



Solutions pour le milieu médical

*Hygiène, confort et productivité pour
votre environnement de soins*



Améliorer le bien-être des patients tout



Chaque année, l'Europe, le Moyen-Orient, l'Inde et l'Afrique consentent des investissements substantiels à la construction et à la rénovation d'installations de santé. Le vieillissement de la population, les facteurs liés aux risques sanitaires et la croissance de la population soutiennent la demande en la matière dans ces régions.

Il est de plus en plus reconnu que les hôpitaux doivent être des environnements thérapeutiques dans lesquels le bâtiment lui-même doit contribuer au processus de guérison, accroître la sécurité des patients et éliminer les facteurs de stress tels que le son. Dans un hôpital, chaque service a ses propres exigences en matière d'environnement, et celles-ci peuvent s'avérer critiques quand il s'agit de sauver des vies, mais également d'accroître les performances du personnel.

La conception et la qualité du système de CVC (chauffage, ventilation, climatisation) est un aspect critique du bâtiment, dans la mesure où il a une incidence sur la santé des patients, du personnel soignant et des visiteurs. Un système de haute qualité optimise la température, l'humidité, la ventilation et la pression relative

aux zones environnantes. Il gère également la propreté de l'air et sa diffusion, les heures de fonctionnement et la fiabilité du système de tous les espaces du bâtiment.

Bénéficiez d'un confort thermique et d'un air intérieur de meilleure qualité.

Dans un hôpital, chaque service a ses propres paramètres en matière de confort des patients et du personnel, de prévention des infections et de gestion des maladies. Le chauffage, la climatisation et la qualité de l'air ambiant ont une incidence sur tous les aspects du fonctionnement de l'établissement. S'il est mal conçu, l'environnement hospitalier contribue au mal-être des patients ainsi qu'au mécontentement du personnel.

D'après l'Organisation mondiale de la santé, dans les pays développés, entre 5 et 10 % des patients admis en soins intensifs y contractent une ou plusieurs infections. Dans les pays en développement, le risque d'infection est entre 2 et 20 fois supérieur et la proportion de patients infectés peut dépasser les 25 %. En Angleterre, on estime que 100 000 personnes

en accroissant l'efficacité opérationnelle



Fonctionnez à plein rendement

Le secteur des soins de santé, dont les besoins en énergie ont historiquement toujours été élevés, se voit de plus en plus contraint de réduire sa consommation d'énergie et par conséquent ses émissions de carbone. Les hôpitaux étant ouverts 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 et ayant des besoins accrus en matière de filtrage de l'air, de ventilation, de refroidissement et de gestion des déchets, ils utilisent environ 2,5 fois plus d'énergie que les bâtiments de même taille.

Les systèmes de CVC représentent près de 50 % de la consommation d'énergie d'un bâtiment type. Avec une conception durable reposant sur des stratégies d'optimisation, il est toutefois possible de réduire les frais d'exploitation qu'ils engendrent et donc de bénéficier d'un retour sur investissement attrayant, tant sur le plan financier qu'environnemental.

sont chaque année victimes de maladies nosocomiales, qui coûtent à la NHS un minimum d'un milliard de livres et sont responsables de plus de 5 000 décès par an. Les vecteurs de contamination sont généralement le personnel, l'alimentation, les appareils médicaux et l'air. La gestion des flux d'air contribue donc à limiter la propagation des infections.

Les systèmes CVC doivent engendrer une pression d'air positive dans les blocs opératoires, les unités de soins intensifs, les salles d'allaitement et les zones résidentielles, tandis que bon nombre d'autres pièces doivent être maintenues à pression négative afin d'éviter la dissémination des infections transmises par voie respiratoire. Les exigences en matière de ventilation sont encore autres pour les salles d'autopsie, de stérilisation et de lessive, dont tout l'air doit être expulsé à l'extérieur. Pour une salle d'opération, les priorités restent la ventilation et le renouvellement fréquent de l'air.

Trane peut répondre aux besoins du secteur médical à l'aide d'équipements performants et par des mesures de contrôle extrêmement précises, espace par espace.

