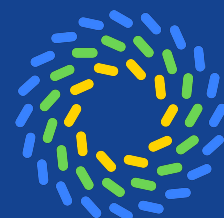




ESETTANULMÁNY

Adiabatikus előhűtés a világ vezető adatközpontjában:

14%-os csúcsteljesítmény-csökkenés és a szerverkapacitás drámai növekedése



oxyma

Tiszta víz — Friss levegő

Összegzés

Amikor az Equinix új adatközpontjait építették volna, Amszterdam önkormányzata korlátozta azok energiafogyasztását, ezért a vállalat olyan megoldást keresett, amely hatékonyabbá teszi az energiaigényes hűtőgépek működését.

Az Oxycom a Trane hűtésszállítóval együttműködve 3 amszterdami adatközpontot látott el adiabatikus előhűtéssel. Az adiabatikus előhűtés hozzáadása 14%-os csúcsáram-csökkenést és a szerverkapacitás drámai növekedését tette lehetővé.

Az Equinixről és a Trane-ről

Az Equinix a világ egyik vezető digitális infrastruktúrával foglalkozó vállalata. A pénzügy, a gyártás, a mobilitás, a közlekedés, a kormányzat, az egészségügy és az oktatás vezető szervezeteit kötik össze a felhőalapú világban. Ma az Equinix öt kontinens több mint 60 piacán több mint 220 adatközpontot, vállalatokat, hálózatokat, szolgáltatásokat és innovátorokat köt össze Mumbai-tól Dublinig, Szingapúrtól Chicagóig és Helsinkitől San Joséig. A digitális vezetők világszerte ezt a megbízható platformot használják a sikerük alapját képező alapvető infrastruktúra összefogására és összekapcsolására.

A Trane Technologies olyan klímainnovátorok, akik bátran nézik a világ kihívásait, és végtelen lehetőségeket látnak bennük. Hatékony és fenntartható klímainnovációkat hoznak az ipari hűtés, az épületek kényelme iránti igényre.





Hogyan hozhatja ki a legtöbbet az adatközpontjából, ha korlátozások vannak az energiafogyasztásra vonatkozóan?

Az új amszterdami adatközpontok építése során az önkormányzat korlátozta az Equinix maximális energiafogyasztását. Az adatközpontok elvileg már most is túl sok energiát fogyasztanak a szerverek működtetéséhez. Emellett a hűtőgépek, amelyek biztosítják, hogy a szerverek semmilyen körülmények között ne melegedjenek túl, szintén sok energiát fogyasztanak. Ha pedig korlátozzák az áramfogyasztást, az automatikusan azt jelenti, hogy minden egyes kW-nyi áram után, amely a hűtőkre megy, csökken a szerverkapacitás.

Az Equinix az adatközpontok minél költséghatékonyabb működtetése érdekében olyan megoldást keresett, amely csökkenti a hűtőgépek csúcsteljesítményét és energiafogyasztását, és ezáltal növeli a szerverkapacitást. Emellett az is lényeges volt, hogy az általános energiamegtakarítás szempontjából fenntartható megoldást találjanak.

Testreszabott adiabatikus előhűtés a hatékonyabb energiafogyasztás érdekében

Az Equinix szervereit úgy védik a túlmelegedéstől, hogy csöveken keresztül hűtött vizet engednek az épületbe, amely lehűti a forró levegőt. Ezt a hűtést kezdetben egy hűtőberendezés (Jaeggi Hybrid) biztosította. A Trane tartalék hűtőrendszere akkor kapcsol be, amikor a fő hűtőrendszer már nem tudja elérni a kívánt hőmérsékletet. Az elmúlt évek magas külső hőmérsékletei miatt elengedhetetlen volt a Trane gépeinek csúcsáramának csökkentése. Így a Trane-t azzal bízták meg, hogy találjon erre egy hatékony, megbízható megoldást. Következésképpen a Trane, amely maga nem gyárt adiabatikus előhűtést, az Oxycomhoz fordult. Ennek eredményeképpen a Trane hűtőrendszere mostantól az Oxycom PreCool rendszerével van felszerelve.



Mivel a két rendszer (Trane és Oxycom) együttes megbízhatósága kritikus fontosságú, a Trane párizsi tesztlaboratóriumában állóképességi tesztet végeztek. A kombinációt szélsőséges körülményeknek tették ki: 34 °C, 60%-os páratartalom mellett - ez egy nagyon kedvezőtlen helyzet, amely még soha nem fordult elő Amszterdamban.

A laboratóriumi vizsgálat eredményei felülmúlták a várakozásokat, és a teszt sikeres volt. Így esett a választás az Oxycom adiabatikus előhűtésére, a PreCoolra.

