses et mènent hors du panneau du côté commande où elles doivent être équipées d'un siphon.

Branchement - Généralement pour toutes les batteries

Il est important que le flux à travers les batteries soit correct. C'est pourquoi les batteries doivent être dimensionnées à la taille nécessaire, en fonction du débit d'air, des régimes d'eau et des températures d'air souhaitées.

Données techniques pour batteries de refroidissement/chauffage (HW/CW)

Batteries de refroidissement/chauffage montées en conduit

Batteries de refroidissement/chauffage pour VEX4010	HW1	HW2	CW2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2x22 mm	2x22 mm	2x35 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	aucun	aucun	DN20 (¾")
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	1,8 mm	2,5 mm
Poids (sans liquide)	3 kg	6 kg	11 kg
Volume intérieur	1,3 l	1,3 l	4,9 l
Batteries de refroidissement/chauffage pour VEX4020	HW1	HW2	CW2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2x22 mm	2x22 mm	2x35 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	aucun	aucun	DN20 (¾")
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	1,8 mm	2,5 mm
Poids (sans liquide)	4 kg	7 kg	14 kg
Volume intérieur	1,6 l	2,9 l	6,0 l
Batteries de refroidissement/chauffage pour VEX4030	HW1	HW2	CW2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2x22 mm		
Évacuation depuis le bac à condensats	aucun	aucun	DN20 (¾")
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	1,8 mm	2,5 mm
Poids (sans liquide)	10 kg	20 kg	38 kg
Volume intérieur	2,5 l	5,0 l	8,9 l
Batteries de refroidissement/chauffage pour VEX4040	HW1	HW2	CW2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2x28 mm	2x35 mm	2x42 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	aucun	aucun	DN20 (¾")
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	1,8 mm	2,5 mm
Poids (sans liquide)	42,4 kg	42,4 kg	51,2 kg
Volume intérieur	3,2 l	5,4 l	10,2 l
Batteries de refroidissement/chauffage pour VEX4050	HW1	HW2	CW2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2x35 mm	2x35 mm	2x54 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	aucun	aucun	DN20 (¾")
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	1,8 mm	2,5 mm
Poids (sans liquide)	44,9 kg	44,9 kg	58,6 kg
Volume intérieur	4,0 l	6,7 l	11,2 l
Batteries de refroidissement/chauffage pour VEX4060	HW1	HW2	CW2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2x35 mm	2x35 mm	2x70 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	aucun	aucun	DN20 (¾")
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	1,8 mm	2,5 mm
Poids (sans liquide)	10 kg	20 kg	38 kg
Volume intérieur	4,9 l	8,5 l	19,7 l

Batteries de refroidissement/chauffage pour VEX4070	HW1	HW2	CW2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2x35 mm	2x42 mm	2x70 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	aucun	aucun	DN20 (¾")
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	1,8 mm	2,5 mm
Poids (sans liquide)	11 kg	23 kg	39 kg
Volume intérieur	5,4 l	10,0 l	21,5 l
Batteries de refroidissement/chauffage pour VEX4080	HW1	HW2	CW2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2x42 mm	2x42 mm	2x80 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	aucun	aucun	DN20 (¾")
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	1,8 mm	2,5 mm
Poids (sans liquide)	14 kg	28 kg	54 kg
Volume intérieur	7,1 l	12,1 l	27,7 l
Batteries de refroidissement/chauffage pour VEX4090	HW1	HW2	CW2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2x54 mm	2x54 mm	2x102 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	aucun	aucun	DN20 (¾")
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	1,8 mm	2,5 mm
Poids (sans liquide)	17 kg	35 kg	66 kg
Volume intérieur	10,2 l	16,3 l	39,2 l
Batteries de refroidissement/chauffage pour VEX4100	HW1	HW2	CW2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2x54 mm	2x54 mm	2x102 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	aucun	aucun	DN20 (¾")
Espacement entre les ailettes	3,0 mm	1,8 mm	2,5 mm
Poids (sans liquide)	18 kg	45 kg	86 kg
Volume intérieur	12,9 l	21,0 l	49,6 l

Données techniques, batteries intégrées (HWC/CWC)

