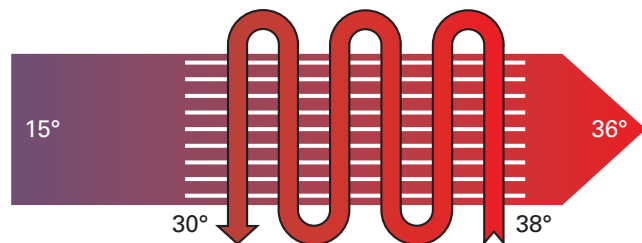


HYBRICOOL – Modalità di funzionamento a secco e con evaporazione (umido)

Raffreddamento

▪ Funzionamento a secco – Con fluido di processo

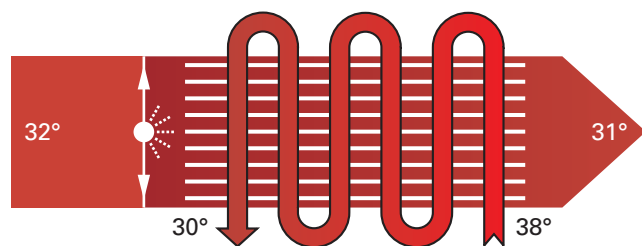
Nel funzionamento a secco l'aria esterna, mossa dai ventilatori, passa attraverso gli scambiatori ed il fluido di processo viene raffreddato. In questo processo, la temperatura del fluido di processo è sempre maggiore rispetto a quella dell'aria.



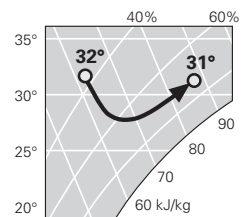
Fino ad una temperatura esterna di 15°C, il 100% del calore del condensatore viene smaltito in regime a secco. La portata dell'aria è regolata in base al calore da dissipare.

▪ Funzionamento umido – Con fluido di processo

In caso di aumento della temperatura dell'aria esterna, la superficie dello scambiatore di calore viene irrorata con un'acqua atomizzata, aumentando notevolmente il rendimento dell'impianto. Il calore necessario all'evaporazione dell'acqua è sottratto al fluido di processo, la cui temperatura può superare anche di 5°K la temperatura a bulbo umido dell'aria esterna.

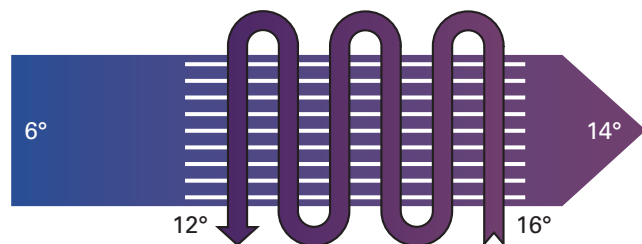


In caso di una temperatura esterna superiore ai 15°C, la superficie dello scambiatore di calore viene irrorata con acqua. Il fluido di processo è raffreddato a 30°C, anche se la temperatura dell'aria esterna è di 32°C. La quantità d'acqua necessaria è regolata in base al calore da smaltire.



Free cooling

Con un refrigerante ad una temperatura di 12/16°C, il gruppo frigorifero può essere spento con una temperatura dell'aria esterna di 6°C. Il fluido si raffredda direttamente con l'aria esterna.



Funzionamento con pompa di calore

Con l'aumento di temperatura di un impianto di raffreddamento o di una pompa di calore, il refrigerante si riscalda direttamente con l'aria esterna (es. da -14°C a -11°C). Questa tipologia di funzionamento può avvenire solo quando la temperatura del refrigerante è minore rispetto a quella dell'aria esterna.

