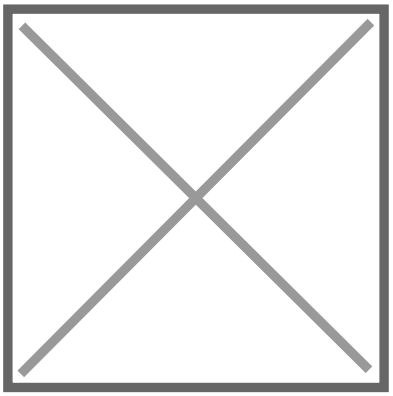


ModÃ¨les populaires de natatoriums

Description

default watermark

ModÃ¨les populaires de natatoriums

CHAPITRE HUIT

MarchÃ© de lâ??hÃ´tellerie et du rÃ©sidentiel

Disposition des purgeurs-Ã©conomiseurs

IntÃ©gration de lâ??Ã©vaporateur

Des segments de marchÃ© spÃ©cifiques se sont orientÃ©s vers des modÃ¨les dâ??unitÃ©s en raison de leurs caractÃ©ristiques gÃ©nÃ©rales, de leur facilitÃ© dâ??installation, de leur coÃ»t initial et de la performance du systÃ¨me.

MARCHÃ? DE Lâ??HÃ?TELLERIE ET DU RÃ?SIDENTIEL

Les piscines des hÃ´tels et des rÃ©sidences sont gÃ©nÃ©ralement plus petites et peu utilisÃ©es que les piscines institutionnelles. Outre lâ??option de chauffage de lâ??eau de la piscine, ils ont tendance Ã choisir des modÃ¨les dâ??unitÃ©s dÃ©pourvus des autres options de rÃ©cupÃ©ration de chaleur qui sont gÃ©nÃ©ralement incorporÃ©es dans les unitÃ©s plus grandes :

- Cette configuration est gÃ©nÃ©ralement basÃ©e sur la rÃ©frigÃ©ration, lâ??air de ventilation extÃ©rieur Ã©tant connectÃ© directement Ã une prise dâ??air spÃ©ciale sur lâ??unitÃ©.
- Le serpentin de chauffage est Ã©galement montÃ© Ã lâ??intÃ©rieur.
- Le ventilateur dâ??extraction est gÃ©nÃ©ralement installÃ© dans lâ??espace et sa prise dâ??air se trouve au-dessus du spa.
- Le rejet de la chaleur de la climatisation se fait vers un condenseur extÃ©rieur Ã distance, refroidi par lâ??air.