Bateries de refroidissement/chauffage intégrées

Batteries de refroidissement/chauffage pour VEX4010	HWC1	HWC2	CWC
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø22 mm	2 x Ø22 mm	2 x Ø35 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	Ø32 mm	Ø32 mm	Ø32mm
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	1,8 mm	2,5 mm
Volume intérieur	1,4 l	2,7 l	5,0 l
Batteries de refroidissement/chauffage pour VEX4020	HWC1	HWC2	CWC
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø22 mm	2 x Ø22 mm	2 x Ø35 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	Ø32 mm	Ø32 mm	Ø32mm
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	1,8 mm	2,5 mm
Volume intérieur	1,7 l	3,3 l	6,2 l
Batteries de refroidissement/chauffage pour VEX4030	HWC1	HWC2	CWC
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø22 mm	2 x Ø28 mm	2 x Ø42 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	Ø32 mm	Ø32 mm	Ø32mm
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	1,8 mm	2,5 mm
Volume intérieur	2,5 l	4,9 l	8,9 l
Batteries de refroidissement/chauffage pour VEX4040	HWC1	HWC2	CWC
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø28 mm	2 x Ø28 mm	2 x Ø54 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	Ø32mm	Ø32 mm	Ø32mm
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	1,8 mm	2,5 mm
Volume intérieur	3,0 l	5,7 l	12,0 l
Batteries de refroidissement/chauffage pour VEX4050	HWC1	HWC2	CWC
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø28 mm	2 x Ø35 mm	2 x Ø54 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	Ø32mm	Ø32mm	Ø32mm
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	1,8 mm	2,5 mm
Volume intérieur	3,7 l	7,0 l	14,0 l
Batteries de refroidissement/chauffage pour VEX4060	HWC1	HWC2	CWC
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø35 mm	2 x Ø35 mm	2 x Ø70 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	Ø32 mm	Ø32 mm	Ø32mm
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	1,8 mm	2,5 mm
Volume intérieur	5,3 l	9,3 l	20,2 l
Batteries de refroidissement/chauffage pour VEX4070	HWC1	HWC2	CWC
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø35 mm	2 x Ø42 mm	2 x Ø70 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	Ø32 mm	Ø32 mm	Ø32mm
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	1,8 mm	2,5 mm
Volume intérieur	5,8 l	10,7 l	21,8 l

Batteries de refroidissement/chauffage pour VEX4080	HWC1	HWC2	CWC
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø42 mm	2 x Ø42 mm	2 x Ø80 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	Ø32 mm	Ø32 mm	Ø32mm
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	1,8 mm	2,5 mm
Volume intérieur	7,6 l	13,1 l	28,5 l
Batteries de refroidissement/chauffage pour VEX4090	HWC1	HWC2	CWC
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø54 mm	2 x Ø54 mm	2 x Ø102 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	Ø32 mm	Ø32 mm	Ø32mm
Espacement entre les ailettes	2,5 mm	1,8 mm	2,5 mm
Volume intérieur	11,5 l	18,5 l	42,2 l
Batteries de refroidissement/chauffage pour VEX4100	HWC1	HWC2	CWC
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø70 mm	2 x Ø70 mm	2 x Ø120 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	Ø32 mm	Ø32 mm	Ø32mm
Espacement entre les ailettes	3,0 mm	1,8 mm	2,5 mm
Volume intérieur	17,4 l	26,3 l	51,8 l

Dimensions, schémas côtés pour la section avec une batterie

Section avec une batterie intégrée

SCHÉMA COTÉ

Modèle VEX4000	½ Hauteur / Hauteur	Longueur	Profondeur
VEX4010 [mm]	702/1309	480	1055
VEX4020 [mm]	702/1309	480	1275
VEX4030 [mm]	797 / 1499	480	1549
VEX4040 [mm]	847 / 1599	480	1630
VEX4050 [mm]	919 / 1744	480	1755
VEX4060 [mm]	1077 / 2069	480	1930
VEX4070 [mm]	1077 / 2069	480	2115
VEX4080 [mm]	1209/2494	480	2325
VEX4090 [mm]	1334/2744	480	2625
VEX4100 [mm]	1474/3024	480	2895

Les dimensions indiquées sont les dimensions de la section. Utilisez EXselectPRO pour obtenir les dimensions correctes de tout l'appareil, y compris les fixations d'assemblage et les garnitures d'étanchéité.

