

## EES<sup>®</sup> SYSTÈMES ÉCONOMES EN ÉNERGIE

### Compresseurs d'air à vis rotatives

Offerts sur certains modèles des séries S-energy<sup>®</sup> et SN de  
30 à 75 kW | 40 à 100 ch



Hitachi Global Air Power



## Les produits Sullair légendaires

Les solutions d'air comprimé Sullair sont à l'avant-garde de la technologie à vis rotatives depuis 1965. Cette tradition se perpétue sous le nom d'Hitachi Global Air Power, qui propose la gamme légendaire de produits Sullair.

### **DES SOLUTIONS D'AIR COMPRIMÉ CONÇUES POUR LA FIABILITÉ ET LA DURABILITÉ**

#### **FIABILITÉ**

Les clients qui utilisent les compresseurs Sullair ont constaté que ce sont des éléments intangibles qui font toute la différence : la confiance, l'assurance et la tranquillité d'esprit. Ils se rendent au travail chaque jour en ayant pleinement confiance en leur équipement, tout en sachant qu'ils peuvent compter sur de véritables experts en compresseurs, prêts à les soutenir à chaque étape.

#### **DURABILITÉ**

À toute épreuve. Conçus pour durer. Quoi qu'on en dise, les compresseurs Sullair sont faits pour durer, grâce à la conception légendaire de leur bloc compresseur. Partout dans le monde, vous trouverez des compresseurs Sullair qui ont résisté à l'épreuve du temps et qui fonctionnent aujourd'hui avec la même régularité qu'au premier jour.

Le réseau Hitachi Global Air Power, composé d'experts en ingénierie et en qualité, continue de développer des solutions d'air comprimé de nouvelle génération et respectueuses de l'environnement afin de répondre aux exigences des clients qui travaillent d'arrache-pied aujourd'hui.

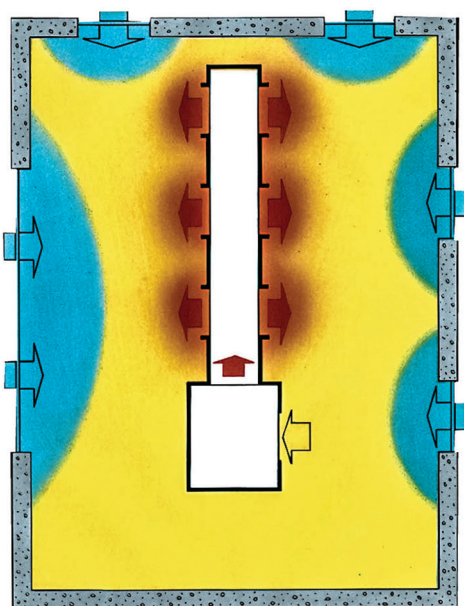


Figure 1

#### Système de recirculation conventionnel

■ 40 °F (4 °C) ■ 65 °F (18 °C) ■ 90 °F (32 °C)

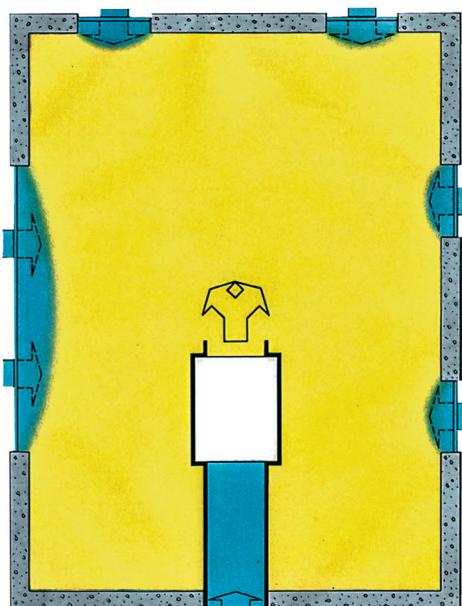


Figure 2

#### Système éconergétique Sullair

■ 40 °F (4 °C) ■ 65 °F (18 °C) ■ 90 °F (32 °C)

## POURQUOI UN SULLAIR EES® ?

La figure 1 illustre un système de recirculation à compresseur classique. Pour le refroidissement du compresseur, il utilise l'air intérieur plutôt que l'air extérieur. L'air réchauffé est ensuite distribué dans le bâtiment par un réseau de conduits coûteux. Bien que ce système apporte de la chaleur au bâtiment, il ne parvient pas à compenser une partie de la dépression qui cause les infiltrations.

La figure 2 illustre le fonctionnement du système EES, qui aspire l'air extérieur à 40 °F (4 °C), puis le rejette dans l'usine à 65 °F (18 °C). Notez la réduction des infiltrations.