L'expertise de Trane en milieu médical

Trane fournit des systèmes de CVC fiables et économiques à des établissements de santé de toutes tailles et complexités. Chez Trane, nous vous apportons notre expertise afin de vous aider à concevoir, bâtir, installer et entretenir vos systèmes de CVC intégrés. Nous offrons aux établissements médicaux la meilleure qualité d'air intérieur afin d'accroître le bien-être des patients et les performances du personnel, aujourd'hui comme demain.



Système de refroidissement à haut rendement

Trane est en mesure de vous aider à concevoir des systèmes de CVC intégrés aux performances exceptionnelles, qu'il s'agisse de systèmes géothermiques, d'optimisation de condenseurs, d'optimisation globale de systèmes de CVC, de systèmes de refroidissement ou encore de coordination des systèmes de ventilation à l'aide d'applications variables industrielles.

L'installation de production de froid est le cœur de tout système de CVC. Trane en possède une gamme complète, avec des modèles adaptés à tous les besoins en termes de refroidissement, d'espace au sol ou de nuisances sonores ; tous offrent une fiabilité extrêmement élevée sur une large plage de fonctionnement. Les installations de production de froid non seulement augmentent le confort des occupants, mais réduisent également vos frais d'exploitation, bénéficient d'un excellent rendement énergétique et minimisent votre impact sur l'environnement. Trane en conçoit et fabrique tous les composants essentiels, notamment le compresseur, l'échangeur thermique et les régulateurs, en procédant à des contrôles qualité rigoureux à chaque étape. Vous avez ainsi la

garantie que tous ces organes critiques fonctionnent parfaitement ensemble, tel un système cohérent. Pour compléter votre système de production de froid, Trane propose également différentes solutions d'évacuation de la chaleur.

Les refroidisseurs à condensation par eau et par air de Trane sont conçus pour durer. La conception simple et robuste des modèles à condensation par eau, avec peu de pièces mécaniques en mouvement et aucun composant électronique très complexe, permet une espérance de vie moyenne de 20 ans ou plus. Les modèles à condensation par air les plus récents ont beaucoup d'atouts : rendement élevé, faible niveau sonore, fiabilité et durabilité extrêmes. Dans le cadre d'installations neuves comme de rénovations, nos refroidisseurs monoblocs à compresseur à vis sans condenseur et à condensation par eau peuvent fonctionner en mode standard, mais aussi avec un aéro-refroidisseur, avec une pompe à chaleur ou encore dans des applications de récupération de chaleur. Cela se traduit par une consommation d'énergie en baisse (par exemple, au niveau des chaudières) ou un moindre risque de contamination de la boucle du condenseur, d'où une meilleure efficacité énergétique pour le bâtiment.

- **Refroidisseurs à condensation par eau CenTraVac™, RTWD et RTHD** pour la meilleure fiabilité et le meilleur rendement
- **Refroidisseurs à condensation par air RTAC** pour les meilleures performances
- **Refroidisseurs à condensation par air AquaStream3G** pour un fonctionnement silencieux et efficace



Refroidisseur à condensation par eau CenTraVac™



Refroidi

Systèmes de traitement de l'air pour une atmosphère de qualité supérieure

En vous aidant à sélectionner les composants de traitement de l'air les plus adaptés à votre situation, Trane améliore vos bâtiments : qualité de l'air ambiant, température et humidité, ventilation, taux de dioxyde de carbone, moisissures, bactéries, autres particules et nuisances sonores. Chez Trane, nous comprenons toute l'importance de fournir à nos clients des systèmes de conditionnement d'air qui respectent, voire dépassent les exigences des normes environnementales, tout en se concentrant sur des initiatives d'écoconstruction qui contribuent à un environnement de travail plus durable.

Le Climate Changer CLCF de Trane associe les meilleures caractéristiques d'un système de conditionnement d'air normalisé et compact à la flexibilité et aux fonctionnalités requises en milieu médical. Encastré, il est facile à nettoyer et permet d'éviter la formation de nids de poussière et de bactéries. Ses panneaux intérieurs sont entièrement lisses et toutes ses jointures sont protégées par un agent d'étanchéité sans silicone antibactérien. Son boîtier est étanche et peut être désinfecté à l'aide de produits liquides. Ses registres Eurovent Classe 3 sont conformes à la norme EN 1751 et garantissent une étanchéité à l'air hors du commun. Enfin, ses ailettes de serpentin en cuivre antimicrobien, disponibles en option, limitent la prolifération des bactéries tout en contribuant à accroître son rendement énergétique.