Dimensions, schémas côtés pour la section avec deux batteries

Section avec deux batteries intégrées

SCHÉMA COTÉ

Modèle VEX4000	½ Hauteur / Hauteur	Longueur	Profondeur
VEX4010 [mm]	702 / 1309	1404	1055
VEX4020 [mm]	702 / 1309	1404	1275
VEX4030 [mm]	797 / 1499	1404	1549
VEX4040 [mm]	847 / 1599	1404	1630
VEX4050 [mm]	919 / 1744	1404	1755
VEX4060 [mm]	1077 / 2069	1404	1930
VEX4070 [mm]	1077 / 2069	1404	2115
VEX4080 [mm]	1209 / 2494	1404	2325
VEX4090 [mm]	1334 / 2744	1404	2625
VEX4100 [mm]	1474 / 3024	1404	2895

Les dimensions indiquées sont les dimensions de la section. Utilisez EXselectPRO pour obtenir les dimensions correctes de tout l'appareil, y compris les fixations d'assemblage et les garnitures d'étanchéité.

Batteries de chauffage électrique (HE)



La batterie de chauffage électrique HE est un accessoire pour la série VEX4000 qui s'utilise pour augmenter la température de l'air soufflé

Fonctionnement et application

VEX4000 HE

La batterie peut soit être commandée au moyen du système de régulation EXcon ou bien être fournie avec un autre système de régulation.



VEX4000 HE

SERVICE

Afin d'obtenir une base optimale pour le service de l'installation, nous recommandons de procéder dans chaque cas à un calcul avec EXselectPRO.

Caractéristiques techniques

Spécifications techniques pour batteries montées en conduits

Données pour les batteries pour VEX4010	HE1	HE2	HE3
Puissance	4 kW	7 kW	14 kW
Débit d'air min.	1050 m³/h	1050 m³/h	1050 m³/h
Palier modulant	1	1	1
Poids	23 kg	24 kg	29 kg
Données pour les batteries pour VEX4020	HE1	HE2	HE3
Puissance	7 kW	11 kW	21 kW
Débit d'air min.	1500 m³/h	1500 m³/h	1500 m³/h
Palier modulant	1	1	1
Poids	27 kg	29 kg	34 kg
Données pour les batteries pour VEX4030	HE1	HE2	HE3
Puissance	10 kW	15 kW	30 kW
Débit d'air min.	2000 m³/h	2000 m³/h	2000 m³/h
Palier modulant	1	1	2
Poids	32 kg	37 kg	44 kg
Données pour les batteries pour VEX4040	HE1	HE2	HE3
Puissance	13 kW	20 kW	38 kW
Débit d'air min.	3000 m³/h	3000 m³/h	3000 m³/h
Palier modulant	1	1	2
Poids	35 kg	41 kg	50 kg
Données pour les batteries pour VEX4050	HE1	HE2	HE3
Puissance	17 kW	24 kW	50 kW
Débit d'air min.	4000 m³/h	4000 m³/h	4000 m³/h
Palier modulant	1	1	2
Poids	38 kg	42 kg	57 kg
Données pour les batteries pour VEX4060	HE1	HE2	HE3
Puissance	17 kW	33 kW	55 kW
Débit d'air min.	4820 m³/h	4820 m³/h	4820 m³/h
Palier modulant	1	2	2
Poids	41 kg	52 kg	62 kg
Données pour les batteries pour VEX4070	HE1	HE2	HE3
Puissance	20 kW	40 kW	60 kW
Débit d'air min.	6000 m³/h	6000 m³/h	6000 m³/h
Palier modulant	1	2	3
Poids	47 kg	56 kg	69 kg
Données pour les batteries pour VEX4080	HE1	HE2	HE3
Puissance	25 kW	50 kW	75 kW
Débit d'air min.	7000 m³/h	7000 m³/h	7000 m³/h
Palier modulant	1	2	3
Poids	49 kg	65 kg	82 kg
Données pour les batteries pour VEX4090	HE1	HE2	HE3
Puissance	33 kW	67 kW	100 kW
Débit d'air min.	8600 m³/h	8600 m³/h	8600 m³/h
Palier modulant	2	3	4
Poids	54 kg	82 kg	98 kg
Données pour les batteries pour VEX4100	HE1	HE2	HE3
Puissance	42 kW	83 kW	125 kW
Débit d'air min.	10800 m³/h	10800 m³/h	10800 m³/h
Palier modulant	2	4	5
Poids	58 kg	87 kg	123 kg