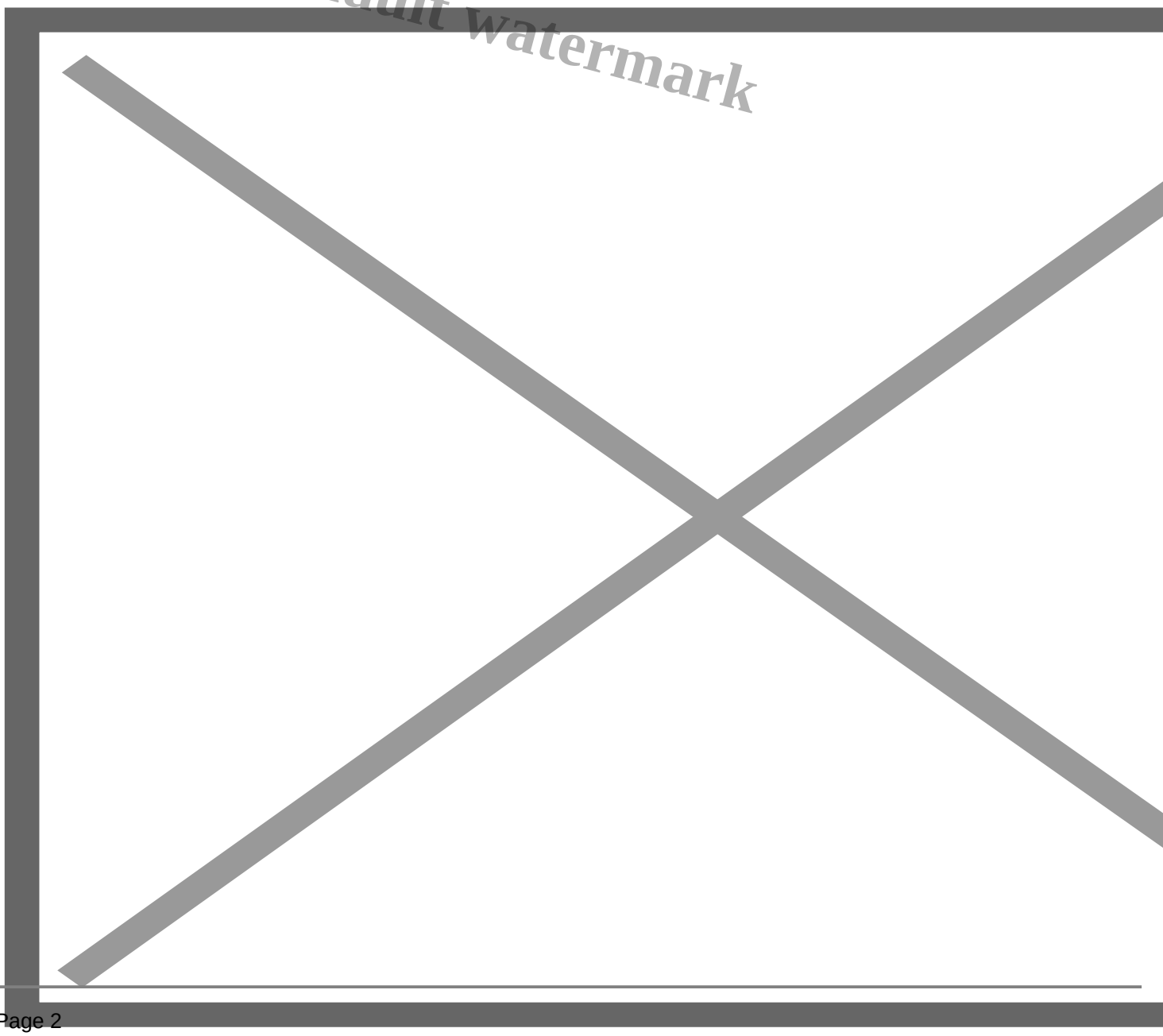
La configuration de la **figure 12** est trÃ¨s populaire dans les applications hÃ´teliÃ¨res et rÃ©sidentielles en raison de son encombrement rÃ©duit et de ses exigences limitÃ©es en matiÃ¨re dâ??accÃ¨s aux services.

Il existe une multitude dâ??autres configurations possibles si une unitÃ© horizontale ou un systÃ¨me extÃ©rieur monobloc convient mieux au projet. Le rejet de chaleur peut Ã©galement Ãªtre connectÃ© Ã une boucle gÃ©othermique, Ã un refroidisseur sec ou Ã une tour de refroidissement.

