

# DÉRIVATION OPTION ÉCONOMISEUR

DÉRIVATION À 100 % POUR LES VENTILATEURS À RÉCUPÉRATION D'ÉNERGIE (VRE) DE LA SÉRIE HE



PROFITEZ DU « REFROIDISSEMENT GRATUIT »

---

RENEWAIRE PARTOUT

---

TOUTES LES RÉGIONS, TOUS LES CLIMATS, TOUTES LES MAISONS,  
TOUS LES BÂTIMENTS ET TOUTES LES APPLICATIONS

L'option d'économiseur à dérivation de RenewAire tire parti des conditions météorologiques locales pour optimiser l'efficacité énergétique. Lorsque les conditions extérieures sont idéales, l'option d'économiseur à dérivation s'ouvre pour faire entrer l'air extérieur plus frais et évacuer l'air vicié et chaud de la pièce. Ce processus permet aux utilisateurs de tirer parti du « refroidissement naturel » afin de **RÉDUIRE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE ET LES COÛTS**. L'option d'économiseur à dérivation de RenewAire peut être choisie pour certains ventilateurs à récupération d'énergie (VRE) d'intérieur et de toit de type HE.

### AVANTAGES CLÉS

#### RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE ET DES COÛTS

L'efficacité énergétique est optimisée puisque le contournement offre des capacités d'économiseur côté air au système mécanique du bâtiment.

#### CONCEPTION SOUPLE

Le contournement offre une grande souplesse dans le tracé du conduit de contournement. De plus, les registres sont réglables.

#### PLUS DE POSSIBILITÉS D'INSTALLATION

Certains ERV de la série HE peuvent être spécifiés et installés dans le cadre de projets nécessitant une dérivation d'ERV.

#### DÉRIVATION À 100 % DE L'AIR

RenewAire offre une dérivation de l'air à 100 % au niveau du noyau, ce qui permet un « refroidissement naturel » et des économies d'énergie supplémentaires.

#### MISE EN ŒUVRE RAPIDE ET FACILE

L'option d'économiseur ne nécessite aucune certification supplémentaire.

#### CONFORMITÉ AUX EXIGENCES DU CODE

Les unités de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) avec dérivation peuvent satisfaire aux exigences relatives aux économiseurs prévues par les codes du bâtiment et les normes applicables.

#### RÉGLEMENTATION

Certification AMCA Classe I pour les faibles fuites.

### APPLICATIONS

Les technologies ERV de RenewAire offrent une solution de ventilation durable pour tout environnement intérieur. Pendant les saisons de transition, l'air extérieur frais peut offrir un « refroidissement gratuit » pour les espaces intérieurs, éliminant ainsi le besoin de récupérer de l'énergie. En utilisant l'option d'économiseur à dérivation, les installations peuvent tirer parti de l'air extérieur frais pour répondre à leurs besoins de refroidissement intérieur. En plus de réaliser des économies d'énergie grâce à cette fonctionnalité, de nombreux États ont des codes locaux exigeant une option d'économiseur à dérivation capable de fournir un « refroidissement gratuit » pendant ces mois.

L'option d'économiseur à dérivation RenewAire permet une dérivation de l'air extérieur pour une capacité partielle d'économiseur lorsqu'elle est couplée à une unité centrale de traitement d'air. Dans les systèmes de ventilation découplés où l'ERV fonctionne de manière autonome, comme c'est le cas pour les applications VRF, les poutres froides ou les panneaux réfrigérants/chauffants, l'ERV offre une capacité de dérivation totale de 100 % du traitement d'air.

L'option d'économiseur à dérivation est offerte sous forme d'appareil intégré ou externe pour les unités intérieures, selon le modèle, et intégrée aux unités de toit, ce qui permet aux ingénieurs et aux entrepreneurs de concevoir des installations adaptées aux contraintes spécifiques du site.

### EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

Le Code international de conservation de l'énergie (IECC) et les codes et normes 90.1 de l'American Society of Heating, Refrigerating, and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE) exigent désormais que, dans un plus grand nombre de zones climatiques, les équipements CVC intègrent des économiseurs. Les codes et normes les plus récents exigent également des systèmes de ventilation à récupération d'énergie dans la plupart des zones climatiques ASHRAE d'Amérique du Nord, même lorsque la proportion d'air extérieur à pleine capacité de conception n'est que de 10 %. Dans les cas où un économiseur d'air est requis par le code du bâtiment ou une norme, le système de récupération d'énergie doit pouvoir intégrer un registre de conduit muni de commandes automatiques permettant l'apport d'air frais sans récupération d'énergie.

L'option d'économiseur à dérivation RenewAire répond à toutes les exigences et permet de prescrire nos unités HE dans toutes les régions où ces codes sont en vigueur.