### Air d'appoint à pression positive

- Peut éliminer le besoin de systèmes d'appoint supplémentaires ou alternatifs

### Ensemble préfabriqué en usine

- Assure la fiabilité et la responsabilité du système grâce à un seul fournisseur
- Les ventilateurs à haute pression statique optimisent le rendement du système

### Réduction du bruit

- L'enceinte EES offre une réduction supplémentaire du bruit

### Ensemble de registres thermostatiques

- Aucun réglage manuel des registres n'est nécessaire
- Réglages de la température de l'air d'appoint ajustables
- Température constante de l'air dans l'emballage et de l'air d'appoint vers l'usine

### Air d'admission toujours propre

- Réduit au minimum l'entretien du compresseur

### Choisissez un fluide à longue durée de vie

Rempli en usine avec du Sullube® d'origine

- Fluide synthétique à durée de vie prolongée, Sullube est utilisé dans plus de 50 000 compresseurs à travers le monde

### PristineFG™ en option

- Qualité alimentaire Conçu spécialement pour les compresseurs utilisés dans les applications alimentaires, des boissons et pharmaceutiques, et conforme aux exigences H-1 de la FDA et de l'USDA

### Garantie Diamant de 10 ans

La garantie Diamond de 10 ans de Sullair offre une protection complète pour les compresseurs d'air à vis lubrifiés Sullair. Ce programme se distingue en couvrant tous les composants principaux des compresseurs d'air neufs (avec des pressions de refoulement allant jusqu'à 150 psi/10.3 bar) :

#### Couverture de 10 ans :

Bloc compresseur Sullair

#### Couverture de 5 ans :

- |                         |                                         |
|-------------------------|-----------------------------------------|
| ■ Moteur principal      | ■ Refroidisseur d'huile                 |
| ■ Moteur du ventilateur | ■ Réservoir séparateur                  |
| ■ Refroidisseur final   | ■ Variateur de vitesse (le cas échéant) |

Pour bénéficier de la garantie « Diamond » de 10 ans de Sullair, il est nécessaire d'utiliser des pièces d'origine Sullair, le Sullube® et de participer au programme d'échantillonnage d'huile. Des restrictions s'appliquent.



# POURQUOI UN SYSTÈME DE RÉCUPÉRATION DE CHALEUR?

## L'énergie de l'air comprimé

Le système EES® de Sullair récupère l'énergie dépensée lors de la production d'air comprimé et la convertit en une source de chaleur utilisable. La chaleur est emmagasinée dans l'air de refroidissement du compresseur lorsqu'il traverse le refroidisseur final et le refroidisseur de fluide. Cet air peut ensuite servir d'air d'appoint préchauffé ou d'air de chauffage pour les usines, les entrepôts et d'autres bâtiments. La chaleur qui n'est pas nécessaire est évacuée du système.

## Fonction principale : air d'appoint

Le système EES est principalement conçu pour récupérer la chaleur de compression sous forme d'air d'appoint chauffé. Lorsque le système EES est utilisé à cette fin, l'énergie est pleinement exploitée, les coûts d'installation sont réduits au minimum et le rendement du capital investi est maximisé. Pour chaque pied cube d'air extérieur introduit dans un bâtiment par le système EES, un autre pied cube d'air qui se serait infiltré dans le bâtiment à la température extérieure est éliminée. Des économies de combustible sont possibles, car le système de chauffage principal de l'installation n'a pas à chauffer ce pied cube d'air extérieur jusqu'à la température de l'espace chauffé.

## Chauffage d'appoint

Le système EES peut également fonctionner efficacement comme système de chauffage. Dans ce type d'application, l'air est aspiré et chauffé à une température plus élevée (90 °F/32 °C, par exemple), puis distribué dans tout l'espace chauffé. Ce type d'application nécessite généralement un réseau de conduits plus étendu pour distribuer l'air chauffé, et donc un investissement en capital plus important.

## Chauffage industriel

L'EES peut également utiliser la chaleur résiduelle de la compression pour certaines applications de chauffage de procédés, telles que le séchage de pièces, le préchauffage de l'air de combustion des chaudières et des procédés. Ces types d'applications offrent un excellent retour sur investissement, car la chaleur peut être utilisée toute l'année.





### Types de pertes thermiques

La charge thermique d'une usine correspond à la quantité de chaleur nécessaire pour compenser la somme de deux types de pertes : les pertes par infiltration et les pertes par conduction.

