

Industrin

MINSKNING AV KOLDIOXIDUTSLÄPPEN HOS ANLÄGGNING I MADRID



VIKTIGA KONSTRUKTIONS- FAKTORER

- **Karakterisera efterfrågan på värme och kyla**
- **Definiera nödvändiga temperaturer**
- **Analysera det tillgängliga området och andra begränsningar hos installationen**
- **Upprätta en kontrollstrategi**

FÖRDELAR MED DEN FÖRESLAGNA LÖSNINGEN

HÅLLBAR: värmepumparna gör det möjligt att minimera bränsleförbrukningen.

INTEGRERBAR: införandet av värmepumpar är beroende av rätt konstruktion, där varje detalj uppmärksammas.

SKALBAR: enheter kan läggas till efter behov.

TILLFÖRLITLIG: tekniken som används i dessa enheter är resultatet av många års erfarenhet.

Traditionellt köldbärarsystem byttes ut mot värmepumpar

Den rådande situationen och åtagandet att minska växthusgaserna för att mildra klimatförändringens effekter är en av de största utmaningarna som industrisektorn ställs inför i Spanien. Att öka energiverkningsgraden inom generering av värme och kyla, integrera förnybara energier och minska användningen av fossila bränslen kommer att hjälpa till att minska miljöpåverkan från de här systemen och göra våra industrier mer konkurrenskraftiga.

I den här fallstudien lyckades en utrustningstillverkare minska koldioxidutsläppen från värme- och kylsystemen vid sin anläggning i Madrid genom att införa luft/vattenvärmepumpar.

Projektet syftade till att minska installationens miljöpåverkan och de därmed sammanhängande kostnaderna och att eliminera behovet av fossila bränslen.

Den här åtgärden minskade systemets energiförbrukning och CO₂-utsläpp (både direkta och indirekta) och minimerade anläggningens driftskostnader.

Vikten av temperaturreglering

EN STUDIE AV DET BEFINTLIGA SYSTEMET

Den ursprungliga installationen hade två vätskekylare med luftkylda kondensorer och skruvkompressorer för kyl drift och tre naturgaspannor för värmedrift. Dessa enheter matade varm- och kallvatten till luftbehandlingsaggregaten och de avslutande fläktkonvektorerna som används för att luftkonditionera företagets anläggnings- och kontorsbyggnader.

Ett övervakningssystem ger också information om energibehovet och energiförbrukningen hos båda systemen. På så sätt kommer man att kunna anpassa värmeeffekten hos det föreslagna systemet och beräkna den uppnådda energibesparingen.

FÖRESLAGEN LÖSNING

Den föreslagna lösningen inbegriper fyra AquaSnap®-värmepumpar med lyftkylda kondensorer och skruvkompressorer, med R32-köldmedium. Dessa enheter täcker varm- och kallvattensystemets behov under hela dess driftperiod.

Elektrifiering av värme- och kyldriften

Tillsammans med ökad energiverkningsgrad och nya köldmedier är elektrifieringen av värme och kyla en viktig faktor när det gäller att minska miljöpåverkan från industrin. Värmepumpar gör det möjligt att byta ut utrustning som drivs med fossila bränslen mot enheter som använder el som energikälla. Det är viktigt att se till att välja rätt teknik för att uppfylla installationens behov genom att granska de viktigaste faktorerna:

- **Karta över driften:** för det första behöver man kontrollera inom vilka utomhustemperaturområden som enheten kan användas, för det andra måste man se till att det går att generera de varm- och kallvattentemperaturer som installationen kräver.
- **Anpassningsbarhet:** värmepumparna kan konfigureras med fabriks- och fältinstallerade tillbehör för att öka deras energiverkningsgrad eller för att förenkla installationen eller underhållet.
- **Tillförlitlighet:** optimal tillförlitlighet garanteras tack vare att vi har erfarenhet av att tillverka den här tekniken, använder specialiserade laboratorier och genomför leveranstest innan utrustningen levereras för installation på platsen.



Vägen till minskade koldioxidutsläpp

Kyl- och värmeinstallationer står för en hög procentandel av den totala energiförbrukningen inom industrin. Det finns olika strategier för att hjälpa till att göra dessa system mer hållbara, där det gäller att förstå de särskilda förhållandena för varje bransch och fokusera på att leverera anpassade lösningar för att tillämpa den aktuella teknik som finns på ett så effektivt sätt som möjligt.

Några av de mest effektiva strategierna är: öka energiverkningsgraden, använda förnybara värmepumpar, utnyttja alla tillgängliga värmekällor, dra nytta av utomhusförhållandena för frikyla, upprätta ett lämpligt underhåll och utforma avancerade förvaltningssystem.

För att ett koldioxidminskningsprojekt ska bli garanterat framgångsrikt måste man utarbeta en arbetsmetod för att samla in så mycket data som möjligt för att kunna simulera de föreslagna energibesparingsåtgärderna och fatta beslutet med den bästa tillgängliga informationen.

- **IDENTIFIERA BEHOVEN OCH MÅLEN:** projektkraven utvärderas i samarbete med de tekniskt ansvariga för installationen.
- **KARAKTERISERA VÄRMEBEHOVET:** olika metoder används för att få fram mer information för att fastställa prestanda.
- **FÖRESLÅ ENERGIBESPARINGSÅTGÄRDER:** olika energibesparingslösningar föreslås med hjälp av tillgängliga energisimuleringsverktyg.
- **VÄLJ DE BÄSTA ALTERNATIVEN:** de lösningar som bäst uppfyller målen väljs genom analys av centrala indikatorer (besparingar, verkningsgrad och avkastning på investeringen).
- **INTEGRERA DE VALDA LÖSNINGARNA:** installationsfasen är viktig när det gäller att maximera resultaten som erhållits från projektet.
- **UPPFÖLJNING, ÖVERVAKNING OCH UNDERHÅLL:** för att kontrollera att målen uppfylls i fråga om minskad energiförbrukning och minskade CO₂-utsläpp.