Dimensions, schémas côtés pour la section avec une batterie

Section avec une batterie intégrée

SCHÉMA COTÉ

Modèle VEX4000	½ Hauteur / Hauteur	Longueur	Profondeur
VEX4010 [mm]	702/1309	480	1055
VEX4020 [mm]	702/1309	480	1275
VEX4030 [mm]	797 / 1499	480	1549
VEX4040 [mm]	847 / 1599	480	1630
VEX4050 [mm]	919 / 1744	480	1755
VEX4060 [mm]	1077 / 2069	480	1930
VEX4070 [mm]	1077 / 2069	480	2115
VEX4080 [mm]	1209/2494	480	2325
VEX4090 [mm]	1334/2744	480	2625
VEX4100 [mm]	1474/3024	480	2895

Les dimensions indiquées sont les dimensions de la section. Utilisez EXselectPRO pour obtenir les dimensions correctes de tout l'appareil, y compris les fixations d'assemblage et les garnitures d'étanchéité.

Dimensions, schémas côtés pour la section avec deux batteries

Section avec deux batteries intégrées

SCHÉMA COTÉ

Modèle VEX4000	½ Hauteur / Hauteur	Longueur	Profondeur
VEX4010 [mm]	702 / 1309	1404	1055
VEX4020 [mm]	702 / 1309	1404	1275
VEX4030 [mm]	797 / 1499	1404	1549
VEX4040 [mm]	847 / 1599	1404	1630
VEX4050 [mm]	919 / 1744	1404	1755
VEX4060 [mm]	1077 / 2069	1404	1930
VEX4070 [mm]	1077 / 2069	1404	2115
VEX4080 [mm]	1209 / 2494	1404	2325
VEX4090 [mm]	1334 / 2744	1404	2625
VEX4100 [mm]	1474 / 3024	1404	2895

Les dimensions indiquées sont les dimensions de la section. Utilisez EXselectPRO pour obtenir les dimensions correctes de tout l'appareil, y compris les fixations d'assemblage et les garnitures d'étanchéité.

HWR



La batterie HWR a été spécialement conçue comme solution destinée aux commerces, où l'excédent de chaleur provenant par exemple des appareils de réfrigération peut être utilisé pour réchauffer l'air soufflé par la centrale d'air.

HWR, construction

VEX4000 HWR

FONCTIONNEMENT ET APPLICATION

La batterie HWR est une solution spécialement conçue pour les commerces où l'excédent de chaleur provenant par exemple des appareils de réfrigération peut être recyclé. Cela signifie que l'excédent de chaleur des unités de refroidissement peut être utilisé pour chauffer l'air soufflé.

L'eau passe par des tuyaux pour être évacuée vers l'extérieur à travers la façade de l'appareil. Le nombre de tubulures et de circuits dépend du besoin de chauffage actuel.



VEX4000 HWR

CONSTRUCTION

Les batteries HWR sont fabriquées à partir de tubes en cuivre avec ailettes en aluminium, montées dans un cadre en acier.

RACCORDEMENT

Les raccords de tuyaux et les panneaux doivent être retirés avant l'extraction.

POSSIBILITÉS DE LIVRAISON

Les batteries de récupération de chaleur sont fournies en différentes versions avec plusieurs combinaisons de batteries.

Données techniques pour batteries HWR montées en conduit

Batteries de récupération de chaleur HWR montées en conduit

Données pour HWR de VEX41010	HWR1	HWR2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø28 mm	2 x Ø35 mm
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	2,5 mm
Poids (sans liquide)	17 kg	15 kg
Volume intérieur	6,6 l	6,9 l
Données pour HWR de VEX4020	HWR1	HWR2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø28 mm	2 x Ø35 mm
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	2,5 mm
Poids (sans liquide)	22 kg	19 kg
Volume intérieur	8,2 l	8,5 l
Données pour HWR de VEX4030	HWR1	HWR2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø35 mm	2 x Ø54 mm
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	2,2 mm
Poids (sans liquide)	34,0 kg	31,0 kg
Volume intérieur	13,2 l	14,7 l
Données pour HWR de VEX4040	HWR1	HWR2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø35 mm	2 x Ø54 mm
Espacement entre les ailettes	2,0 mm	2,5 mm
Poids (sans liquide)	41,0 kg	32,0 kg
Volume intérieur	16,4 l	15,7 l
Données pour HWR de VEX4050	HWR1	HWR2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø35 mm	2 x Ø54 mm
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	2,5 mm
Poids (sans liquide)	47,0 kg	40,0 kg
Volume intérieur	17,8 l	19,4 l
Données pour HWR de VEX4060	HWR1	HWR2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø54 mm	2 x Ø70 mm
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	2,5 mm
Poids (sans liquide)	61 kg	52 kg
Volume intérieur	24,7 l	27,0 l
Données pour HWR de VEX4070	HWR1	HWR2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø54 mm	2 x Ø70 mm
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	2,5 mm
Poids (sans liquide)	68 kg	59 kg
Volume intérieur	27,5 l	29,6 l