Teszteredmények szélsőséges körülmények között

**Megnövelt
hűtési kapacitás**

**Csökkenett
csúcsteljesítmény**

**Fokozott
energia
hatékonysági arány**

Teljes terhelés eredményei

778 kW → 872 kW (+12%)

215 kW → 193 kW (-10%)

3.63 kW → 4.51 kW (+24%)

Részterhelési eredmények

247 kW → 872 kW (+20%)

64 kW → 55 kW (-13%)

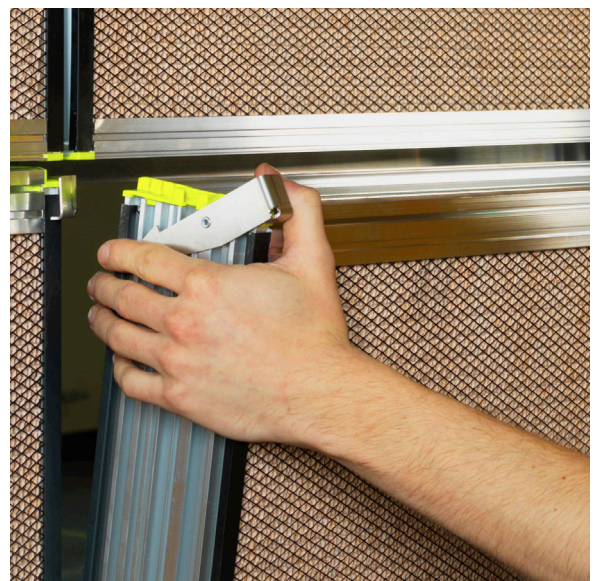
3.88 kW → 5.39 kW (+39%)

Az ilyen alkalmazásoknál nagyon fontos a telepítés és az adatok megbízhatósága, ezért az adiabatikus előhűtő rendszert először laboratóriumi körülmények között tesztelték szélsőséges körülmények között. Az eredmények felülmúlták a várakozásokat, és meggyőzték az Equinixet, hogy a PreCooll rendszert más helyszíneken is használja.

A PreCooll egy mechanikus hűtőrendszer köré épül, és biztosítja, a külső levegőt előhűtését közvetlen párologtató hűtés révén, mielőtt az áthaladna a kondenzátoron. Ez az előhűtés a hűtők hatékonyságának növekedését eredményezi, csökkentve ezzel az energiafogyasztást. A forró napokon csökken a csúcsteljesítmény, és nő a hűtési kapacitás, ami az adatközpont szerverkapacitását is növeli anélkül, hogy több energiát fogyasztana.

A PreCooll rendszer az amszterdami adatközpontok számára egyedi gyártású és összeszerelésű. A standard PreCooll rendszer jellemzője az alumíniumkeretbe szerelt Oxyvap párologtató betét.

Az egyes Oxyvap blokkok könnyen be- és kikattinthatók az alumíniumkeretből, így a kondenzátorok és a kompresszorok bármikor hozzáférhetők. A Trane külön kérésére az Oxycom a PreCooll és a kondenzátor között egy közlekedőfolyosót hozott létre.



Az Oxyvap egyszerű alumínium "kattintós" keretrendszere.

Csökkentett energiafogyasztás, alacsonyabb csúcsáram és nagyobb hűtési kapacitás

Az Oxycom a Trane-nel együttműködve 14 PreCooll rendszert telepített 3 amszterdami adatközpontba. Ez lehetővé tette az Equinix számára, hogy drasztikusan csökkentse energiafogyasztását és maximalizálja a kondenzátoregységek hűtési kapacitását. Emellett a hűtőkészülékek csúcsárama is jelentősen csökkent. Összességében az adatközpontok drasztikusan növelni tudták szerverkapacitásukat, miközben a szerverek megbízhatóságát mindenkor garantálták, még az év melegebb időszakában is.



Akár 40%-os energiamegtakarítás



Akár 20%-kal nagyobb hűtési kapacitás



Akár 14%-os csúcsáram-csökkentés

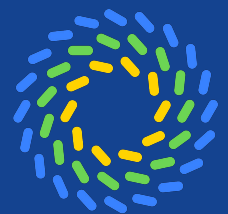
Az amszterdami nagy sikerre való tekintettel az Oxycom a Trane-nel együttműködve a londoni Equinix adatközpontok számára is biztosította az adiabatikus előhűtést. E projektek óta az Oxycom a Trane preferált beszállítója az adiabatikus előhűtés területén.



Hozza ki a legtöbbet léghűtéses hűtőjéből

Azon gondolkodik, hogyan hozhatja ki a legtöbbet a hűtőrendszeréből, még a forró nyári napokon is? Szívesen segítünk. Adiabatus előhűtésünk, a PreCool több iparágban is alkalmazható. Kérjen időpontot egy kötelezettség nélküli megbeszélésre szakembereink egyikével, és érdeklődjön a lehetőségekről:

Időpont egyeztetés →



oxyma

Tiszta víz — Friss levegő