La gamme de produits de traitement de l'air Trane comprend des terminaux qui apportent une série d'avantages essentiels en milieu médical :



Climate Changer™ CLCF

confort acoustique, flexibilité et rendement énergétique. Les terminaux Trane contiennent des ventilateurs à moteur EC dont la consommation d'énergie est inférieure de près de 25 % à celle des moteurs à condensateur permanent. Ils sont assortis de régulateurs configurés en usine qui facilitent leur installation et font appel aux dernières technologies pour accroître le confort des occupants.

Les terminaux à eau à une voie diffusent l'air à l'aide d'un effet Coanda parfait, ce qui procure un confort et un filtrage de l'air exceptionnels. Les terminaux de la gamme Trane permettent de contrôler l'hygiène de l'air diffusé dans les pièces.

- **Climate Changer CLCF™** pour un air intérieur de qualité fiable
- **Ventilo-convecteurs gainables encastrés** pour un fonctionnement silencieux et efficace
- **Terminaux à eau à cassette une voie CFAS** pour un meilleur confort des occupants



Refroidisseur à condensation par eau RTHD



Refroidisseurs à condensation par air RTAC



Refroidisseur à condensation par air AquaStream3G



Affichez et surveillez l'état de toutes les zones critiques ; vous pouvez également afficher les tendances et compiler des rapports

Système de contrôle de précision

Nous savons que dans un hôpital, il est nécessaire de faire évoluer l'environnement de travail au fur et à mesure de la journée, selon la procédure en cours et les préférences des différents membres du personnel. Les systèmes de régulation de Trane qui sont dotés de capteurs installés dans les locaux possèdent une capacité incomparable à fournir les conditions idéales pour chaque zone.



Mesurez et gérez la consommation d'énergie de vos bâtiments

Avec ses compétences approfondies en matière de refroidisseurs, Trane a mis au point des applications avancées de contrôle des centrales de production de froid au sein de son système de gestion technique centralisée. Ce dernier est également parfaitement en mesure de gérer les installations de chauffage. Trane est le spécialiste du conseil en matière d'applications CVC de pointe ; par exemple, notre système à débit primaire variable permet de réaliser des économies à la fois sur le coût d'investissement de l'équipement et sur le coût d'exploitation. L'utilisation d'autres solutions, telles que le stockage de glace, l'optimisation de la pression de condensation, le free-cooling, la récupération de chaleur, les systèmes de

pompe à chaleur eau-eau, peut permettre à vos installations de dégager des économies d'énergie allant jusqu'à 60 %. Trane vous aide à sélectionner, concevoir et documenter les meilleurs systèmes possibles en fonction des besoins de votre bâtiment.

Que vous cherchiez un système de régulation intégré de type Web couvrant l'ensemble de l'entreprise afin d'assurer une plus grande souplesse et de réduire les frais d'exploitation, ou bien un régulateur de terrain à forte compatibilité pour la rénovation d'un bâtiment, Trane possède les régulateurs qui optimisent les performances de votre système pendant toute la durée de vie de votre bâtiment. Les régulateurs Trane sont conçus pour être simples d'emploi et pour vous permettre d'obtenir la température, le taux d'humidité et la ventilation dont vos installations ont besoin.

- Gérez plusieurs établissements comme s'il s'agissait d'une entreprise unique grâce au **système d'automatisation de bâtiment Tracer ES™**
- Optimisez le fonctionnement de vos systèmes grâce au **système de contrôle de la production de froid Trane**
- Découvrez les meilleurs moyens d'améliorer votre rendement grâce à l'**audit énergétique de centrale de production de froid Trane** et à l'outil d'analyse de centrale de production de froid Trane
- Prenez le contrôle de votre consommation d'énergie grâce à l'**outil d'analyse et de gestion prédictive Trane eView™**

Des services prévus pour préserver l'intégrité de vos systèmes

La fiabilité et l'efficacité de votre système de refroidissement est directement liée à ses conditions de fonctionnement et à son entretien. Sans maintenance correcte, vous risquez de faire face à de graves dysfonctionnements et à des pannes coûteuses. Trane propose des services et un support technique couvrant toutes les étapes du cycle de vie de votre système, de sa mise en service à ses mises à jour en passant par les révisions de routine, sa surveillance et sa maintenance. Trane Services dispose des solutions nécessaires pour garantir le bon fonctionnement et optimiser les performances de votre système de CVC.

