

Optimisation des systèmes hospitaliers pour une efficacité à long terme sans compromettre les soins

Améliorations CVCA axées sur les ECM de GDI Ainsworth permettant des économies de coûts et une stabilité opérationnelle au Menno Hospital



Détails du projet

Emplacement

Abbotsford, Canada

Nombre de bâtiments

1 installation hospitalière de 72 988 pi²

Système mis en œuvre

Optimisation CVCA, mesures de conservation de l'énergie (ECM), contrôles améliorés, intégration de VFD, capteurs de CO₂ et comptage énergétique

Objectif du projet

Réduire la consommation de gaz et d'électricité tout en minimisant la maintenance CVCA non planifiée dans un établissement de soins de longue durée entièrement occupé

Durée du projet

Performance mesurée au cours des cinq premiers mois suivant la mise en œuvre, avec projections d'économies annualisées

Impact en un coup d'œil

- ✓ Économies annuelles projetées de plus de 29 000 \$ en gaz et en électricité
- ✓ Réduction de la consommation d'énergie d'environ 825 GJ de gaz et 68 000 kWh d'électricité
- ✓ Élimination de la maintenance CVCA non planifiée et réduction des défaillances d'équipement
- ✓ Amélioration de la fiabilité du système dans un environnement de soins résidentiels 24/7

Défi

Le système CVCA du Menno Hospital reposait sur trois unités principales à vitesse constante desservant l'ensemble du bâtiment.

Des contrôles inefficaces causaient surchauffes, surrefroidissements et pannes fréquentes.

Par conséquent, la consommation d'énergie était significativement plus élevée que dans des installations comparables, et la maintenance non planifiée était fréquente — une situation non viable pour un hôpital offrant des soins en continu.

Solution

- ✓ Modernisation des chaudières avec des contrôles à deux étages pour améliorer la modulation à faible et moyenne charge
- ✓ Installation de capteurs de CO₂ sur les trois unités de traitement d'air
- ✓ Ajout de contrôles VFD intelligents sur les ventilateurs d'alimentation et de retour
- ✓ Optimisation du contrôle des vannes de préchauffage et des séquences de la vanne de chauffage principale
- ✓ Réduction du cycle des compresseurs afin de prévenir les défaillances et les remplacements prématurés
- ✓ Installation de compteurs de gaz et d'électricité pour surveiller la performance et la consommation en temps réel
- ✓ Mise en œuvre d'ECM ciblées afin d'équilibrer efficacité, fiabilité et confort des occupants



Méthodologie

Évaluation de la performance CVCA existante et des séquences de contrôle afin d'identifier les inefficacités

Collaboration avec le personnel pour comprendre l'utilisation des équipements et les périodes de pointe

Priorisation des ECM pouvant générer des économies d'énergie sans compromettre le confort des résidents

Réduction du cycle des équipements afin de prolonger la durée de vie des actifs et améliorer la fiabilité

Mise en place d'un suivi de performance pour valider les résultats et soutenir une optimisation continue

Effets à long terme

- ✓ Réduction des coûts d'exploitation libérant des ressources pour les soins aux patients et aux résidents
- ✓ Réduction de la contrainte sur les équipements prolongeant la durée de vie des systèmes CVCA
- ✓ Amélioration de la fiabilité soutenant des soins ininterrompus dans un environnement de santé 24/7
- ✓ Suivi basé sur les données permettant une optimisation continue de la performance