

PROJECT PROFILE

Carrier

SPACENTRUM

De waterkoeler van een spacentrum wordt gemoderniseerd en energie-efficiënter.



Projectbeschrijving

Een spacentrum gelegen in Auvergne (Frankrijk) waar jaarlijks meer dan 430.000 kuurgasten verblijven, kampt met een te hoge watertemperatuur. Dit kan leiden tot gezondheidsproblemen en een te hoog waterverbruik, wat verspilling en extra kosten met zich meebrengt.

Tijdens hittegolven boven de 35°C bleek de productiecapaciteit van de Carrier koelgroep, die ongeveer tien jaar eerder werd geïnstalleerd, niet voldoende effectief te zijn door de temperaturen en de beperkte ruimte (de beschikbare ruimte rond de koelmachine om het recycleren van warme lucht te bevorderen). Het spacentrum was niet langer in staat om een watertemperatuur in het centrum te verzekeren die voldoet aan de sanitaire normen (niet hoger dan 12°C met een tolerantie tot 14°C) en die geschikt is voor de in het centrum aangeboden behandelingen. Deze vereisen overvloedig spoelen, wat erg kostbaar was en bovendien de condensoren van de koelgroep beschadigde vanwege de grote kalkafzetting.

Er werden zo niet alleen hulpbronnen en verloren energie verspild, maar deze storing in de temperatuurregeling had ook gezondheidsproblemen kunnen veroorzaken door de ontwikkeling van bacteriën in te warm water. Het spacentrum besloot vanwege dit tweevoudig probleem zijn waterkoelingssystemen te moderniseren en een beroep te doen op Carrier Service BluEdge.



Eisenpakket

Een perfecte watertemperatuur handhaven in de thermale baden en de waterbronnen beschermen.

Voor de modernisering heeft Carrier een BluEdge oplossing voorgesteld om de energie-efficiëntie te verbeteren en de effecten van de hittegolf te overwinnen zonder de buitenste condensatoren automatisch te hoeven besproeien, waardoor het risico op beschadiging wordt verminderd.

Dankzij de installatie van een adiabatisch systeem op de huidige installatie kan Carrier het thermische waterproces koelen en zowel water- als energiebesparingen realiseren.

Uitdagingen en oplossingen

Met de gekozen oplossing kon het centrum normaal werken tijdens hittegolven (koeling van het thermale waterproces) en tegelijkertijd aanzienlijke water- en energiebesparingen realiseren: verlaging van de temperatuur van de luchtinlaat van de condensoren tussen 11° en 15°C, afhankelijk van de omgevingstemperatuur en de luchtvochtigheid.



Technologieën

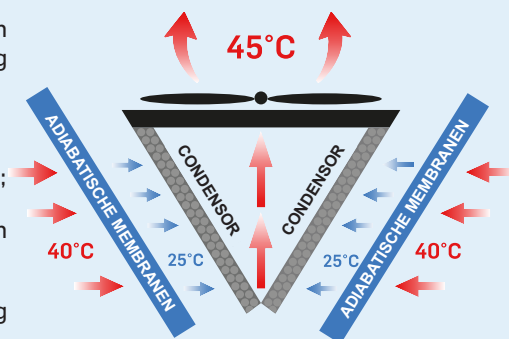
Na een volledige audit heeft Carrier Service BluEdge een adiabatisch systeem geïnstalleerd.

Deze adiabatische oplossing voor voorverkoeling is geschikt voor alle soorten luchtgekoelde condensoren, luchtcondensoren, warmtewisselaars, rooftops en koelgroepen.

In het spacentrum van onze klant werd het adiabatisch systeem buiten geïnstalleerd, voor de te koelen condensoren.

Het systeem bestaat uit:

- een unit om het debiet te beheren en de druk te verspreiden over de media om een massieve verdamping te bewerkstelligen die een aanzienlijke temperatuurverlaging veroorzaakt;
- een hogedruk spuitkoppaneel die buiten en voor de condensor is gemonteerd;
- een beschermingsmembraan die de condensor beschermt tegen kalksteenafzetting;
- een watersysteem dat water zuivert en zorgt dat de leidingen en andere onderdelen beschermd zijn tegen kalksteenvorming;
- een bedieningseenheid voor het intelligente adiabatische systeem die de werking regelt;
- een waterterugwinnings- en recirculatiemodule.



Na de behandeling verdampt een deel van het op de media gesproeiende water onmiddellijk, waardoor de condensatietemperatuur in het koelcircuit daalt. Het niet-verdampte water wordt door pompen teruggewonnen en vervolgens behandeld tegen legionella, gefilterd en gerecirculeerd. Het is dus een gesloten circuit dat de efficiëntie van de machine verbetert en het verbruik van water en energieverbruik vermindert.

Voordelen

Er zijn een aantal voordelen verbonden aan het adiabatisch systeem:

- Lager energieverbruik van de koeleenheid tot 37%
- Hogere koelcapaciteit tot 41%
- 100% bescherming voor luchtgekoelde condensoren
- Geen risico op kalkaanslag op de condensor
- Geen risico op legionella in de waternevel
- 100% bescherming van de condensoren
- Properheid van de warmtewisselaars om lage uitlaattemperaturen en een verminderde druk in het hele systeem te garanderen

In het kader van haar streven naar uitmuntendheid biedt Carrier voortaan zijn BluEdge servicepakket aan, waarmee zijn producten op lange termijn efficiënt blijven, dankzij predictief onderhoud en de knowhow en expertise van de technici die de machines onderhouden.

Aan de hand van BluEdge serviceplatform worden de prestaties van de installatie geoptimaliseerd en de investeringen beschermd binnen de HVAC-begroting.

BluEdge is meer dan alleen een service. Dankzij zijn honderdtal technici in heel Frankrijk wordt u begeleid vanaf de installatie tot aan het einde van de levenscyclus van het product.

