

STOCKAGE

THERECO PROPOSE DEUX SOLUTIONS DÉDIÉES AUX LOCAUX DE GRANDS VOLUMES

C O N T E X T E

Les locaux de grands volumes ont de nombreuses **exigences en matière de qualité d'air et maintien de température**. Le conditionnement varie en fonction du type de produits stockés, certains étant plus exigeants que d'autres.

Par ailleurs, depuis la pandémie mondiale, les consommateurs ont pris de nouvelles habitudes de consommation et **les centres de stockage se développent de plus en plus**.

Ces espaces physiques ont une préoccupation majeure : **leur consommation d'énergie**. Du fait de leurs superficies imposantes, ils se doivent d'avoir des solutions énergétiques performantes afin de réduire les coûts d'exploitation.

E N J E U

L'enjeu majeur des espaces de stockages est de pouvoir ventiler suffisamment et de maintenir une température stable. Il faut donc travailler à **l'amélioration des systèmes de ventilation et de chauffage/climatisation**.

Il existe aujourd'hui deux solutions permettant de répondre à cette problématique :

- **SMART** : pour les locaux dits «standards»
- **CRTTM** : pour les locaux dits «spécifiques»

S O L U T I O N P R O D U I T

THERECO propose une solution sur le principe de la pompe à chaleur permettant de traiter l'air, le filtrer puis le réchauffer, le refroidir ou le déshumidifier selon les besoins grâce à un mélange d'air neuf et d'air repris.

SMART est une gamme de rooftops particulièrement adaptée pour répondre aux besoins **des bâtiments de stockages avec des conditions de température et d'hygrométrie relativement standards**.



La gamme SMART fonctionne au **R410A** mais THERECO a développé une gamme E-SMART utilisant le fluide **R-32**. Le R-32, c'est le fluide reconnu comme étant en passe de devenir le nouveau référentiel en la matière. **Son empreinte environnementale est nettement inférieure à celle du R410A**.

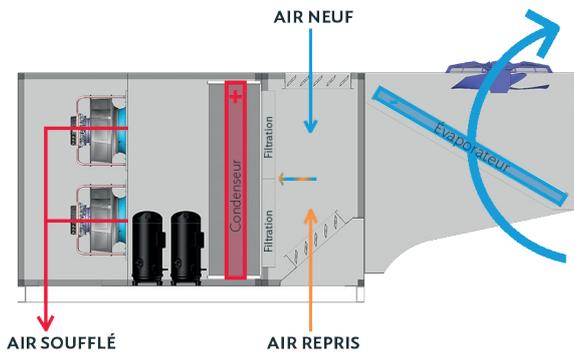
Les 2 options sont donc possibles.

R410A



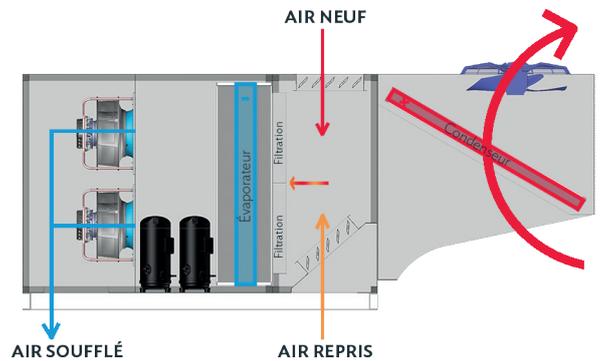
MODES DE FONCTIONNEMENT

Mode Chauffage



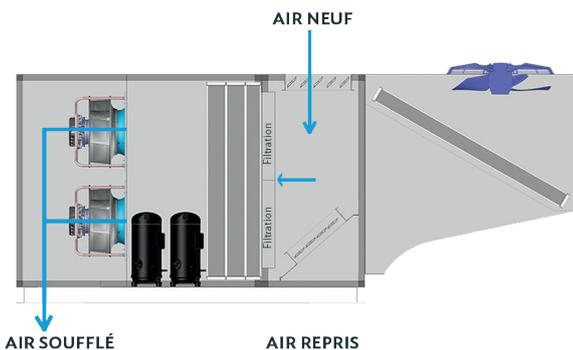
Maintien de la température ambiante en hiver par le cycle chaud (thermodynamique) avec possibilité d'ajouter un appoint ou un préchauffage (électrique/eau chaude) en option. Mélange d'air neuf et air repris selon la demande de la sonde CO₂ (air neuf hygiénique). La chaleur prélevée à l'extérieur passant sur l'évaporateur est restituée au condenseur qui réchauffe le mélange air neuf et air repris.

