



# Verbeterd drukverhogingssysteem voor huishoudelijk water bespaart jaarlijks 25% energie

De naadloze overgang naar een Grundfos Hydro MPC drukverhogingssysteem zorgt voor een efficiëntieboost bij 345 California, een gebouw met LEED Platinum-keurmerk in het centrum van San Francisco.

In een voorbeeldproject van geslaagde samenwerking en innovatief ontwerp, is het verouderde pompsysteem voor huishoudelijk water in het 345 California-gebouw in San Francisco vervangen door een Grundfos Hydro MPC Quadruplex-oplossing. De overgang naar het nieuwe alles-in-één-pompsysteem met variabel toerental verliep naadloos en verbeterde de energie-efficiëntie met minstens 25%.

## Situatieschets

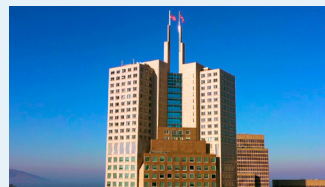
Uniek is het vijfsterrenhotel op de bovenste verdiepingen van het 345 California gebouw voor gemengd gebruik van totaal 48 verdiepingen. Dit betekent dat het huishoudelijk watersysteem van het gebouw 24 uur per dag en 7 dagen per week paraat moet staan, met intensief gebruik overdag in kantoren en 's nachts en 's ochtends vroeg in het hotel, wanneer de gasten douchen.

Na bijna 40 jaar dienst was het oorspronkelijke waterdrukstelsel met constant toerental van het gebouw inefficiënt geworden en niet meer tegen zijn taak opgewassen. Dit systeem kwam dan ook in het vizier van het proactieve, voortschrijdende vijfjaarlijkse

Capital Improvement-programma van 345 California. Dit is bedoeld om kwetsbaarheden te identificeren en systemen die bijna het einde van hun levensduur hebben bereikt, te vervangen voordat ze uitvallen.

Op zoek naar een marktleider in pompsystemen kwam 345 California bij Grundfos uit. Samen met het vertegenwoordigende bedrijf Osborne Company, Inc. en Grundfos plande het de installatie van een nieuw hoogwaardig en energie-efficiënt systeem.

Gezien de constante vraag van het hotel naar voldoende waterdruk en -volume voor de gasten, moesten eventuele onderbrekingen van de watertoevoer nauwgezet ingepland worden om onderbrekingen tot een minimum te reduceren.



Het 48 verdiepingen tellende 347 California-gebouw ligt in het hart van de financiële wijk van San Francisco

**“Grundfos is onbetwist toonaangevend op het gebied van hydronische vloeistofpompsystemen. Zeg maar gerust de standaard.”**

Timothy D. Danz, Chief Engineer 345 California

**GRUNDFOS** 

Possibility in every drop

**“We konden het oude systeem met een gerust hart met pensioen sturen. De omschakeling konden we uitvoeren zonder enige onderbreking van de dienstverlening of hinder voor gasten.”**

**Timothy D. Danz**, Chief Engineer  
345 California



### De oplossing

Er werd gekozen voor een Grundfos Hydro MPC Quadruplex-oplossing. Uit de review van vakgenoten van het pre-constructiesysteem was gebleken dat deze aan alle criteria van het oorspronkelijke systeem en de toepassing zou voldoen of deze zelfs zou overtreffen.

Het Hydro MPC Quadruplex-systeem bestaat uit vier pompen, motoren en een aandrijving. Het wordt aangestuurd door de zeer geavanceerde CU 352-regelaar, die de voortdurend veranderende vraag in het gebouw monitort met behulp van de vermogens-, druk- en curvegegevens van de pomp. Op basis daarvan wordt de volgorde van de multi-pompwerking aangepast voor optimale systeemprestaties, energie-efficiëntie en comfort.

In plaats van het oude systeem te slopen en een nieuw systeem op te bouwen, wat aanzienlijke hinder en kosten met zich mee had gebracht, kon het expertteam het nieuwe systeem er vlak naast bouwen.

De aan- en afvoerleidingen en -aansluitingen werden geïnstalleerd met slechts één nachtelijke serviceonderbreking van 4 uur om over te gaan van het oude naar het nieuwe systeem.