Données pour HWR de VEX4080	HWR1	HWR2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø54 mm	2 x Ø102 mm
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	2,5 mm
Poids (sans liquide)	85 kg	85 kg
Volume intérieur	33,9 l	43,3 l
Données pour HWR de VEX4090	HWR1	HWR2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø54 mm	2 x Ø102 mm
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	2,5 mm
Poids (sans liquide)	104 kg	90 kg
Volume intérieur	40,9 l	51,4 l
Données pour HWR de VEX4100	HWR1	HWR2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø54 mm	2 x Ø102 mm
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	2,5 mm
Poids (sans liquide)	136 kg	117 kg
Volume intérieur	53,0 l	65,6 l

Données techniques pour batteries HWRC intégrées

Batteries de récupération de chaleur intégrées (HWRC)

Données pour HWRC de VEX4010	HWRC1	HWRC2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø22 mm	2 x Ø35 mm
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	2,5 mm
Volume intérieur	7,4 l	7,7 l
Données pour HWRC de VEX4020	HWRC1	HWRC2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø28 mm	2 x Ø35 mm
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	2,5 mm
Volume intérieur	9,4 l	9,6 l
Données pour HWRC de VEX4030	HWRC1	HWRC2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø35 mm	2 x Ø54 mm
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	2,5 mm
Volume intérieur	14,5 l	15,9 l
Données pour HWRC de VEX4040	HWRC1	HWRC2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø35 mm	2 x Ø54 mm
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	2,5 mm
Volume intérieur	18,3 l	17,9 l
Données pour HWRC de VEX4050	HWRC1	HWRC2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø35 mm	2 x Ø54 mm
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	2,5 mm
Volume intérieur	18,6 l	20,8 l
Données pour HWRC de VEX4060	HWRC1	HWRC2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø70 mm	2 x Ø70 mm
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	2,5 mm
Volume intérieur	29,7 l	29,6 l
Données pour HWRC de VEX4070	HWRC1	HWRC2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø70 mm	2 x Ø70 mm
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	2,5 mm
Volume intérieur	32,3 l	32,3 l
Données pour HWRC de VEX4080	HWRC1	HWRC2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø54 mm	2 x Ø102 mm
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	2,5 mm
Volume intérieur	35,7 l	46,5 l
Données pour HWRC de VEX4090	HWRC1	HWRC2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø54 mm	2 x Ø102 mm
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	2,5 mm
Volume intérieur	46,7 l	58,3 l

Données pour HWRC de VEX4100	HWRC1	HWRC2
Pression d'essai	3000 kPa	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø70 mm	2 x Ø102 mm
Espacement entre les ailettes	1,8 mm	2,5 mm
Volume intérieur	62,1 l	71,7 l

Dimensions, schémas côtés pour la section avec une batterie

Section avec une batterie intégrée

SCHÉMA COTÉ

Modèle VEX4000	½ Hauteur / Hauteur	Longueur	Profondeur
VEX4010 [mm]	702/1309	480	1055
VEX4020 [mm]	702/1309	480	1275
VEX4030 [mm]	797 / 1499	480	1549
VEX4040 [mm]	847 / 1599	480	1630
VEX4050 [mm]	919 / 1744	480	1755
VEX4060 [mm]	1077 / 2069	480	1930
VEX4070 [mm]	1077 / 2069	480	2115
VEX4080 [mm]	1209/2494	480	2325
VEX4090 [mm]	1334/2744	480	2625
VEX4100 [mm]	1474/3024	480	2895

Les dimensions indiquées sont les dimensions de la section. Utilisez EXselectPRO pour obtenir les dimensions correctes de tout l'appareil, y compris les fixations d'assemblage et les garnitures d'étanchéité.