Les pertes par infiltration surviennent lorsque de l'air froid pénètre dans l'usine par des fissures, des portes ouvertes et d'autres ouvertures. La ventilation, les processus de fabrication et d'autres opérations utilisent l'air du bâtiment, puis l'évacuent vers l'extérieur. À mesure que l'air est évacué, il doit être remplacé par de l'air d'appoint. Si le système de chauffage principal n'aspire pas d'air extérieur, la compensation de l'air évacué peut s'avérer insuffisante. Lorsque cela se produit, une pression négative se crée, provoquant des infiltrations.

Les pertes par conduction surviennent lorsque la chaleur s'échappe à travers les barrières du bâtiment, notamment les murs, les planchers, les toits et les vitres.

### Moins d'infiltrations, des coûts de chauffage réduits

Le Sullair EES® allège la charge du système de chauffage principal. Il aspire en refroidissant l'air destiné au compresseur à partir de l'extérieur, puis en récupérant l'air réchauffé par le compresseur pour le réinjecter dans le bâtiment. Cela permet de réduire considérablement les coûts de chauffage.

# ÉCONOMIES D'ÉNERGIE EXCEPTIONNELLES

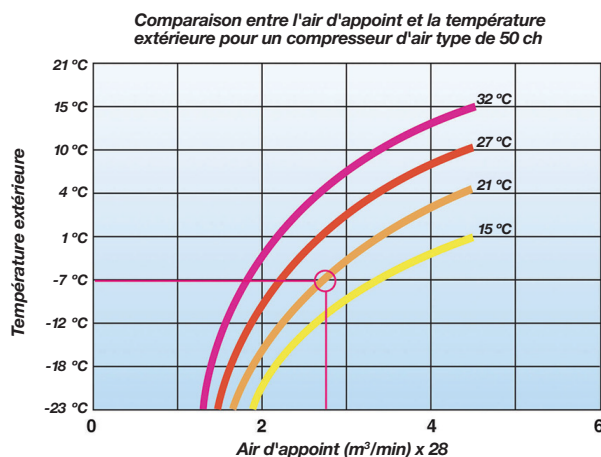
## Économies d'énergie annuelles pouvant atteindre 16 700 \$

Avec le Sullair EES<sup>®</sup>, il est possible de réaliser des économies importantes sur les factures de chauffage au combustible. Par exemple, un compresseur de 300 ch (224 kW) peut générer 13 610 BTU/minute. Cela représente 8,16 therms/heure de chaleur utilisable, soit une valeur de 4 080 \$ pour 1 000 heures de fonctionnement du compresseur, au taux de 0,50 \$/therm. De plus, le système EES n'altère pas l'efficacité du refroidissement du compresseur.

## Débit d'air d'appoint (en CFM) par rapport à la température extérieure pour un compresseur type de 50 ch (37 kW)

La courbe représentant le débit d'air d'appoint en fonction de la température de l'air extérieur (à droite) indique la quantité d'air d'appoint fournie par un système Sullair EES dans des conditions courantes de température extérieure et de température de l'air récupéré. La courbe illustrée s'applique aux compresseurs Sullair de 50 ch (37 kW).

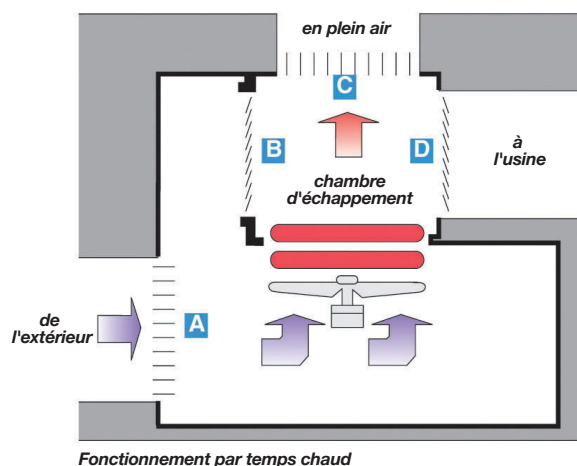
Par exemple, pour une température extérieure de 20 °F (-7 °C) et une température d'air soufflé souhaitée de 70 °F (21 °C), suivez la ligne horizontale des 20 °F (-7 °C) jusqu'à son point d'intersection avec la courbe des 70 °F (21 °C). Lisez la valeur correspondante pour déterminer un débit d'air d'appoint de 2 700 cfm (76 m<sup>3</sup>/min) à pleine charge du compresseur.



