

Stratégie de contrôle avancée

# VENTILATION VERS L'AVANT

## Vue d'ensemble

Le PoolPak offre des performances, une efficacité et un contrôle accrus en intégrant la surveillance et le contrôle actifs du flux d'air grâce à la technologie Ventilation Forward, désormais standard sur toutes les machines PoolPak.

Cette mise à niveau permet une gestion plus intelligente de l'air pour optimiser l'environnement des bâtiments en contrôlant et en modulant activement le débit d'air afin de maintenir des performances constantes dans des conditions variables.

## Principales améliorations techniques

### Surveillance et contrôle actifs du CFM

2-16 Ton [Systèmes PCP] :

- Passer d'un contrôle basé sur le pourcentage à un contrôle direct des CFM pour les ventilateurs de soufflage, afin d'**améliorer la stabilité de la pièce et la qualité de l'air intérieur tout en maintenant l'efficacité.**
- **Débit d'air constant, même lorsque les conditions changent.** Un capteur intégré au ventilateur surveille et ajuste en permanence la vitesse pour maintenir le débit d'air cible, même lorsque les filtres se chargent de poussière ou que les serpentins s'encrassent. Cela garantit des performances de ventilation constantes sans recalibrage manuel.
- Économies d'énergie activées par l'utilisateur pendant les périodes d'inactivité. Lorsqu'il est activé, le mode de recul en cas d'**inoccupation réduit considérablement la puissance du ventilateur pendant les périodes d'inoccupation**, ce qui permet d'économiser de l'énergie sans compromettre la disponibilité future du système. Cette fonction est disponible sur les systèmes PCP et PPK.

## 18-128 Ton [Systèmes PPK] :

- Passer d'un contrôle basé sur le pourcentage à un contrôle direct des CFM pour les ventilateurs de soufflage.
- Une surveillance et un contrôle complets des CFM sont mis en œuvre sur toutes les ouvertures d'air extérieur (OA) et d'air vicié (EA), garantissant un **équilibre et des performances de ventilation adéquats**.
- Intégration d'un capteur d'enthalpie sur l'OA pour informer les décisions de l'économiseur. (voir figure 1).
- Permet d'utiliser les ouvertures de débit d'air maximales disponibles pour améliorer le refroidissement et la déshumidification de l'économiseur.

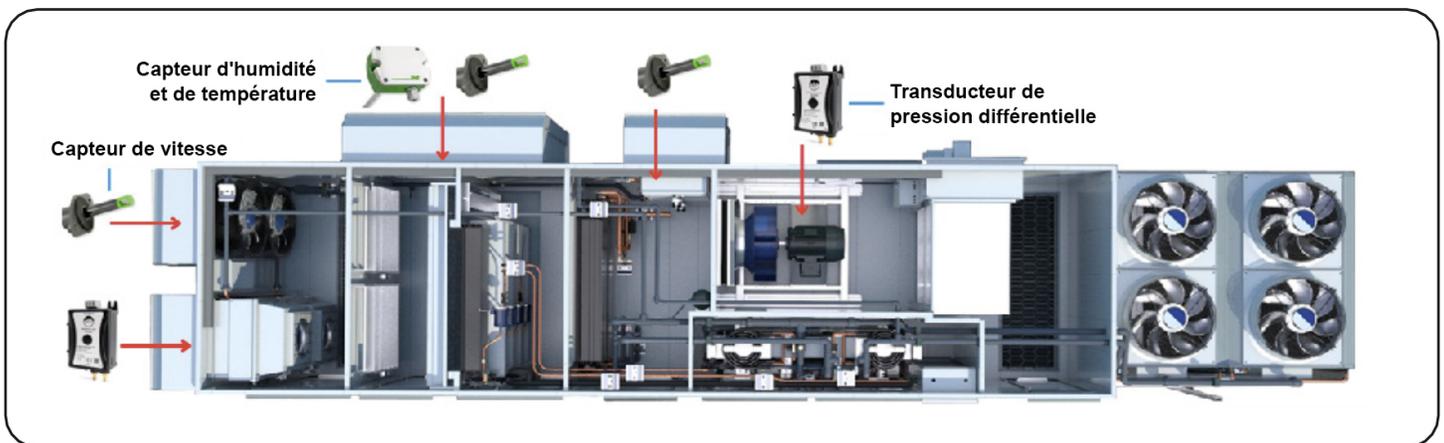


Figure 1. Schéma d'implantation des capteurs montrant l'emplacement de tous les capteurs sur le modèle PPK.

## Efficacité énergétique et amélioration des performances

### 2-16 Ton [Systèmes PCP] Exemple :

- Une unité de 5 tonnes avec 2500 PCM d'air d'alimentation et 500 PCM d'air extérieur **peut réduire l'air d'alimentation à 2000 PCM en mode inoccupé**.
- Ce réglage permet de réduire la puissance du ventilateur de 1,28 kW à 0,83 kW (**environ 35 % de réduction de puissance**), ce qui se traduit par d'**importantes économies d'énergie annuelles** (jusqu'à 1,6 MWh).

### 18-128 Ton [Systèmes PPK] Exemple :

- Une unité de 60 tonnes avec 30 000 PCM d'air d'alimentation et 7 000 PCM d'air extérieur peut réduire l'air d'alimentation à 23 000 PCM en mode inoccupé.

- Il en résulte une réduction de la puissance du ventilateur de 25,1 kW à 14,8 kW (soit une réduction d'environ 41 %), ce qui permet d'**économiser plus de 30 MWh par an**.

### Gestion optimisée de l'air

Assure le maintien de la négativité de l'espace en **modulant activement l'équilibre entre l'air extérieur et l'air extrait**, ce qui est essentiel pour les environnements qui nécessitent une qualité d'air intérieur contrôlée, tels que les piscines intérieures.

La modulation intelligente permet d'**utiliser efficacement les ouvertures disponibles** et d'améliorer les performances de l'économiseur en **passant d'une stratégie de débit d'air fixe à une stratégie de débit d'air variable (jusqu'à 1,6 MWh)**.

## Considérations relatives à la mise en œuvre

### Intégration transparente :

- La mise à niveau s'applique à toutes les nouvelles unités de production et aux systèmes cités à partir du 1er avril 2025, sans modification de la taille, du poids ou des dessins de l'unité.
- Des composants de contrôle supplémentaires sont inclus, mais aucune modification physique de la structure de l'unité n'est nécessaire.

### Application sur le terrain :

- Le passage d'un contrôle de pourcentage fixe à un contrôle actif des CFM signifie une **fiabilité accrue dans le maintien des objectifs de débit d'air, même lorsque les conditions environnementales varient**.
- Dans Ton 18-128 [Systèmes PPK], l'utilisation accrue de la capacité d'air extérieur et d'air vicié disponible garantit que la fonction économiseur est optimisée pour les **économies d'énergie et la longévité de l'équipement**.

Pour plus de détails techniques ou pour une assistance à l'application sur le terrain, veuillez contacter votre responsable régional des ventes.