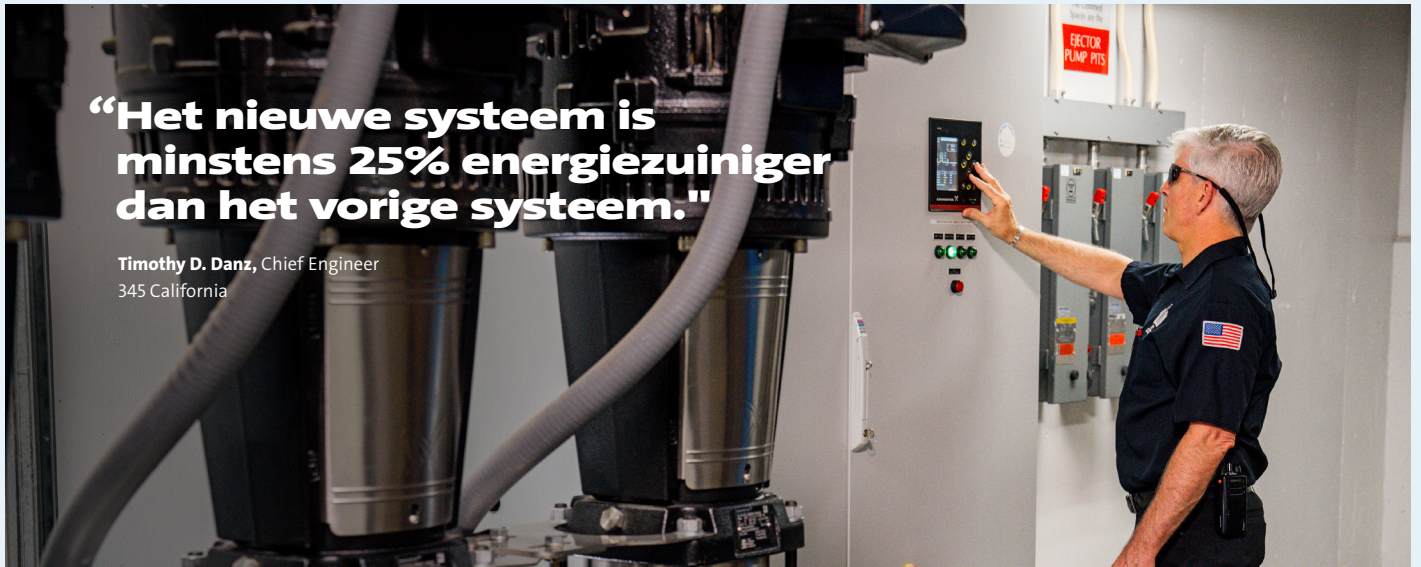


De Hydro MPC Quadruplex is een pompsysteem met variabel toerental dat bestaat uit vier pompen, motoren, de aandrijving en een CU 352-regelaar

De samenwerking tussen het voltallige Grundfos-team, de erkende loodgieter, elektriciens en het technische team ter plaatse verliep uitstekend en was cruciaal voor het slagen van het project.

**“Het nieuwe systeem is minstens 25% energiezuiniger dan het vorige systeem.”**

Timothy D. Danz, Chief Engineer  
345 California



### Het resultaat

De oplossing van Grundfos bracht meerdere voordelen voor het gebouw met LEED Platinum-keurmerk met zich mee:

- Als OEM produceert Grundfos elk essentiële component van het Hydro MPC-systeem, waaronder de pompen, motoren en VDF's, zodat één bron verantwoordelijk is voor alles. Elke component is volgens onze onberispelijke normen ontworpen, gemaakt van materialen van de hoogste kwaliteit in onze ultramoderne faciliteiten en getest om jarenlang betrouwbare prestaties te leveren.
- Het uitgaande pompsysteem bestond uit drie verticale turbinepompen met constant toerental die continu draaiden. Het nieuwe Grundfos Hydro MPC Quadruplex-systeem wordt aangestuurd door de toonaangevende CU 352-regelaar — een zeer intelligent "brein" dat het vermogen en de druk monitort om de volgorde van de multi-pompwerking efficiënt aan te passen, zodat aan de vraag van het systeem kan worden voldaan met een minimaal energieverbruik. Hierdoor is het systeem niet alleen energiezuiniger, maar ook is de systeemredundantie aanzienlijk verbeterd en wordt de betrouwbaarheid van het systeem gegarandeerd door een geavanceerde bescherming tegen schadelijke elektrische en mechanische processen.
- Met behulp van revenue-grade-energiesubmeters op de mechanische systemen, werd het energieverbruik van het uitgaande systeem tot 7 jaar voorafgaand aan de vervanging nauwlettend opgevolgd. Het nieuwe Grundfos-systeem is 26% efficiënter en heeft de kW-basisvraag aanzienlijk verminderd. Het pompontwerp, de intelligente werkingsvolgorde zoals bepaald door de Grundfos-regelaar en het gebruik van frequentieregelaars zijn de belangrijkste factoren voor de inherente efficiëntie van het systeem.
- De roestvrijstalen constructie van de pompen en hun hoofdaanzuig- en persverdeelstukken zorgen voor een betere kwaliteit van het huishoudelijk water in vergelijking met de oorspronkelijke systeemconstructie.
- De kleinere ecologische voetafdruk van het nieuwe systeem, de afzonderlijke methoden voor het afsluiten van de stroom- en watervoorziening en de algehele toegankelijkheid van de service zijn een enorme verbetering ten opzichte van het oude systeem.

### Geleverd door Grundfos

Grundfos Hydro MPC EC 100kA SCCR 4CR45-7-2 Quadruplex, alles-in-één-pompsysteem met variabel toerental



De nauwe samenwerking tussen alle partijen was zeer effectief en van cruciaal belang voor het slagen van het project

**“Elk jaar dat deze pompen draaien en minder stroom verbruiken, levert steeds grotere besparingen op. En dat helpt ons om het LEED Platinum-keurmerk te behalen.”**

Patrick Murphy, CEO  
345 California



**België**



**Nederland**

**Grundfos Bellux NV**  
Groeningenlei 74 bus 1  
2550 Kontich  
Tel: +32 (0)3 870 73 00  
[grundfos.be](http://grundfos.be)

**Grundfos Nederland BV**  
Veluwezoom 35,  
1327 AE Almere  
Tel: 088 478 6336  
[grundfos.nl](http://grundfos.nl)

**GRUNDFOS** 