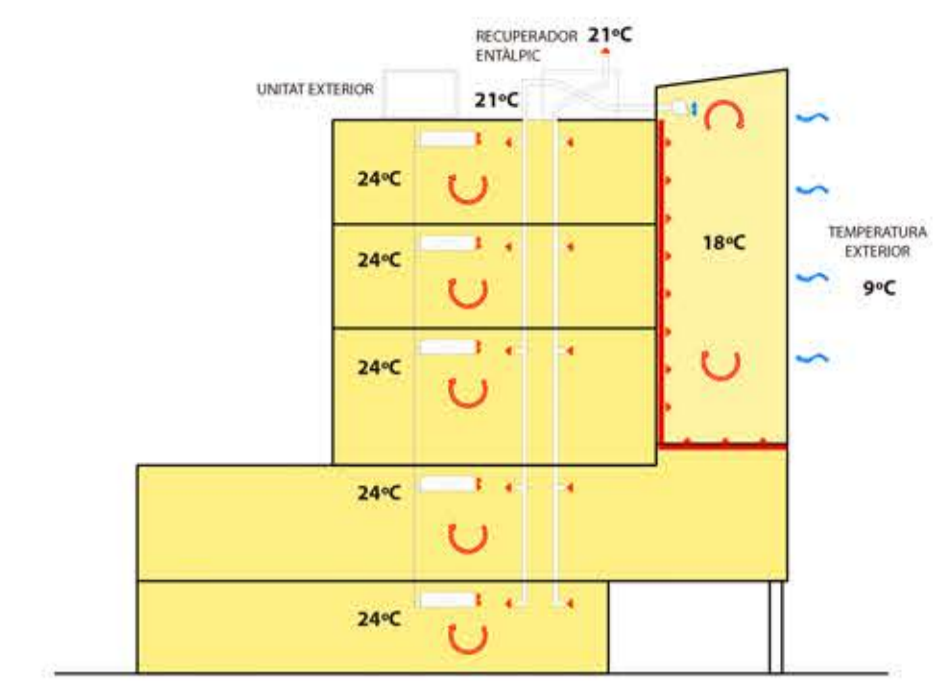


CLIMATITZACIÓ ESTIU

Durant l'estiu s'impulsa aire desde l'hivernacle a l'interior a través d'uns difusors a cada estança. D'aquesta manera es crea un moviment uniforme de l'aire a l'hivernacle que millora la sensació de confort a l'espai intermig. El sal tèrmic entre la temperatura exterior i l'hivernacle, permet reduir el consum energètic del conjunt.



CLIMATITZACIÓ HIVERN

A l'hivern agafem l'aire de l'exterior, passant per el recuperador entàlpic conseqüim augmentar uns graus la temperatura exterior i la introduïm a través dels difusors. La diferència de temperatura per arribar a la temperatura de confort s'aporta a través dels fan coils distribuïts a totes les estances.

Durant la nit l'espai intermig no s'utilitza i ja que la temperatura de l'hivernacle (18°C) es superior a la temperatura exterior (10°C), s'impulsa l'aire desde l'hivernacle a l'interior a través dels difusors. Seguint aquestes estratègies el consum energètic de l'edifici es redueix considerablement, aprofitant la energia passiva que aporta l'element "hivernacle" i la inèrcia dels tancaments.

Per assolir un màxim nivell de confort a l'edifici i aconseguir el confort individual de cada usuari i a la necessitat tant de calefactar com de refrigerar. S'ha optat per utilitzar el sistema VRV amb recuperador de calor.

SISTEMA VRV (Volum de Refrigerant Variable)

El funcionament d'aquest sistema és nàleg al de la bomba de calor. A diferència de la bomba de calor, el sistema VRV tenen la capacitat de poder variar el caudal de refrigerant aportat a les bateries d'evaporació-condensació, així s'aconsegueix gràcies a que utilitza una tecnologia inverter.

El sistema VRV basa el seu funcionament en el motor del compressor. Aquest motor que fa funcionar al compressor albergarà un sistema de variació de freqüència (entre 20 i 100Hz). Així, el compressor treballarà a menor o major rendiment depenent de la informació subministrada pel sistema de control. Quan el compressor treballa a menor potència se suministra un cabal refrigerant menor cap a l'evaporador/ condensador, disminuint la quantitat de calor absorbida/cedida a la sala.

El sistema VRV disposa d'un control climàtic més precís. Els sistemes de condicionament convencionals treballen amb uns compressors regulats per una acció de tot-res, el compressor es posa en funcionament quan el termostat percep una temperatura inferior a la de treball i s'atura quan detecta una temperatura superior. En canvi, en el sistema VRV la regulació de la temperatura és proporcional. La quantitat de fluid refrigerant bombejat a les bateries augmenta o disminueix proporcionalment a la diferència entre la temperatura del local i la temperatura de treball. Aquest control freqüencial del compressor disminueix les aturades i posades en funcionament que són motiu de desgast del mateix.

Aquest sistema, permet treballar amb una independència climàtica a cada zona. Cada unitat interior treballarà de forma independent, sol·licitant la quantitat refrigerant que necessiti. Una vàlvula d'expansió electrònica deixarà passar la quantitat justa de fluid refrigerant que haurà entrat a la bateria.

SISTEMA VRV AMB RECUPERADOR DE CALOR

El concepte de la recuperació de calor consisteix en intentar aprofitar les pèrdues energètiques que es produeixen en un sistema comú de condicionament d'aire.

L'evaporació del fluid refrigerant per refredar un local comporta la condensació del mateix i la consegüent cessió de calor a un altre medi. Aquest calor de condensació se sol desaproveitar cap a l'exterior en sistemes "aire-aire".

La recuperació de calor permet poder aprofitar aquest calor i dur-lo cap un altre punt on es necessiti la calefacció. El refrigerant en estat gasós que prové de les unitats evaporades es durà cap a les unitats sol·licitades de calefacció, produint-se allà la condensació del gas. Seguidament el líquid condensat tornarà a les unitats evaporades.

Destaca també, la facilitat de l'instal·lació d'aquest sistema. El sistema VRV permet grans distàncies entre unitats exteriors i interiors i també entre les mateixes interiors. La gran ventatge del sistema és que una unitat externa et permet tenir més de 30 unitats internes.