En raison de la nature critique des établissements de santé, les interruptions de services non planifiées, même les plus minimes, sont inacceptables. En procédant à une maintenance préventive, vous vous donnez les moyens d'éliminer pratiquement toutes les interruptions imprévues. Trane vous aidera à définir le niveau de contrat d'entretien qui convient le mieux à vos besoins. Que vous souhaitiez vous prémunir contre les catastrophes, procéder à une évaluation des risques portant sur votre équipement ou prévoir des procédures en cas d'urgence, Trane est là pour vous aider. Nous nous engageons à faire en sorte que votre système fonctionne toujours de manière efficace afin que vous puissiez vous concentrer sur l'essentiel : fournir des soins de qualité à vos patients et améliorer vos performances.

- Réduisez votre coût de possession et minimisez les interruptions de service grâce aux **contrats d'entretien complets Trane Select™**
- Augmentez les performances de vos systèmes grâce aux **offres de services préventifs Trane Care™ (fiabilité, énergie et environnement)**
- Optimisez le fonctionnement et le rendement de vos systèmes par la surveillance et l'analyse à distance grâce à **Trane Intelligent Services**
- Réduisez les risques courus lors des urgences et des arrêts planifiés grâce à **Trane Rental Services**



La surveillance est automatisée et vous bénéficiez du soutien des experts Trane



Ayez l'esprit tranquille grâce aux solutions de refroidissement d'urgence Trane



Systèmes spécialisés offrant des performances exceptionnelles

Trane a récemment participé à la conception d'un système de CVC d'une capacité de refroidissement de 2,1 MW destiné à un hôpital public de 42 000 mètres carrés sur six étages situé en Bretagne. Ce nouveau bâtiment de 400 lits a été construit suite à la fusion de trois établissements distincts ; la mise en œuvre du système nécessitait un partenaire disposant d'une expertise approfondie en la matière.

Solution

- 3 refroidisseurs à condensation par eau RTHD Eurovent Classe A avec échangeurs thermiques D3E3 à compresseur de taille D1
- 6 tours de refroidissement pour évacuer la chaleur

- 236 ventilo-convecteurs en gaine FCD et 160 cassettes CWS équipées d'un régulateur ZN
- 96 centrales de traitement d'air équipées de régulateurs
- 4 conditionneurs d'air de haute précision
- Système d'automatisation de bâtiment Tracer Summit™

Les principaux acteurs, parmi lesquels l'utilisateur final, l'ingénieur conseil et l'entrepreneur impliqué, ont été rapidement convaincus du savoir-faire de Trane. Maintenant équipé d'un système tout en un, l'hôpital s'est donné les moyens d'afficher des performances exceptionnelles et d'optimiser ses activités tout au long du cycle de vie de son bâtiment.



Ingersoll Rand (NYSE:IR) améliore la qualité de vie à travers la création et le maintien d'un cadre environnemental sûr, confortable et favorisant la productivité. Notre personnel et notre famille de marques (dont Club Car®, Ingersoll Rand®, Schlage®, Thermo King® et Trane®) travaillent de concert pour améliorer la qualité de l'air et le confort dans les maisons et les immeubles, le transport et la protection des aliments et des denrées périssables, la sécurité des maisons et des propriétés commerciales et la productivité et le rendement industriels. Notre entreprise est valorisée à 14 milliards de dollars et engagée à promouvoir l'idée d'un monde dont les progrès revêtent un caractère pérenne et génèrent des résultats stables.



engineer.trane.com

trane.com

ingersollrand.com



Pour tout renseignement complémentaire, veuillez vous adresser à :

La société Trane poursuit une politique de constante amélioration de ses produits et se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques et la conception desdits produits.
Trane bvba, Lenneke Marelaan 6, 1932 Sint-Stevens-Woluwe, Belgique, ON 0888.048.262 - RPR Bruxelles

Nous sommes engagés à promouvoir des pratiques d'impression respectueuses de l'environnement et qui réduisent les déchets au minimum.

© 2012 Trane - Tous droits réservés
HLTH-SLB011-FR Juin 2012