FIGURE 12 : ARMOIRE SLB

FIGURE 12: SLB CABINET

FIGURE 13 : AGENCEMENT TYPIQUE Dâ??UN HÃ?TEL ET Dâ??UNE PISCINE THÃ?RAPEUTIQUE



CONFIGURATION AVEC PURGEUR-Ã?CONOMISEUR

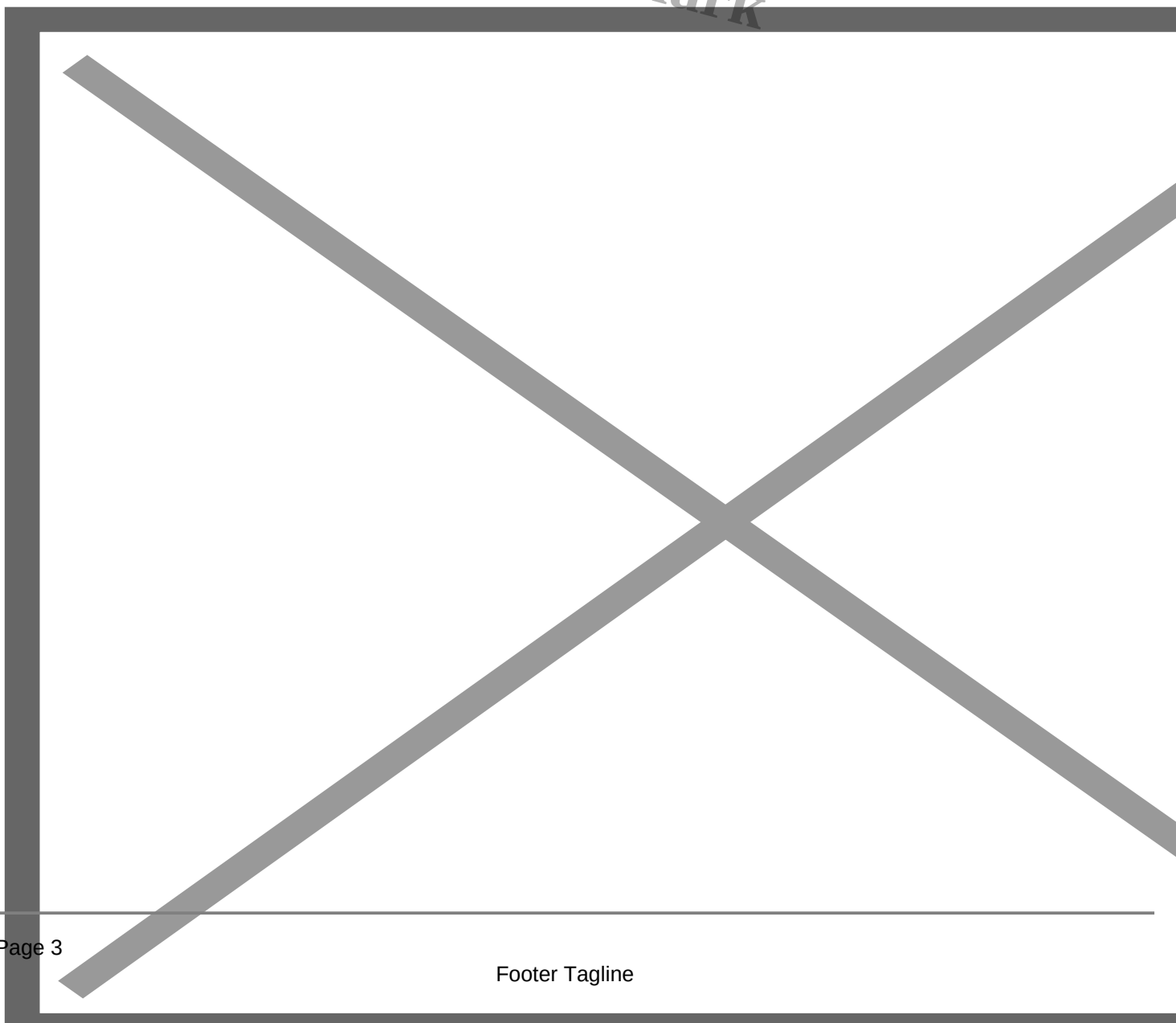
Cette configuration est populaire dans les grands systÃ¨mes qui recherchent la flexibilitÃ© avec les quantitÃ©s dâ??air extÃ©rieur. Ces systÃ¨mes sont conÃ§us avec plusieurs ventilateurs dâ??extraction dÃ©diÃ©s. Le premier ventilateur dâ??extraction (EF1) est dimensionnÃ© pour maintenir la pression nÃ©gative de la piÃ¨ce en Ã©vacuant 10 % de plus dâ??air ambiant que ce qui est introduit dans lâ??espace en tant quâ??air extÃ©rieur de ventilation exigÃ© par le code. Le second ventilateur dâ??extraction (EF2) est dimensionnÃ© pour permettre une purge/Ã©vacuation complÃ¨te de lâ??espace avec un mode dâ??air extÃ©rieur de 100 %.