Mode Climatisation



Maintien de la température ambiante en été par le cycle froid (thermodynamique). Mélange d'air neuf et air extrait selon la demande de la sonde CO₂ (air neuf hygiénique). La chaleur de l'air traité prélevée par l'évaporateur est évacuée par le passage de l'air extérieur au travers du condenseur.

Mode Free-cooling



Rafraîchissement gratuit par apport d'air neuf frais le jour et la nuit.

FREE-COOLING : Rafraîchissement ou maintien de l'ambiance en mi-saison par l'air neuf extérieur (circuit thermodynamique à l'arrêt).

NIGHT-COOLING : la nuit en mi-saison, on évacue la chaleur emmagasinée dans le bâtiment pendant la journée, et on charge le bâtiment en air frais extérieur avec le ventilateur de soufflage afin de limiter les besoins de rafraîchissement pendant la journée (circuit thermodynamique à l'arrêt).

Dans le cas du free-cooling ou night-cooling, le local à traiter est mis en surpression. Possibilité de limiter la quantité d'air neuf ou de sélectionner l'option dépressurisation (ventelles de dépressurisation sur la machine).

La gamme SMART a d'autres modes de fonctionnement possibles, pour plus de renseignements veuillez nous adresser votre demande.

R É F É R E N C E S



USINE VALE - Nouméa
USINE ARCO - Châtellerault (86)
BATIMENT WEISS - Martillac (33)
BATIMENT INDUSTRIEL DE LA CCCVA - Bernon (10)
RATP - Paris (75)
ENTREPOT BETON CERIB - Epernon (28)
EADS - Chateaubernard (16)



THERECO PROPOSE DEUX SOLUTIONS DÉDIÉES AUX LOCAUX DE GRANDS VOLUMES

C O N T E X T E

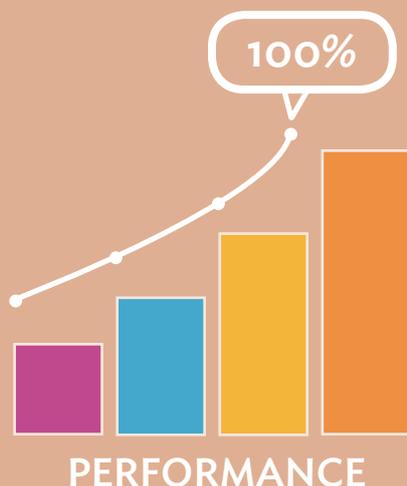
La pompe à chaleur de type CRTTM s'adapte à des environnements très spécifiques tels que les usines, les aéroports, les grands entrepôts. En effet, elle est recommandée lorsque la demande client exige des conditions très spécifiques.

M O D U L A R I T É



Chaque produit est conçu pour s'adapter à toutes les configurations : c'est ce qui nous permet de créer une solution unique pour chacun de vos projets. La CRTTM est optimisée pour

fournir le plus haut niveau de confort tout en minimisant les dépenses énergétiques.



S O L U T I O N P R O D U I T

Le produit CRTTM se base sur le même fonctionnement que la SMART à la différence que celui-ci peut fournir un **débit d'air beaucoup plus important** et répondre à des **conditions de température et d'hygrométrie spécifiques**. A titre d'exemple, les bâtiments de stockage de champagne demandent une température stable à 16° et un taux d'hygrométrie à 68% toute l'année sans variation.

