

EcoVMC



EcoVMc

Mise en oeuvre et analyse d'une ventilation simple et double flux haut rendement

Les réglementations thermiques en cours et à venir tendent à diminuer l'énergie consommée dans les bâtiments pour le chauffage et donc à concevoir des enveloppes de bâtiments isolées et étanches.

La ventilation devient donc indispensable et doit contribuer à la régulation thermique des bâtiments.

Il existe différents types de VMC pavillonnaires, les simples flux, les simple flux hydroréglables et les double flux hydroréglables. Les VMC hydroréglables sont indispensables pour respecter les nouvelles normes. Les VMC double flux présentent en plus l'intérêt de gérer la température en rejetant de l'air chauffé par l'air aspiré.

Le banc EcoVMc a été conçu pour étudier les deux types de VMC hydroréglables simple et double flux sur le même support

Pédagogie et ressources

BAC PRO TISEC

Technicien en installation des systèmes énergétiques et climatiques

BAC PRO TMSEC

Technicien de maintenance des systèmes énergétiques et climatiques

Autres formations :

- Bac Pro TFCA

Activités professionnelles

- Découverte et prise en main de l'équipement, de l'installation
 - Découverte de l'installation et de son principe de fonctionnement, les composants rôle et fonction, le parcours du flux dans l'installation.

- Préparer la réalisation d'une installation
- Réaliser l'installation
- Mettre en service et régler l'installation
- Communiquer

Réaliser une activité de maintenance préventive de l'installation.
Procéder au nettoyage des bouches et canalisation de la VMC simple flux.
Régler et remettre en service l'installation.

Supports pédagogiques

- Dossier technique et dossier pédagogique sur support numérique



EcolVmc permet la mise en œuvre et l'analyse de deux ventilations simple et double flux hydroréglables à haut rendement, dans le spectre des réglementations thermiques récentes.

Ce banc d'essai compact intègre les deux VMC sur le même châssis pour une mise en œuvre rapide des test de mesure.

Support VMC/Chassis	Châssis mécano soudé sur roulettes conçu pour permettre sa mobilité et recevoir une VMC de type simple flux et une VMC double flux. Il intègre le coffret électrique
Coffret de distribution	Coffret fixé sur le bâti : <ul style="list-style-type: none"> • Sectionneur général • Interrupteur différentiel 30mA, • Disjoncteur de protection pour la VMC raccordée, • Câble d'alimentation réseau électrique avec prise 2P+terre pour raccordement sur réseau 230V monophasé, P maxi : 200 VA. • Batterie chauffante : création de l'air chaud extrait. • 12 points de prise de mesures pour appareils portatifs.
Batterie	Batterie chauffante : création de l'air chaud extrait
Points de prise de mesure	Aux nombre de 12 pour appareils portatifs
VMC Simple Flux	VMC Simple Flux Hygroréglable Bahia Compact micro-watt <ul style="list-style-type: none"> • Groupe en matière plastique recyclable. • Convient pour une cuisine et jusqu'à 4 sanitaires. • Équipé de 5 piquages d'aspiration • Moteur à commutation électronique, 1 vitesse sur roulements à billes avec protection thermique. • Turbine centrifuge à action. • Tension : 230V - 50 Hz monophasé.
VMC Double Flux	<p>La VMC "Dee Fly cube autoréglable et Hydroréglable" de la société ALDES basée sur un équipement professionnel à grande diffusion permet la mise en œuvre et l'analyse d'une ventilation double flux à haut rendement, dans le spectre des Réglementations Thermiques récentes (RT 2005 et 2012).</p> <p>Cet ensemble est principalement construit autour d'un caisson (tôle isolée double peau) en polypropylène expansé, matériau léger et insonorisant qui offre une excellente isolation.</p> <p>Nota : un mode dégivrage automatique fonctionne par diminution temporaire de l'air insufflé par rapport au débit d'extraction.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 caisson de ventilation équipé de 2 moto ventilateurs basse consommation, (moteurs à commutation électronique, 3 vitesses d'utilisation, sur roulement à billes, avec protection thermique, 2 sondes de température. Leur vitesse est ajustée pour limiter la consommation et le bruit. • 1 échangeur de chaleur à plaques à contre courant (efficacité à haut rendement > 90%) dimensionné pour limiter les pertes de charge. Le caisson est aussi, principalement en polypropylène expansé. <ul style="list-style-type: none"> - 2 filtres (G4 extraction et F7 insufflation), - 1 volet by-pass pour la fonction sur ventilation estivale, géré automatiquement ou actionné par l'opérateur via le boîtier de commande - 1 dispositif d'évacuation des condensats. - 1 boîtier de pilotage et de commande électronique qui permet la sélection du : débit de ventilation de base, débit de pointe cuisine (minuté 30 minutes), sur ventilation (non minutée), ainsi que l'activation du mode "by-pass" : <ul style="list-style-type: none"> En mode interéglable : fonctionnement et débit constant. La VMC s'adapte automatiquement à l'installation. En mode Hygroréglable : régulation automatique des débits selon l'Hygrométrie. <p>Un témoin lumineux rouge informe des dysfonctionnements (Filtre encrassé, défaut ventilateur) et un témoin bleu de la fonction "by-pass".</p>
Support de bouches	Le châssis est conçu pour permettre sa mobilité et recevoir une série de bouches et accessoires : <ul style="list-style-type: none"> • 2 caissons répartiteurs • 2 bouches d'insufflation orientable • Bouche d'extraction cuisine avec un auto amplificateur à membrane • Bouche d'extraction salle de bains auto réglable • Bouche d'extraction salle de bains avec détection de présence et temps (lentille de Fresnel) • Bouche d'extraction cuisine avec débit de pointe activé par commande électrique.
Accessoires	<ul style="list-style-type: none"> • Lot de 10 gaines lg 6 m + colliers de serrage • 2 registres à Iris (perte de charge) • Sortie de toit et grille d'entrée d'air • Piège à son (isolant acoustique : mousse) • Dispositif d'atténuation des bruits (isolant acoustique laine) • Cône de débit d'air
Encombrement VMC	Encombrement 1020 x 790 x H2150 mm
Support bouches	734 mm x 790 mm x H1950 mm

<p>*Mesurage</p>	<p>Réf.2184ME005</p>	<p>Lot de 5 appareils portatifs de mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thermo-hygromètre HD100S • Thermo-aneomètre VT100S • Micromanomètre MP100S • Sonomètre intégrateur DB100 classe 2 • Pince multimètre et wattmétrique TRMS : HT 4022
<p>Composants dégradés</p>	<p>Réf.2184KD006</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 composants défectueux de la VMC simple flux comprenant : <ul style="list-style-type: none"> - Bouche hygoréglable (VMC) avec détection de présence - Commande manuelle de la bouche hygoréglable (cuisine) • 2 composants défectueux de la VMC double flux comprenant : <ul style="list-style-type: none"> - 1 filtre F7 insufflation encrassé (génère des pertes de charge) - Registre à iris (défectueux) • 2 composants défectueux du coffret électrique comprenant : <ul style="list-style-type: none"> - Boîtier de pilotage ALDES - Disjoncteur de protection pour la VMC raccordée.