# FONCTIONNEMENT

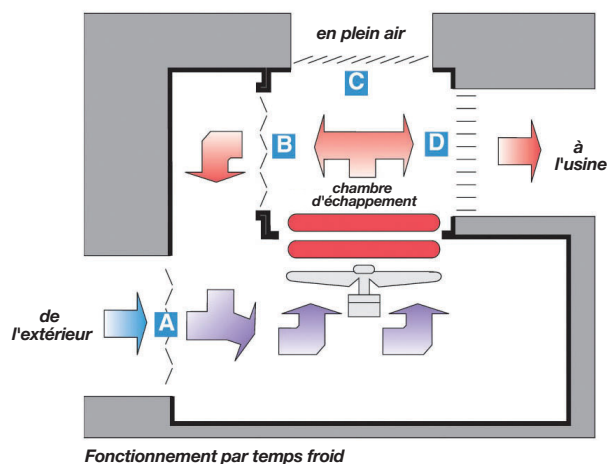
## Fonctionnement par temps chaud

Le régulateur de température commande l'ouverture du registre C afin d'évacuer vers l'extérieur l'air réchauffé par le compresseur. Simultanément, le registre A s'ouvre complètement tandis que les registres B et D se ferment. Le compresseur aspire tout l'air de refroidissement provenant de l'extérieur et le module de récupération de chaleur évacue tout l'air de refroidissement réchauffé vers l'extérieur, isolant ainsi le système de refroidissement du compresseur de l'environnement intérieur de l'installation.

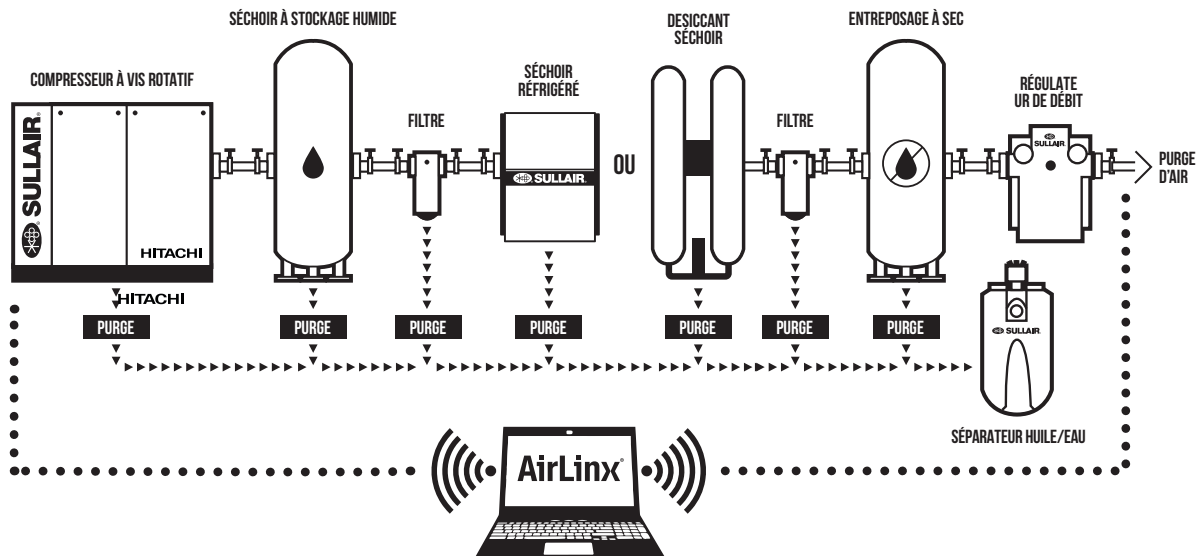


## Fonctionnement par temps froid

Lorsque le compresseur ne fonctionne pas, les registres A, C et D sont complètement fermés pour éviter les pertes de chaleur, tandis que le registre B est ouvert. Lorsque le compresseur démarre, le registre A s'ouvre, et soit le registre C, soit le registre D s'ouvre également, selon le signal reçu du thermostat d'ambiance ou de la commande de commutation à l'air extérieur.



# SULLAIR STATIONNAIRE SYSTÈMES DE TRANSPORT D'AIR



Hitachi Global Air Power propose des systèmes complets d'air comprimé pour aider les utilisateurs à réduire leurs coûts énergétiques et à améliorer leur productivité grâce à l'analyse, à la gestion et au contrôle de leurs systèmes d'air comprimé.

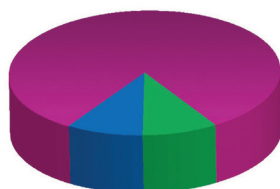
Les systèmes d'air Sullair comprennent : des audits des installations d'air, des produits écoénergétiques, des commandes pour les systèmes d'air comprimé, de l'équipement de surveillance et de gestion des systèmes, des produits de distribution d'air et un soutien après-vente.