Dimensions, schémas côtés pour la section avec deux batteries

Section avec deux batteries intégrées

SCHÉMA COTÉ

Modèle VEX4000	½ Hauteur / Hauteur	Longueur	Profondeur
VEX4010 [mm]	702 / 1309	1404	1055
VEX4020 [mm]	702 / 1309	1404	1275
VEX4030 [mm]	797 / 1499	1404	1549
VEX4040 [mm]	847 / 1599	1404	1630
VEX4050 [mm]	919 / 1744	1404	1755
VEX4060 [mm]	1077 / 2069	1404	1930
VEX4070 [mm]	1077 / 2069	1404	2115
VEX4080 [mm]	1209 / 2494	1404	2325
VEX4090 [mm]	1334 / 2744	1404	2625
VEX4100 [mm]	1474 / 3024	1404	2895

Les dimensions indiquées sont les dimensions de la section. Utilisez EXselectPRO pour obtenir les dimensions correctes de tout l'appareil, y compris les fixations d'assemblage et les garnitures d'étanchéité.

Batterie de refroidissement à détente directe (DX)



Les batteries DX sont une solution de refroidissement idéale pour une installation VRV(F) ou une installation de refroidissement DX externe. Cette batterie doit être raccordée à un circuit thermodynamique entraîné par un compresseur frigorifique.

Fonctionnement et application

Batterie de refroidissement à détente directe (DX)

FONCTIONNEMENT ET APPLICATION

Les batteries DX sont une solution de refroidissement idéale pour une installation VRV(F) ou une installation de refroidissement DX externe. Cette batterie doit être raccordée à un circuit thermodynamique entraîné par un compresseur frigorifique.



VEX4000 DX

SERVICE

Afin d'obtenir une base optimale pour le service de l'installation, nous recommandons de procéder dans chaque cas à un calcul avec EXselectPRO.

Spécifications techniques DX

VEX4000 DX

Données techniques pour batteries DX montées en conduit.

Données pour DX de VEX4010	DX1
Pression d'essai	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø28 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	DN25 (¾")
Espacement entre les ailettes	2,5 mm
Poids (sans liquide)	12 kg
Volume intérieur	3,6 l
Données pour DX de VEX4020	DX1
Pression d'essai	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø28 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	DN25 (¾")
Espacement entre les ailettes	2,5 mm
Poids (sans liquide)	15 kg
Volume intérieur	4,4 l
Données pour DX de VEX4030	DX1
Pression d'essai	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø28 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	DN25 (¾")
Espacement entre les ailettes	3,2 mm
Poids (sans liquide)	21,0 kg
Volume intérieur	6,9 l
Données pour DX de VEX4040	DX1
Pression d'essai	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø28 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	DN25 (¾")
Espacement entre les ailettes	3,2 mm
Poids (sans liquide)	23,0 kg
Volume intérieur	7,5 l
Données pour DX de VEX4050	DX1
Pression d'essai	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø28 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	DN25 (¾")
Espacement entre les ailettes	3,2 mm
Poids (sans liquide)	29,0 kg
Volume intérieur	9,1 l
Données pour DX de VEX4060	DX1
Pression d'essai	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø28 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	DN25 (¾")
Espacement entre les ailettes	3,2 mm
Poids (sans liquide)	38 kg
Volume intérieur	12,2 l

Données pour DX de VEX4070	DX1
Pression d'essai	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa
Dimensions de raccordement	? 2 x Ø28 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	? DN25 (¾")
Espacement entre les ailettes	3,2 mm
Poids (sans liquide)	42 kg
Volume intérieur	13,8 l
Données pour DX de VEX4080	DX1
Pression d'essai	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø28 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	DN25 (¾")
Espacement entre les ailettes	2,5 mm
Poids (sans liquide)	49 kg
Volume intérieur	20,0 l
Données pour DX de VEX4090	DX1
Pression d'essai	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø28 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	DN25 (¾")
Espacement entre les ailettes	2,5 mm
Poids (sans liquide)	60 kg
Volume intérieur	26,8 l
Données pour DX de VEX4100	DX1
Pression d'essai	3000 kPa
Pression de service max.	1600 kPa
Dimensions de raccordement	2 x Ø28 mm
Évacuation depuis le bac à condensats	DN25 (¾")
Espacement entre les ailettes	2,5 mm
Poids (sans liquide)	78 kg
Volume intérieur	34,2 l

