

Le cycle frigorifique:

Le compresseur aspire le fluide réfrigérant à l'état de gaz depuis l'évaporateur à une température moyenne de 3°C, il le comprime, le surchauffe et l'envoie, à une température moyenne de 110°C au condenseur.

Le gaz comprimé dans le condenseur, par l'effet de la pression et du refroidissement à environ 66°C, grâce à la circulation de l'eau de lavage, change graduellement d'état passant de la phase gazeuse à la phase liquide.

Le fluide gaz condensé passe dans l'échangeur de calories. Par l'effet de la haute pression et du refroidissement, à température constante, le gaz complète ce changement d'état.

Le réservoir de liquide reçoit le gaz condensé, fait office de "poumon" et alimente à travers l'indicateur de flux la vanne thermostatique.

La vanne thermostatique, au moyen de son bulbe placé sur la ligne d'aspiration, contrôle la température de sortie du réfrigérant depuis l'évaporateur, tout en calibrant la quantité de gaz réfrigérant en phase liquide à envoyer à l'évaporateur.

Le liquide entrant dans l'évaporateur, s'épand et change d'état à une température moyennes d'environ 3°C en rafraîchissant l'air qui traverse le pack à ailettes et en faisant condenser l'humidité ; l'air reversé dans le local sera frais et avec un contenu d'eau réduit.

La fonction et les modalités d'interventions et de sécurités seront décrites à un autre paragraphe.

Air:

L'air qui sort normalement d'un lave-vaisselle est très chaude et saturé d'humidité.

Le ventilateur, pendant le cycle de lavage, aspire depuis la machine de l'air hautement humide et chaud à 55°C environ à travers la batterie R.C. et l'évaporateur.

L'air traversant le pack à ailettes de la batterie R.C. se refroidit et se condense en réchauffant l'eau de rinçage ; successivement il travers l'évaporateur, se refroidit et se condense en cédant de la chaleur au gaz réfrigérant. L'air est ainsi reversé dans le local ambiant déshumidifié à une température d'environ 25°C (30 pendant l'intervention des sécurités) en contribuant notablement au maintien de conditions d'ambiance à un niveau très acceptable.

La quantité d'air aspiré est réglable et peut être mélangée avec celle de l'ambiance.

Il n'est pas nécessaire de raccorder l'air à l'extérieur. Les locaux avec des particularités problématiques devront être étudiés.

Eau:

L'eau de la cuve circule avec une pompe à travers le condenseur dans lequel on absorbe la chaleur du gaz et sort à 60~70°C.

Nota:

Tout ce qui est décrit se réfère à un fonctionnement idéal de la machine en régime.