Chaque composante du système est soigneusement adaptée en termes de capacité et de pression afin d'offrir un rendement et une efficacité énergétique optimaux.

## Le système comprend :

- Un compresseur à vis rotatif
- Réservoir de stockage humide
- Sécheur réfrigéré ou sécheur à dessiccant
- Des filtres adaptés à vos besoins
- Réservoir de stockage à sec
- Régulateur de débit
- Drains
- Séparateur huile/eau

## Des solutions pour réduire les coûts du cycle de vie



- équipement
- entretien
- électricité

## Coûts du cycle de vie des compresseurs d'air

Selon le guide « Best Practices for Compressed Air Systems » (Meilleures pratiques pour les systèmes d'air comprimé), publié par Compressed Air Challenge [deuxième édition, 2007], les coûts énergétiques représentent désormais 82 % des dépenses d'exploitation totales. Les économies d'énergie réalisées grâce aux compresseurs Sullair des séries S-energy® et SN peuvent réduire considérablement les coûts du cycle de vie.

## Les compresseurs des séries S-energy et SN réduisent considérablement les coûts d'exploitation et d'énergie tout au long du cycle de vie du compresseur.

- Bloc compresseur Sullair éprouvé, équipé d'une soupape d'admission à faible résistance
- Ventilateur à haut rendement
- Système de séparation air-fluide à faible perte de charge pour éviter les pertes d'énergie

## Les conceptions Sullair permettent de réaliser des économies tout au long de la durée de vie du produit. Une filtration de l'air améliorée se traduit par :

- Une durée de vie prolongée du séparateur
- Une durée de vie accrue du filtre à fluide
- Une moindre contamination du lubrifiant

## Afin de réduire les coûts d'élimination des fluides, les compresseurs Senergy et SN sont remplis en usine de fluide biodégradable Sullube® d'origine.

- Protège et nettoie (pas de vernis)
- Contrôle les températures de fonctionnement
- Viscosité optimale
- Respectueux de l'environnement
- Réduit les pertes de fluide
- Point d'éclair élevé (505 °F/263 °C)

# SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

| MODÈLE  | MOTEUR |    | LONGUEUR |       | LARGEUR |       | HAUTEUR |       | POIDS* |       |
|---------|--------|----|----------|-------|---------|-------|---------|-------|--------|-------|
|         | ch     | kW | po       | mm    | po      | mm    | po      | mm    | lb     | kg    |
| 3000PB  | 40     | 29 | 67       | 1 704 | 35      | 876   | 98      | 2 496 | 2 272  | 1 031 |
| 3000PVB | 40     | 29 | 67       | 1 704 | 35      | 876   | 98      | 2 496 | 2 348  | 1 065 |
| 3700B   | 50     | 36 | 67       | 1 704 | 35      | 876   | 98      | 2 496 | 2 322  | 1 053 |
| 3700VB  | 50     | 36 | 67       | 1 704 | 35      | 876   | 98      | 2 496 | 2 398  | 1 087 |
| 4500B   | 60     | 44 | 67       | 1 704 | 35      | 876   | 98      | 2 496 | 2 772  | 1 257 |
| 4500VB  | 60     | 44 | 67       | 1 704 | 35      | 876   | 98      | 2 496 | 2 640  | 1 198 |
| 4500PB  | 60     | 44 | 88       | 2 133 | 43.3    | 1 099 | 112     | 2 819 | 3 189  | 1 447 |
| SN5500  | 75     | 55 | 88       | 2 133 | 43.3    | 1 099 | 112     | 2 819 | 3 260  | 1 779 |
| SN5500V | 75     | 55 | 88       | 2 235 | 43.3    | 1 099 | 112     | 2 819 | 3 586  | 1 627 |
| SN5500S | 75     | 55 | 88       | 2 133 | 43.3    | 1 099 | 112     | 2 819 | 3 651  | 1 656 |
| SN7500  | 100    | 73 | 88       | 2 133 | 43.3    | 1 099 | 112     | 2 819 | 3 587  | 1 627 |
| SN7500V | 100    | 73 | 88       | 2 133 | 43.3    | 1 099 | 112     | 2 819 | 3 921  | 1 779 |
| SN7500S | 100    | 73 | 88       | 2 133 | 43.3    | 1 099 | 112     | 2 819 | 3 793  | 1 721 |

\* Poids basé sur un ODP de 460 V

Pour plus d'information, communiquez avec votre distributeur Sullair agréé local.