

Industrie

FABRIEK MADRID DECARBONISATIE



BELANGRIJKSTE FACTOREN VOOR HET ONTWERP

- **De behoefte aan verwarmen en koelen definiëren**
- **De vereiste temperaturen definiëren**
- **De beschikbare ruimte en andere beperkingen van de installatie analyseren**
- **De strategie voor het regelen vastleggen**

VOORDELEN VAN DE VOORGESTELDE OPLOSSING

DUURZAAM: met de warmtepompen kan het brandstofverbruik tot een minimum worden teruggebracht.

INTEGREERBAAR: de inbouw van warmtepompunits is mogelijk dankzij een correct ontwerp met aandacht voor elk detail.

SCHAALBAAR: units kunnen naar behoeven worden toegevoegd.

BETROUWBAAR: de technologie in deze units is het resultaat van een jarenlange ervaring.

Traditioneel hydronisch systeem wordt vervangen door warmtepompen

De huidige context en verbintenissen om de broeikasgassen te verminderen en de gevolgen van klimaatverandering te beperken is een van de grootste uitdagingen van de Spaanse industrie. Een hogere energie-efficiëntie bij het verwarmen en koelen, de integratie van hernieuwbare energiebronnen en verminderd verbruik van fossiele brandstoffen zullen helpen de milieu-impact van deze systemen te verminderen en onze industrieën concurrerder te maken.

In dit praktijkvoorbeeld is een OEM-fabrikant erin geslaagd om het verwarmings- en koelsysteem in zijn fabriek te Madrid te decarboniseren door de integratie van lucht/water warmtepompen.

Het project was erop gericht om de impact van de installatie op het milieu en de bijbehorende energiekosten te verminderen en het gebruik van fossiele brandstoffen overbodig te maken.

Deze actie verminderde het energieverbruik en de (directe en indirecte) CO₂-uitstoot van het systeem en minimaliseerde de bedrijfskosten van de locatie.

Belang van temperatuurregeling

STUDIE OVER HET BESTAANDE SYSTEEM

De oorspronkelijke installatie bestond uit twee koelmachines met luchtgekoelde condensoren en schroefcompressoren voor het koelen en drie aardgasketels voor het verwarmen. Deze units leverden warm en koud water aan de luchtbehandelingskasten en de ventilatorconvectoren zorgden voor de airconditioning van de fabrieken en kantoorgebouwen van het bedrijf.

Een bewakingssysteem geeft ook informatie over de energievraag en het energieverbruik van beide systemen. Op deze wijze kan de warmtecapaciteit van het aangeboden systeem worden aangepast en kan de aldus verkregen energiebesparing worden berekend.

AANGEBODEN OPLOSSING

De aangeboden oplossing bestaat uit vier AquaSnap® warmtepompunits met luchtgekoelde condensoren en spiraalcompressoren en maakt gebruik van R32-koudemiddel. Deze units zullen gedurende de hele gebruiksperiode voorzien in de behoeften van het warm- en koudwatersysteem.

Elektrificatie van het verwarmen en koelen

De elektrificatie van verwarming en koeling is samen met energie-efficiëntie en nieuwe koudemiddelen de sleutel tot een lagere milieu-impact van de industriële sector. Door gebruik te maken van warmtepompen kan apparatuur die op fossiele brandstoffen werkt worden vervangen door apparaten met elektriciteit als energiebron. Het is belangrijk om ervoor te zorgen dat de juiste technologie wordt gekozen om te voldoen aan de behoeften van de installatie door de belangrijkste factoren te bekijken:

- **Werkwijzen in kaart brengen:** allereerst moet het buitentemperatuurbereik van de unit worden gecontroleerd. Vervolgens wordt gecontroleerd of de warm- en koudwatertemperaturen, die de installatie nodig heeft, kunnen worden opgewekt.
- **Aanpasbaarheid:** de warmtepompunits kunnen worden geconfigureerd met opties en accessoires voor een hogere energie-efficiëntie of voor een eenvoudigere installatie en onderhoud.
- **Betrouwbaarheid:** er kan een optimale betrouwbaarheid worden gegarandeerd dankzij onze ervaring in de bouw van deze technologie, het gebruik van gespecialiseerde laboratoria en het uitvoeren van acceptatietests in de fabriek, voordat de apparatuur voor installatie op locatie wordt geleverd.



De weg naar decarbonisatie

Koel- en verwarmingsinstallaties vertegenwoordigen een hoog percentage van het totale energieverbruik in de industriële sector. Er zijn verschillende strategieën mogelijk om deze systemen duurzamer te maken. Er wordt dan gekeken naar de specifieke kenmerken van elke sector en de nadruk ligt hierbij op het leveren van maatoplossingen. Zo kunnen momenteel beschikbare technologieën op de meest effectieve wijze worden toegepast.

Sommige van de meest effectieve strategieën zijn: een hogere energie-efficiëntie, gebruik van hernieuwbare warmtepompen, gebruik van alle beschikbare warmtebronnen, benutten van buitencondities voor vrije koeling, goed onderhoud opzetten en geavanceerde beheersystemen ontwikkelen.

Voor een geslaagd decarbonisatieproject moet er een werkmethode worden gedefinieerd die zoveel mogelijk gegevens verzamelt, de voorgestelde energiebesparende maatregelen simuleert en besluiten neemt naar aanleiding van de beste informatie die voorhanden is.

- **BEHOEFTE EN DOELSTELLINGEN IN KAART BRENGEN:** het eisenpakket van het project wordt vastgelegd in samenwerking met de technische supervisors van de installatie.
- **DE WARMTEVRAAG BEPALEN:** er worden verschillende methoden gebruikt om meer informatie te verkrijgen voor het bepalen van de prestaties.
- **ENERGIEBESPARENDE MAATREGELEN VOORSTELLEN:** er worden verschillende energiebesparende oplossingen voorgesteld met gebruikmaking van de beschikbare tools voor energiesimulatie.
- **DE BESTE ALTERNATIEVEN KIEZEN:** de oplossingen die het best voldoen aan de doelstellingen worden gekozen door het analyseren van de belangrijkste indicatoren (besparingen, efficiëntie en rendement op investering).
- **DE GEKOZEN OPLOSSINGEN INTEGREREN:** de installatiefase is essentieel om maximale resultaten te behalen voor het project.
- **FOLLOW-UP, MONITORING EN ONDERHOUD:** om te verifiëren of de doelstellingen voor minder energieverbruik en een lagere CO₂-uitstoot worden bereikt.