La **figure 14** montre une unitÃ© en Â« fonctionnement normal Â» oÃ¹ EF1 maintient la pression nÃ©gative de la piÃ¨ce. EF1 peut Ãªtre montÃ© sur lâ??unitÃ© ou installÃ© Ã distance avec sa prise dâ??air situÃ©e au-dessus du bain Ã remous lorsque cela est appropriÃ©.

EF2 est normalement Ã©teint et ne fonctionne que lorsquâ??il y a une demande de purge ou dâ??Ã©conomiseur.

default watermark

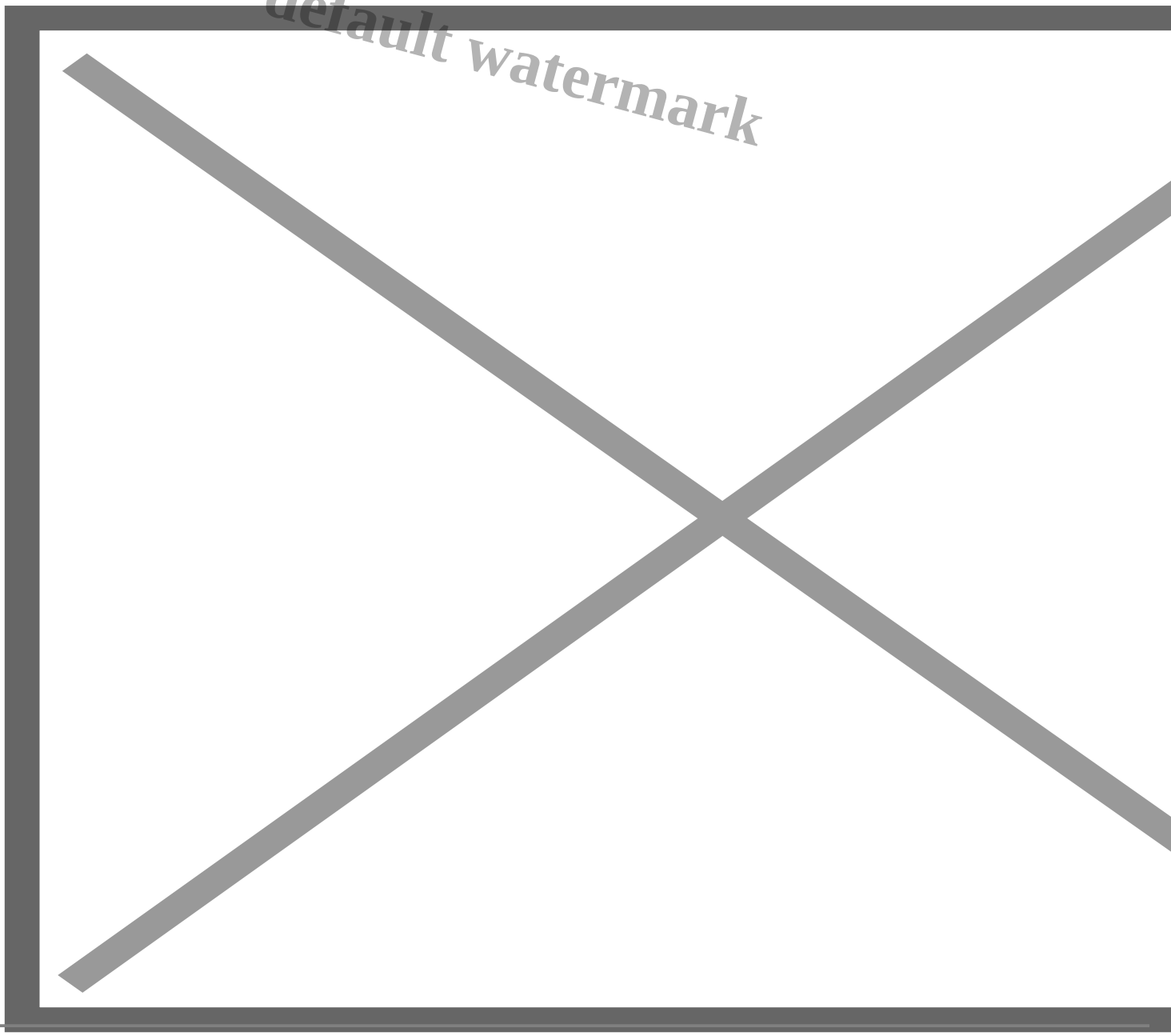
FIGURE 14 : MODE NORMAL



Lâ??entrÃ©e dâ??air extÃ©rieur est rÃ©glÃ©e pour introduire lâ??air extÃ©rieur de ventilation requis par le code (alias OA minimum) jusquâ??Ã ce que le systÃ¨me passe en mode Purge-Economizer lorsquâ??il sâ??ouvre Ã 100 %.

Ces flux dâ??air extÃ©rieur minimum et dâ??air EF1, dans des conditions trÃ¨s diffÃ©rentes, reprÃ©sentent une opportunitÃ© parfaite pour la rÃ©cupÃ©ration de chaleur. Les batteries de rÃ©cupÃ©ration de chaleur pourraient facilement Ãªtre introduites dans les flux dâ??air de cette configuration dâ??unitÃ©. Cette approche de la rÃ©cupÃ©ration de chaleur offre les meilleures performances et la plus grande souplesse de conception, tout en restant dans la plus petite armoire possible. La **figure 15** montre une unitÃ© en Â« fonctionnement normal Â» avec les serpentins de rÃ©cupÃ©ration de chaleur au glycol en place.