Carte gracieusement fournie par l'IECC



Marine (C) Sec (B) Humide (A) 5C 4C 6B 7 6A  
5A 5B 4A 3C 4B 3B 2B 3A 2A 1A 8 7 1A Zones  
climatiques de l'IECC 1A Très chaud et  
humide 2A Chaud et humide 2B Chaud et  
sec 3A Tempéré et humide 3B Tempéré et  
sec 3C Tempéré et marin 4A Mixte et humide  
4B mixte et sec 4C mixte et maritime 5A frais  
et humide 5B froid et sec 5C frais et  
maritime 6A froid et humide 6B froid et sec 7  
très froid 8 subarctique/arctique

## COMMENT FONCTIONNE L'OPTION D'ÉCONOMISEUR À DÉRIVATION

Le système de dérivation fonctionne en redirigeant l'un des flux d'air de retour afin de contourner le noyau de récupération. Le processus diffère selon qu'il s'agit d'unités intérieures ou d'unités de toit. Les deux systèmes utilisent des registres à commande électrique et un système de contrôle. Cependant, les unités intérieures sont équipées soit d'une dérivation interne à l'intérieur du boîtier, soit d'un conduit de dérivation supplémentaire, tandis que les unités de toit sont dotées d'une hotte d'évacuation supplémentaire.

Pour les unités intérieures dotées d'une dérivation interne, le contrôleur ferme le registre d'entrée d'air extérieur et ouvre le registre de dérivation qui achemine l'air extérieur autour du noyau de récupération d'énergie par un tunnel de dérivation à l'intérieur du VRE. Pour les unités intérieures dotées d'une dérivation externe, le contrôleur ferme le registre d'évacuation d'air et ouvre le registre de dérivation (installé sur place) qui achemine l'air de retour autour du noyau par un conduit de dérivation (fourni sur place). Pour les unités de toit, le contrôleur ferme le registre d'air d'évacuation et ouvre le registre de dérivation qui achemine l'air de retour directement vers l'arrière du VRE par l'intermédiaire d'un troisième capot de protection contre les intempéries avant qu'il n'atteigne le noyau.

L'option d'économiseur de dérivation est livrée avec deux registres fournis d'usine et un choix entre une commande à température de bulbe sec ou à enthalpie. Pour l'option à température de bulbe sec, la commande de dérivation standard est basée sur la température via un seul régulateur et capteur d'air extérieur. L'option à commande par enthalpie utilise un capteur d'enthalpie de l'air de retour en conjonction avec des capteurs d'enthalpie et de température de bulbe sec de l'air extérieur.



### DÉRIVATION INTERNE DE L'ERV À L'INTÉRIEUR

| MODÈLE       | REGULATEUR D'EXHAUST | CLAPET DE DÉRIVATION |
|--------------|----------------------|----------------------|
| HE10IN (H,V) | Installé en usine    | Installé en usine    |
| HE15IN (H,V) | Installé en usine    | Installé en usine    |

### DÉRIVATION EXTERNE DE L'ERV À L'INTÉRIEUR

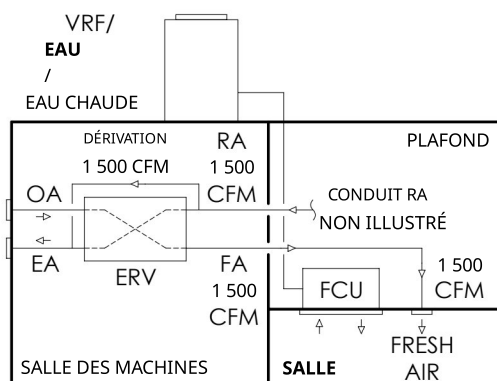
| MODÈLE                 | REGULATEUR D'AIR  | REGULATEUR DE DÉRIVATION | DIMENSIONS RECOMMANDÉES DU CONDUIT DE DÉRIVATION* |
|------------------------|-------------------|--------------------------|---------------------------------------------------|
| HE07IN(H,V)            | Installé en usine | Livré en vrac            | 12 po rond                                        |
| HE3XINH                | Installé en usine | Installé en usine        | 30 po x 16 po                                     |
| HE3XINV                |                   |                          | 36 po x 14 po                                     |
| HE4XINH                | Installé en usine | Installé en usine        | 34 po x 16 po                                     |
| HE4XINV                |                   |                          | 42 po x 14 po                                     |
| HE6XIN, HE7XIN, HE8XIN | Installé en usine | Installé en usine        | 38 po x 16 po                                     |

\* Les dimensions recommandées des conduits visent à garantir que la perte de charge dans le conduit de dérivation soit inférieure à celle traversant le noyau. Des dimensions de conduits équivalentes pour une même perte de charge sont acceptables.  
REMARQUE : Installation du conduit de dérivation conformément aux lignes directrices de la SMACNA.

