



HOTEL MELIÁ CASTILLAS RESA MOT ATT MINSKA KOLDIOXIDUTSLÄPPEN

TEKNIKEN BAKOM

2 x 30XW--0452
1 x 30XW-H0552
1 x 61XWH-03ZE

FÖRDELARNA MED LÖSNINGEN

HÅLLBAR

Denna lösning minskar bränsle- och elförbrukningen samt relaterade utsläpp.

KAN INTEGRERAS

Denna lösning kan tillämpas utan att installationen måste stängas av.

SKALBAR

Utrustning kan läggas till stegvis.

PÅLITLIG

Välbeprövad teknik som har använts under flera år.

LÖNSAM

Ökad energieffektivitet innebär minskade driftskostnader.

INSPARADE CO₂-UTSLÄPP

600 ton CO₂/år

Ett legendariskt hotell mitt i Madrid

Hotel Meliá Castilla ligger i Madrids finansdistrikt och är ett av stadens mest legendariska hotell, med ytor på över 70 000 m² och hela 909 rum. Detta stadshotell är välbelagt året om. Det betyder att hotellets energikrav är mycket höga, främst till följd av värme- och kyldriften.

För ett par år sedan drog ledningen igång ett projekt där man bytte ut värmeinstallationerna, med fokus på hållbarhet samt en minskning av energiförbrukningen och CO₂-utsläppen i miljön. Tack vare detta skulle de även kunna minska relaterade driftskostnader.

Efter att ha definierat hotellets hållbarhetsmål och analyserat diverse potentiella energibesparingsområden, planerades projektet i olika etapper för att se till att hotellet inte behövde stänga under arbetets gång.

"Med denna lösning har vi uppnått projektets huvudmål: att minska koldioxidavtrycket avsevärt, genom att stänga av pannorna mellan juni och slutet av oktober."

Victor Retamosa

Chef för teknisk service
Hotel Meliá Castilla

Maximal årsverkningsgrad

I projektets första etapp byttes de befintliga vatten/vatten-kylenheter, vilka används för kyl drift, ut mot andra liknande enheter som erbjuder bättre årsenergieffektivitet.

De valda enheterna var utrustade med skruvkompressorer med ventiler för variabel kapacitet, vilka används för att justera kyleffekten exakt efter installationens faktiska behov. Tack vare den kompakta designen kunde dessa enheter integreras i byggnaden utan större svårigheter.

Utöver detta var en av vätskekylarna även utrustad med en kondenserande värmeåtervinningsfunktion. Denna enhet, vars funktion utgör det första steget i kylproduktionsprocessen, gör att hotellets tappvarmvatten kan värmas upp till 50 °C, vilket reducerar verksamhetens energiförbrukning tack vare de befintliga pannorna.

Denna konfiguration ger en stabil och kontrollerad källa till varmvatten och ett basbehov av kallvatten, vilket ökar systemets totala effektivitet.

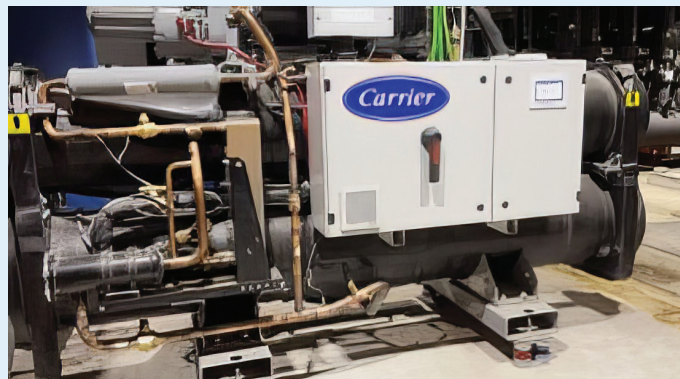


Värmepumpen: den viktigaste komponenten för att minska koldioxidutsläppen i en hotellinstallation

Under projektets nästa etapp introducerades en värmepump med kapacitet att producera vatten i höga temperaturer för att minska bränsleförbrukningen vid produktionen av tappvarmvatten.

Denna värmeåtervinningsenhet är dimensionerad efter installationens grundläggande värmebehov, och installeras parallellt med resten av enheterna för produktion av kallvatten. För att kunna utnyttja denna utrustning optimalt är det viktigt att det finns ett simultant behov av kyl drift och värmedrift under en längre tid.

Några av de viktigaste aspekterna att ha i åtanke vid utformningen av en sådan här värmeåtervinningslösning med dedikerade vatten/vatten-enheter är placeringen av den nya produktionsutrustningen, en bedömning av el- och hydraulanslutningar till den befintliga kretsen, kontroll av den volym vatten som finns i installationen och därefter integreringen av enheterna i det befintliga styrsystemet, om sådant finns.



AquaForce 61XWH

Dessa enheter använder HFO-köldmedium med en försumbar global växthuseffekt (GWP <1 under AR5) och ett ozonnedbrytande potentialvärde på noll (ODP = 0). Utrustningen i dessa enheter inkluderar: en skruvkompressor med två rotorerna från Carrier med en högeffektsmotor; en ventil med variabel effektbegränsning som gör att värmeproduktionen kan anpassas exakt efter installationens behov; flödande värmeväxlare med flera rör som ökar verkningssgraden vid värmeväxling samt en elektronisk expansionsventil som gör att förångarens värmeväxlingsyta kan utnyttjas optimalt.

Enheternas kompakta design var avgörande för installationen i detta hotell, eftersom utrustningen fick plats genom dörröppningar med standardmått och enheterna tar upp en begränsad yta på golvet i maskinrummet. Enheterna tas dessutom snabbt i drift eftersom de har testats i fabriken före leverans och har en specifik funktion för verifiering av instrument, expansionsventiler och kompressorer steg för steg.



Ett referensprojekt

"Denna installation är den perfekta fallstudien för hur man verkställer ett projekt för minskade koldioxidutsläpp inom hotellbranschen. Kombinationen av teknik – särskilt användningen av vatten/vattenvärmepumparna AquaForce som har tagits fram särskilt för produktion av varmvatten vid höga temperaturer med enastående energiverkningsgrad, eftersom två av utrustningens värmekällor används – har hjälpt oss ta ett stort kliv framåt vad gäller minskningen av koldioxidutsläpp från vårt hotell.

De åtgärder som har vidtagits med denna värmeinstallation har resulterat i en rejäl minskning av CO₂-utsläpp tack vare en minskad bränsleförbrukning, särskilt under sommarmånaderna, och en ökning av produktionsanläggningens totala energiverkningsgrad. Denna minskning innebär lägre driftskostnader, vilket ökar hotellets konkurrenskraft."

Miguel Nájera

Marknadsföringschef
Carrier España