FIGURE 15 : MODE NORMAL AVEC RÃ?CUPÃ?RATION DE CHALEUR AU GLYCOL

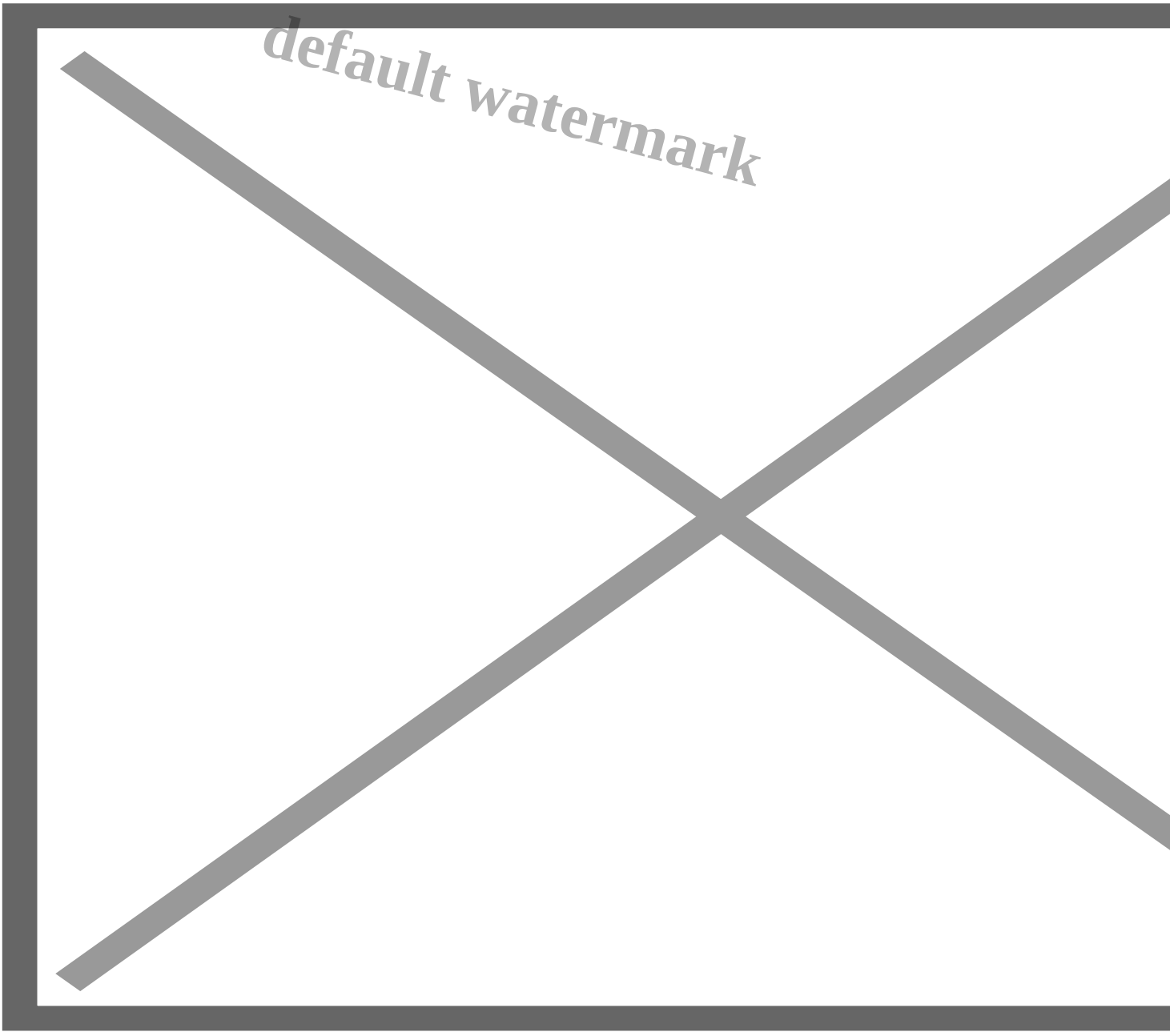


Si le systÃ¨me est conÃ§u avec des ventilateurs dâ??extraction Ã distance, la boucle de circulation du glycol peut toujours Ãªtre utilisÃ©e pour la rÃ©cupÃ©ration de chaleur.

Un avantage supplÃ©mentaire important de la rÃ©cupÃ©ration de chaleur est le tempÃ©rage de lâ??air extÃ©rieur avant quâ??il ne soit mÃ©langÃ© Ã lâ??air du systÃ¨me. Lâ??air extÃ©rieur tempÃ©rÃ© ne crÃ©era pas de problÃ¨mes de condensation par temps froid. Dans les climats froids, il est trÃ¨s courant dâ??ajouter une batterie de chauffage sÃ©parÃ©e pour lâ??air extÃ©rieur si la rÃ©cupÃ©ration de chaleur nâ??est pas utilisÃ©e.