Dimensions, schémas côtés pour la section avec une batterie

Section avec une batterie intégrée

SCHÉMA COTÉ

Modèle VEX4000	½ Hauteur / Hauteur	Longueur	Profondeur
VEX4010 [mm]	702/1309	480	1055
VEX4020 [mm]	702/1309	480	1275
VEX4030 [mm]	797 / 1499	480	1549
VEX4040 [mm]	847 / 1599	480	1630
VEX4050 [mm]	919 / 1744	480	1755
VEX4060 [mm]	1077 / 2069	480	1930
VEX4070 [mm]	1077 / 2069	480	2115
VEX4080 [mm]	1209/2494	480	2325
VEX4090 [mm]	1334/2744	480	2625
VEX4100 [mm]	1474/3024	480	2895

Les dimensions indiquées sont les dimensions de la section. Utilisez EXselectPRO pour obtenir les dimensions correctes de tout l'appareil, y compris les fixations d'assemblage et les garnitures d'étanchéité.

Dimensions, schémas côtés pour la section avec deux batteries

Section avec deux batteries intégrées

SCHÉMA COTÉ

Modèle VEX4000	½ Hauteur / Hauteur	Longueur	Profondeur
VEX4010 [mm]	702 / 1309	1404	1055
VEX4020 [mm]	702 / 1309	1404	1275
VEX4030 [mm]	797 / 1499	1404	1549
VEX4040 [mm]	847 / 1599	1404	1630
VEX4050 [mm]	919 / 1744	1404	1755
VEX4060 [mm]	1077 / 2069	1404	1930
VEX4070 [mm]	1077 / 2069	1404	2115
VEX4080 [mm]	1209 / 2494	1404	2325
VEX4090 [mm]	1334 / 2744	1404	2625
VEX4100 [mm]	1474 / 3024	1404	2895

Les dimensions indiquées sont les dimensions de la section. Utilisez EXselectPRO pour obtenir les dimensions correctes de tout l'appareil, y compris les fixations d'assemblage et les garnitures d'étanchéité.

Module de refroidissement DX intégré (IC)



Refroidissement DX (IC) intégré – pour le refroidissement de l'air soufflé.

Refroidissement DX intégré (IC)

SOLUTION DE REFROIDISSEMENT IC VEX4000

Module de Refroidissement DX intégré (IC)

REFROIDISSEMENT DX INTÉGRÉ (IC)

La solution de refroidissement intégrée est à la pointe de la technologie avec des compresseurs et les détendeurs électroniques. Cela réduit au minimum la charge de fluide frigorigène et permet à la fonction d'atteindre un bon "Energy Efficiency Rate" (EER - Taux d'efficacité énergétique).

Dimensions, schémas côtés pour les modules IC

Module de refroidissement DX intégré (IC)

DIMENSIONS, SCHÉMAS CÔTÉS POUR LES MODULES IC

Modèle VEX4000	Hauteur	Longueur	Profondeur
VEX4010 [mm]	1309	820	1055
VEX4020 [mm]	1309	820	1275
VEX4030 [mm]	1499	820	1549
VEX4040 [mm]	1599	820	1630
VEX4050 [mm]	1744	820	1755
VEX4060 [mm]	2069	1100	1930
VEX4070 [mm]	2069	1200	2115
VEX4080 [mm]	2494	1200	2325
VEX4090 [mm]	2744	1300	2625
VEX4100 [mm]	3024	1300	2895

Les dimensions indiquées sont les dimensions de la section. Utilisez EXselectPRO pour obtenir les dimensions correctes de tout l'appareil, y compris les fixations d'assemblage et les garnitures d'étanchéité.

Section de mélange 3 voies (MR)



La section de mélange trois voies peut être sélectionnée pour des objectifs particuliers comme par ex. le chauffage lorsque l'on souhaite mélanger/réutiliser l'air extrait pour le réchauffement/refroidissement et de cette façon économiser de l'énergie.

Dimensions, schémas côtés pour la section MR

MR, mélange trois voies

SCHÉMA COTÉ

Modèle VEX4000	Hauteur	Longueur	Profondeur
VEX4010 [mm]	1309	750	1055
VEX4020 [mm]	1309	750	1275
VEX4030 [mm]	1499	750	1549
VEX4040 [mm]	1599	750	1630
VEX4050 [mm]	1744	750	1755
VEX4060 [mm]	2069	850	1930
VEX4070 [mm]	2069	850	2115
VEX4080 [mm]	2494	850	2325
VEX4090 [mm]	2744	850	2625
VEX4100 [mm]	3024	850	2895

Les dimensions indiquées sont les dimensions de la section. Utilisez EXselectPRO pour obtenir les dimensions correctes de tout l'appareil, y compris les fixations d'assemblage et les garnitures d'étanchéité.

