



# Production économique d'eau froide avec le Thermosyphon-Freecooling-System (TSFC) de Wettstein

## Diminution des frais d'exploitation sur les installations de production d'eau froide

La diminution des coûts de production et d'exploitation tout en améliorant la qualité fait partie des priorités de toute entreprise. Pour diminuer les frais d'exploitation des installations de production d'eau froide, nous avons développé depuis 1999 les installations avec TSFC qui permettent, combiné à l'usage de fluides frigorigères naturels, de réduire de manière significative les coûts d'électricité.

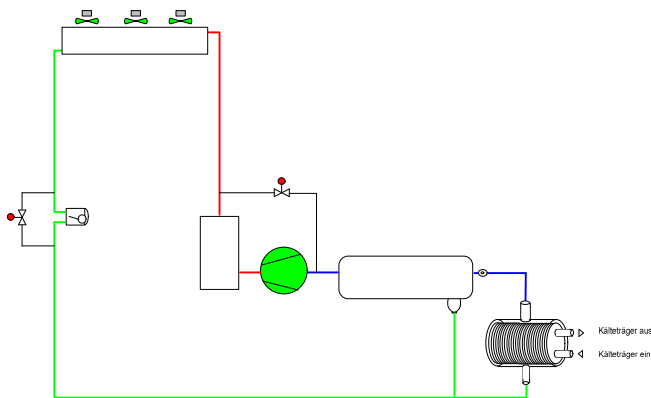
Le concept d'installation permet également l'utilisation de fluides HFC si l'emploi de fluides frigorigères naturels n'est pas possible. Dans ce cas les économies réalisées seront légèrement inférieures.

## Consommation électrique réduite de moitié sur les installations équipée de TSFC

Les onze installations déjà réalisées démontrent qu'avec l'aide de la technologie TSFC il est possible d'économiser jusqu'à 50% des coûts d'électricité par rapport à des installations de refroidissement d'eau classiques. Cette conception originale génère avec un investissement plus faible un potentiel d'économie supérieur par rapport aux installations de freecooling conventionnelles fonctionnant avec un réseau d'eau glycolée.

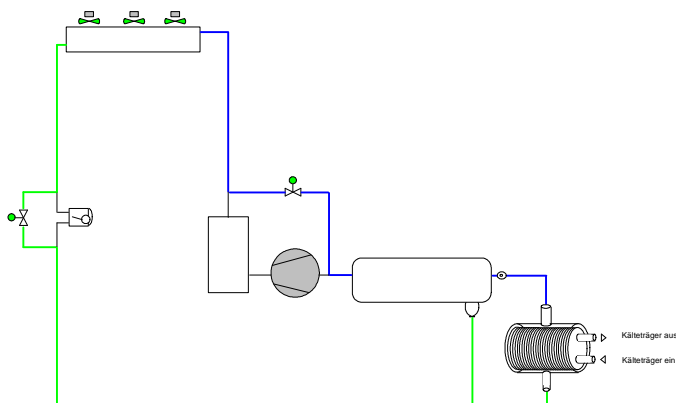
## Principe de fonctionnement des installations de froid TSFC

Les installations de froid TSFC sont des machines de froid avec condenseur à air et évaporateur noyé.



### Fonctionnement avec compresseur

- Lorsque les températures extérieures sont hautes, l'installation travaille avec un ou plusieurs compresseurs de froid.
- Le concept industriel des évaporateurs noyés est physiquement simple, robuste et génère en comparaison avec des installations travaillant avec un détendeur des coefficients de performance nettement supérieurs tout en garantissant une sécurité de fonctionnement maximale.



### Freecooling-Thermosyphon

#### (Fonctionnement en mode TSFC)

- L'installation commute automatiquement en mode Freecooling lorsque les températures extérieures tombent env. 5 K en dessous de la température de départ souhaitée de l'eau froide. Dans ce mode de fonctionnement, le compresseur est arrêté et by-passé.
- Le refroidissement se base toujours sur l'évaporation d'un fluide à l'état liquide, mais circule dans l'installation uniquement à l'aide de la gravité.



### **Dans quel cas l'utilisation de TSFC est-elle utile ?**

Les installations de refroidissement par Freecooling avec Thermosiphon se prêtent particulièrement pour le refroidissement d'eau de process dans l'industrie, la chimie et le commerce. De manière plus concrète ce sont les procédés nécessitant un refroidissement tout au long de l'année qui se prêtent particulièrement bien à cette technologie, par exemple les imprimeries, l'industrie chimique, les industries de transformation du plastique ou les centres de calcul

### Domaine de température des réseau d'eau froide ?

Les installations de froid TSFC travaillent de manière utile et économique dans une plage de température d'eau de + 20 à + 6 °C.

### Quelles sont les puissances disponibles?

Les installations de froid TSFC se justifient économiquement à partir d'une puissance d'env. 200kW. Il n'y a ensuite pas de limitation de puissance vers le haut!

### **Illustration d'une installation de froid TSFC**



Werthenstein Chemie

Pour plus d'informations et une solution individuelle veuillez vous adresser à un de nos chefs de projets; nous sommes à votre disposition!