

## SPAANLÄGGNING

En kylare för det varma källvattnet moderniseras och får ökad verkningsgrad



### Projektbeskrivning

En spaanläggning med varma källor i franska Auvergne som tar emot 430 000 gäster per år hade problem med för höga vattentemperaturer som riskerar att orsaka hälsoproblem och onormalt hög vattenförbrukning med resursslöseri och ökade kostnader som följd.

Under värmeböljor då temperaturerna överskrider 35 °C visade det sig att kapaciteten hos kylaggregatet från Carrier som installerades för ett tiotal år var otillräcklig på grund av temperaturen och utrymmet på plats (tillgängligt utrymme runt kylaggregatet som gynnar återcirkulation av varm luft). Eftersom det inte längre gick att säkerställa en vattentemperatur som uppfyller hälsobestämmelserna (inte överskrider 12 °C, med en tolerans på 14 °C) och som är lämplig för de behandlingar som erbjuds var spaanläggningen tvungen att använda en onormalt stor mängd vatten för vattenbegjutning, vilket både är dyrt och skadar kylaggregatets kondensorer på grund av omfattande kalkavlagringar.

Förutom slöseri med resurser och hög energiförbrukning riskerade den bristfälliga temperaturregleringen att vålla hälsoproblem på grund av bakterietillväxt i vattnet som höll för hög temperatur. Inför dessa båda problem bestämde sig spaanläggningen för att modernisera sina kylanläggningar för källvattnet och kontakta Carrier Service BluEdge.



### Utmaningar

Hålla en perfekt temperatur på det varma källvattnet och spara på vattenresurserna.

Carrier föreslog en BluEdge-lösning med modernisering för att öka verkningsgraden och möjliggöra drift under värmeböljor utan att behöva begjuta kondensorer med vatten vilket riskerar att försämra dem.

Med installationen av ett adiabatiskt system på det existerande systemet möjliggör Carrier kylning av det varma källvattnet och samtidigt lägre vatten- och energiförbrukning.

### Utmaningar och lösningar

Lösningen måste låta anläggningen fungera normalt under värmeböljor (kylning av det varma källvattnet) och samtidigt sänka vatten- och energiförbrukningen: sänkning av ingående lufttemperatur till kondensorer mellan 11 °C och 15 °C beroende på omgivningstemperaturen och luftfuktigheten.

## Teknik

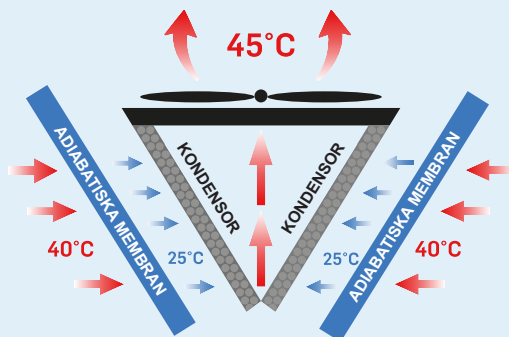
Efter en genomgripande undersökning installerade Carrier Service BluEdge ett adiabatiskt system.

Denna lösning med adiabatisk förkylning passar alla typer av luftkylda kylanläggningar, luftkylda kondensorer, värmexlare, takaggregat och kylaggregat.

Hos kundens spaanläggning monterades det adiabatiska systemet utomhus framför kondensornerna.

Det består av:

- en enhet för styrning av vattenflödet och vattentrycket vid spridningen på medierna för att åstadkomma en kraftig förångning som leder till en stor tempsänkning;
- en panel med sprutmunstycken med högt tryck monterad utomhus framför kondensorn;
- ett skyddsmembran för kondensorn som skyddar den mot kalkavlagringar;
- ett vattenbehandlingssystem som renar vattnet och säkerställer att rörledningar och andra komponenter skyddas mot kalkavlagringar;
- en enhet för styrning av driften av det intelligenta adiabatiska systemet;
- en modul för återvinning och återcirkulation av vattnet.



Efterbehandlingen förångas endel av vattnet som sprutas mot medierna omedelbart vilket leder till en sänkning av kondenseringstemperaturen i kylkretsen. Vattnet som inte förångats återvinns med pumpar och behandlas mot legionella, filtreras och leds tillbaka i systemet. Det handlar alltså om en sluten krets som ökar maskinens verkningsgrad och möjliggör lägre vatten- och energiförbrukning.

## Fördelar

Det adiabatiska systemet har många fördelar:

- Sänkning av kylaggregatets energiförbrukning med upp till 37 %
- Ökning av kylaggregatets effekt med upp till 41 %
- Det säkerställer skydd av luftkylda kondensorer till 100 %
- Ingen risk för kalkavlagringar på kondensorn
- Ingen risk för legionella i vattendimman
- 100 % skydd av kondensornerna
- Värmexlarna hålls rena vilket säkerställer låga utloppstemperaturer och ett lägre tryck i hela systemet

För bästa prestanda erbjuder nu Carrier sina BluEdge-tjänster som upprätthåller produkternas prestanda över tid tack vare förutseende underhåll och underhållstekniker med kompetens och expertkunskande.

Med serviceplattformen BluEdge optimeras installationernas prestanda, investeringarna skyddas och budgeten för värme, ventilation och kyla hålls.

BluEdge är inte bara en tjänst, det är en riktig partner efter installationen och under produkternas hela livslängd med tekniker över hela Frankrike.