La figure 16 prÃ©sente une unitÃ© en mode Â« Purge-Economizer Â». Cette configuration prÃ©sente quatre avantages significatifs :

FIGURE 16 : MODE PURGE-ECONOMISEUR



1. CapacitÃ© de purge dâ??air Ã 100 % disponible Ã tout moment. Lâ??opÃ©rateur peut super-chlorer lâ??espace avec 100 % dâ??air extÃ©rieur pour Ã©liminer rapidement tout produit chimique en suspension dans lâ??air.
2. Ce mode permet Ã©galement dâ??effectuer un renouvellement complet de lâ??air de lâ??espace si une purge rapide sâ??avÃ¨re nÃ©cessaire.
3. Fonctionnement de lâ??Ã©conomiseur intÃ©grÃ©. Toutes les commandes et tous les Ã©quipements mÃ©caniques sont dÃ©jÃ en place pour fonctionner en mode Ã©conomiseur de refroidissement et de dÃ©shumidification chaque fois que les conditions de lâ??air extÃ©rieur le permettent. Lâ??opÃ©rateur bÃ©nÃ©ficie ainsi du fonctionnement le plus Ã©conomique du systÃ¨me tout au long de lâ??annÃ©e.
4. Cette configuration consomme beaucoup moins dâ??Ã©nergie que les systÃ¨mes traditionnels dâ??Ã©conomiseurs Ã ventilateur de soufflage et de reprise avec boÃ®te de mÃ©lange, grÃ¢ce aux ventilateurs dâ??extraction Ã fonctionnement spÃ©cifique. Ils ne fonctionnent quâ??en cas de besoin, contrairement Ã la configuration avec ventilateurs de soufflage et de reprise, oÃ¹ les deux ventilateurs de taille normale fonctionnent toute lâ??annÃ©e. EF1 est un ventilateur de trÃ¨s faible puissance. EF2 ne fonctionne quâ??en cas de besoin ou lorsque les conditions extÃ©rieures sont propices au fonctionnement de lâ??Ã©conomiseur, alors que lâ??approche traditionnelle prÃ©voit deux ventilateurs de grande taille fonctionnant toute lâ??annÃ©e.

default watermark

Ces caractÃ©ristiques du systÃ¨me peuvent Ãªtre conÃ§ues dans le rÃ©seau de gaines ou incorporÃ©es dans lâ??unitÃ© en tant quâ??ensemble complet.

TABLEAU 6 â?? FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR Dâ??EXTRACTION

[table id=22 /]

INTÃ?GRATION DE Lâ??Ã?VACUATEUR

Dâ??un point de vue CVC, lâ??Ã©vacuateur est un ventilateur dâ??extraction qui entre en ligne de compte dans la quantitÃ© totale dâ??air Ã©vacuÃ© requise pour lâ??espace. Ils Ã©vacuent gÃ©nÃ©ralement la mÃªme quantitÃ© dâ??air que celle nÃ©cessaire pour maintenir lâ??espace nÃ©gatif, de sorte quâ??ils sâ??intÃ¨grent bien dans la conception. Il y a plusieurs faÃ§ons de mettre en place des Ã©vacuateurs :

- Les Ã©vacuateurs sont totalement autonomes.

â?? Il suffit de rÃ©duire le CFM de lâ??EF1 dans lâ??unitÃ© en consÃ©quence.

- PrÃ©voir une voie dâ??air dÃ©diÃ©e, lâ??EF1, et utiliser le ventilateur dâ??extraction du dÃ©shumidificateur.
- PrÃ©voir un circuit dâ??air dÃ©diÃ©, lâ??EF1, et un serpentin de rÃ©cupÃ©ration de chaleur.
- PrÃ©voir une batterie de rÃ©cupÃ©ration de chaleur dans le dÃ©shumidificateur pour le prÃ©chauffage de lâ??air extÃ©rieur, et installer une batterie de rÃ©cupÃ©ration de chaleur Ã distance au niveau de lâ??Ã©vacuation dâ??air de lâ??Evacuator.

La stratÃ©gie de contrÃ´le de lâ??Ã?vacuateur est soit un volume dâ??air constant (CAV), soit une stratÃ©gie variable basÃ©e sur un compteur de COV. Le dÃ©shumidificateur doit Ãªtre configurÃ©

pour moduler lâ??air extÃ©rieur en fonction de lâ??Ã©vacuation de lâ??Evacuateur.

Chapitre suivant

default watermark