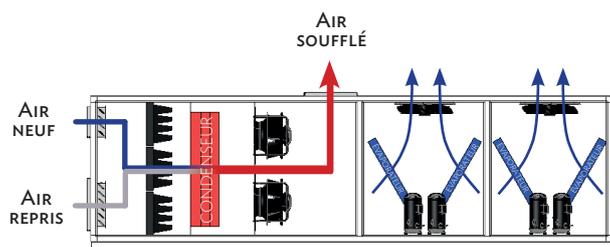


CRTTM est une pompe à chaleur air-air réversible avec une structure entièrement en aluminium apportant une **tenue à la corrosion particulièrement efficace** et un **gain de poids par rapport à une structure acier**. Le produit CRTTM peut souffler jusqu'à 70 000 m³/h.

En raison des débits d'air importants, la machine CRTTM est une machine imposante qui est en général installée à l'extérieur au sol mais elle peut aussi être installée en toiture si le bâtiment le permet.

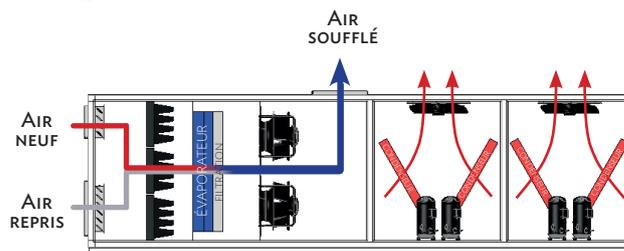
MODES DE FONCTIONNEMENT

Mode chauffage



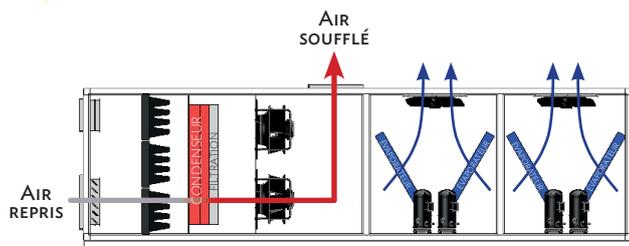
L'air neuf est mélangé avec l'air repris. L'air neuf, introduit proportionnellement aux besoins, met le local en surpression. En hiver, le cycle frigorifique (d'au moins 2 étages) prélève la chaleur sur le condenseur (en rouge) et la rejette sur l'évaporateur (en bleu). Un appoint par batterie électrique ou eau chaude permet de faire un complément de chauffage et de compenser les phases de dégivrage (passage en tout recyclage).

Mode climatisation



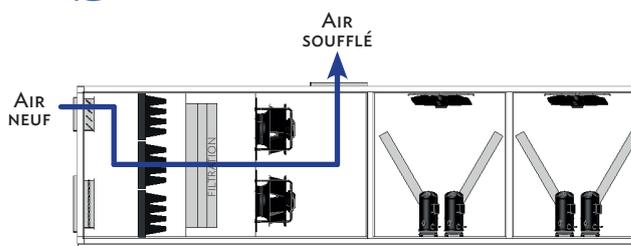
En période estivale, le circuit frigorifique s'inverse et prélève la chaleur sur l'évaporateur (en bleu) et la rejette sur le condenseur (en rouge)

Mode hors occupation



Maintien de la température ambiante en hiver par le cycle chaud (thermodynamique). Fonctionnement en tout recyclage avec décalage des consignes de températures.

Mode free-cooling



Rafraîchissement gratuit par apport d'air neuf frais le jour et la nuit.

Rafraîchissement ou maintien de l'ambiance en mi-saison par l'air neuf extérieur (circuit thermodynamique à l'arrêt). la nuit en mi-saison, on évacue la chaleur emmagasinée dans le bâtiment pendant la journée et on charge le bâtiment en air frais extérieur avec le ventilateur de soufflage afin de limiter les besoins de rafraîchissement pendant la journée (circuit thermodynamique à l'arrêt).

R É F É R E N C E S

PROCTER & GAMBLE - Bondoufle (91)

SANOFI - Algérie

Ilot Carter TURBOMECA - Bordes (65)

UNION AUBOISE - Bar sur Seine (10)

AIR FRANCE - Orly (94)

AIR FRANCE - Roissy (95)



N O U S C O N S U L T E R

Rendez-vous sur le site www.therecoeurope.com

THERECO
RD 786 - ZAE de Kérantour - BP 48
22740 PLEUDANIEL
02 96 20 17 33
thereco@therecoeurope.com

 **THERECO**
Adapt to change