### DÉRIVATION DE L'ERV SUR TOIT

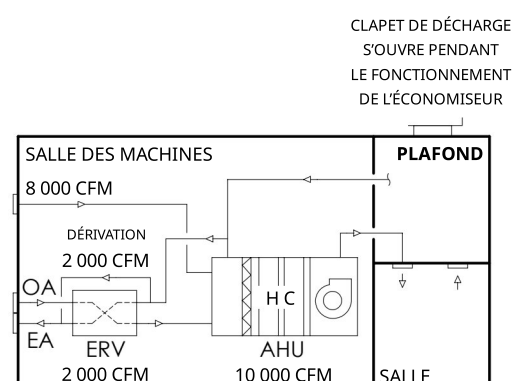
| MODÈLE | REGULATEUR D'ÉCHAPPEMENT | CLAPET DE DÉRIVATION | CAPOT DE DÉRIVATION |
|--------|--------------------------|----------------------|---------------------|
| HE07RT | Installé en usine        | Installé en usine    | Installé en usine   |
| HE10RT | Installé en usine        | Installé en usine    | Installé en usine   |
| HE15RT | Installé en usine        | Installé en usine    | Installé en usine   |
| HE20RT | Installé en usine        | Installé en usine    | Installé en usine   |

## STRATÉGIES D'APPLICATION



### ÉCONOMISEUR À 100 %

L'option d'économiseur à dérivation offrira une capacité d'économiseur à 100 % dans les systèmes mécaniques où le VRE est raccordé à un ventilo-convecteur ou alimente directement l'espace en air frais. Parmi ces systèmes, on peut citer les systèmes VRF, les poutres froides ou les panneaux réfrigérants/chauffants.



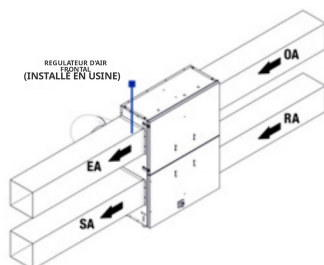
### ÉCONOMISEUR PARTIEL

Lorsqu'il est raccordé à un système de traitement d'air du bâtiment principal, l'économiseur à dérivation en option doit permettre une dérivation partielle du débit d'air total de l'ERV uniquement. Pour une capacité d'économiseur de 100 % sur le système CVC, le système de traitement d'air doit être équipé d'un économiseur à décharge motorisée ou à décharge barométrique (décharge barométrique illustrée).

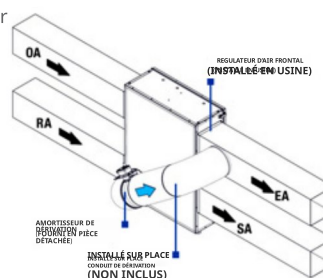
## RECOMMANDATIONS D'AMÉNAGEMENT POUR LES UNITÉS INTÉRIURES

### HE07IN

Avant

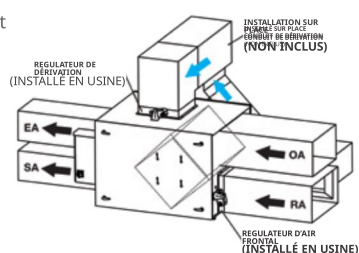


Retour

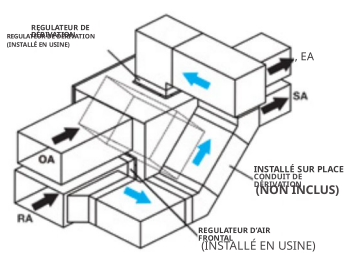


### HE3XINH, HE4XINH

Avant

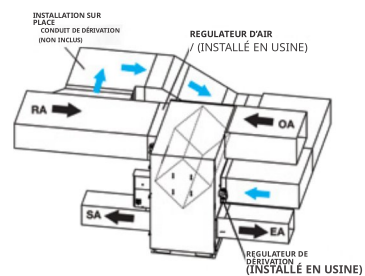


Arrière

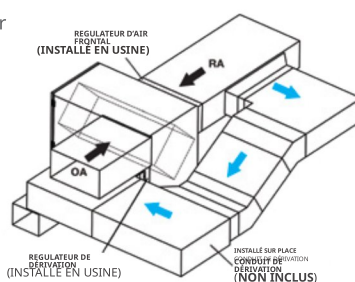


### HE3XINV, HE4XINV

Avant

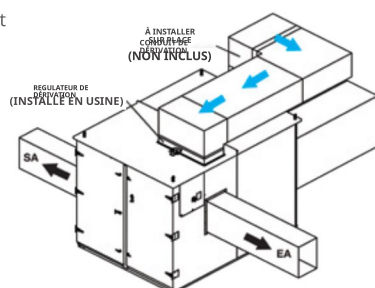


Retour



### HE6XIN, HE7XIN, HE8XIN

Avant



Arrière