Section vide (SP)



SP, section vide - présentée ici avec un registre. Ce module peut être utilisé dans les cas où les échangeurs rotatifs ne peuvent être inspectés à partir des sections voisines.

Fonctionnement et application

VEX4000 SP

SP / SPS Module

SP MODULE PEUT ÊTRE UTILISÉ DANS LE CAS CI-DESSOUS :

- Au niveau des échangeurs de chaleur à rotor et pour les autres endroits où les fonctions ne peuvent être inspectées à partir des sections voisines.
- En appui des sections saillantes ou superposées au niveau des entrées et sorties des appareils hauts.
- Comme prolongation d'une section superposée pour éviter qu'une tuyauterie verticale à proximité de l'appareil empêche la fermeture de porte dans une section.
- Comme dispositif préparatoire pour anticiper le développement ultérieur des fonctions, ou comme espace pour les capteurs, les thermomètres, etc. Compartiment d'inspection est équipée de portes.



VEX4000 SP

SPS - SECTION D'ÉVACUATION DE FUMÉE

La SPS est une section vide dotée d'une conduite d'échappement en son sommet. Dans la conduite est installé un registre qui s'ouvre si l'évacuation de fumée du système de conduits est nécessaire. Le ventilateur d'air extrait est alors utilisé comme ventilateur de fumée de sorte que tout ventilateur de fumée supplémentaire est superflu.

Dimensions, schémas côtés pour la section SP

SP, section vide

SCHÉMA COTÉ

Modèle VEX4000	½ Hauteur / Hauteur	Longueur	Profondeur
VEX4010 [mm]	702/1309	526	1055
VEX4020 [mm]	702/1309	526	1275
VEX4030 [mm]	797 / 1499	526	1549
VEX4040 [mm]	847 / 1599	526	1630
VEX4050 [mm]	919 / 1744	526	1755
VEX4060 [mm]	1077 / 2069	526	1930
VEX4070 [mm]	1077 / 2069	526	2115
VEX4080 [mm]	1209/2494	526	2325
VEX4090 [mm]	1334/2744	526	2625
VEX4100 [mm]	1474/3024	526	2895

Les dimensions indiquées sont les dimensions de la section. Utilisez EXselectPRO pour obtenir les dimensions correctes de tout l'appareil, y compris les fixations d'assemblage et les garnitures d'étanchéité.

EXHAUSTO
by **aldes**

Votre expert de la ventilation et partenaire professionnel

EXHAUSTO by Aldes a toujours refusé tout compromis sur la qualité. Du fait de notre longue expertise dans le domaine de la ventilation, non seulement vous avez choisi la meilleure solution de ventilation, mais également un partenaire compétent.

EXHAUSTO by Aldes développe et fabrique des produits et des systèmes de ventilation de confort de qualité supérieure pour tous les domaines d'application, qu'il s'agisse de bureaux, de commerces, d'écoles ou d'institutions et convenant aussi bien pour les bâtiments industriels que les hôtels ou les hôpitaux.

Du fait de l'attention portée à une efficacité élevée et une et à de nouveaux standards pour une consommation d'énergie optimale. EXHAUSTO by Aldes prend une place de leader absolu dans son domaine.

www.aldes.com

Siège social Aldes
20, boulevard Joliot Curie
69694 Venissieux cedex
France

Phone: +33 (0) 4 78 77 15 15
Fax: +33 (0) 4 78 76 15 97
www.exhausto-by-aldes.fr



LIVING VENTILATION DE BÂTIMENT

Nos bâtiments deviennent de plus en plus isolés. Ils le deviennent du fait de notre recherche de solutions pour réduire la consommation d'énergie. Mais ce qui est bon pour la consommation d'énergie peut être mauvais pour le climat intérieur. Les constructions très isolées rendent l'élimination de l'humidité difficile. Or l'humidité crée les conditions d'apparition de moisissures. Non seulement cela détériore le bâtiment, mais cela produit également un mauvais climat intérieur qui a des répercussions sur notre santé et notre bien-être



LEARNING VENTILATION D'ÉCOLE

En moins d'une heure, les écoliers peuvent traverser « le mur du CO₂ ». Ils se fatiguent, souffrent de migraines et perdent en concentration. Un mauvais climat intérieur détériore les conditions de travail de l'enseignant tout en réduisant considérablement les capacités d'apprentissage des élèves.

EXHAUSTO
by **aldes**