



# Ūdens spiediena paaugstināšanas sistēma mājaimniecībām uzlabota ar 25 % enerģijas ietaupījumu gadā

Vienmērīga pāreja uz Grundfos Hydro MPC spiediena paaugstināšanas sistēmu ievērojami palielina efektivitāti LEED Platinum sertificētā ēkā “345 California” Sanfrancisko centrā.

Projektā, kas ir veiksmīgas sadarbības un inovatīvas inženierijas piemērs, Sanfrancisko ēkā “345 California” novocošā ūdens apgādes sistēma tika aizstāta ar Grundfos Hydro MPC Quadruplex risinājumu. Pāreja uz jauno regulējamā ātruma sūkņu sistēmu bija nevainojama, neradot traucējumus un uzlabojot energoefektivitāti vismaz par 25 %.

## Situācija

Unikāls objekts, jo “345 California” 48 stāvu daudzfunkcionālās ēkas augšējos stāvos atrodas piecvaigžņu viesnīca. Šī iemesla dēļ pieprasījums pēc mājaimniecības ūdens sistēmas ir nepārtraukts, jo dienas laikā to intensīvi izmanto birojos, bet naktīs un agri no rītiem, kad iemītnieki izmanto vannas istabu, – viesnīcā.

Ēkas sākotnējā, nemainīga ātruma mājaimniecības ūdens padeves sistēma bija neefektīva un pēc gandrīz 40 ekspluatācijas gadiem sāka darboties ar traucējumiem.

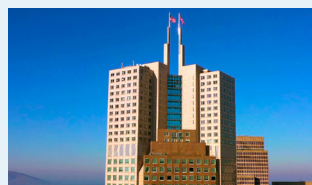
**“Grundfos ir nepārprotams līderis šķidrumu, hidraulisko sūkņēšanas sistēmu nozarē. Tās būtu uzskatāmas par zelta standartu”.**

Timotijs D. Danzs, “345 California” galvenais inženieris  
“345 California”

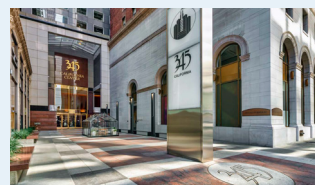
Tādējādi tika paredzēts veikt aprites cikla nomaiņu atbilstoši “345 California” proaktīvajam, slidošajam 5 gadu kapitālo uzlabojumu grafikam, kas cenšas identificēt trūkumus un novērst sistēmas darbības atteici krietni pirms aprites cikla beigām.

Atzīstot Grundfos par sūkņēšanas sistēmu nozares līderi, “345 California” sadarbojās ar Osborne Company, Inc. un Grundfos pārstāvjiem, lai plānotu augstas kvalitātes, energoefektīvu nomaiņas sistēmu.

Tā kā viesnīcā nepārtraukti nepieciešams pietiekams ūdens spiediens un daudzums tās viesiem, visi ūdens piegādes pārtraukumi bija precīzi jāaskaņo, lai traucējumi būtu minimāli.



48 stāvu ēka “345 California” atrodas Sanfrancisko finanšu rajona centrā



**GRUNDFOS** 

Possibility in every drop

# “Mums bija iespēja atteikties no vecās sistēmas. Mums izdevās veikt šo nomaiņu bez pakalpojuma pārtraukumiem vai neērtībām iemītniekiem.”

Timotijs D. Danzs, “345 California” galvenais inženieris  
“345 California”



## Risinājums

Tika izvēlēts Grundfos Hydro MPC Quadruplex risinājums. Pirmsbūvniecības sistēmas atlases salīdzinošajā pārskatā tika pierādīts, ka tā atbilst vai pārsniedz visus kritērijus, kas saistīti ar sākotnējo sistēmu un tās lietošanu.

Hydro MPC Quadruplex sistēma sastāv no četriem sūkņiem, motoriem un piedziņas. To darbina viedais CU 352 kontrolieris, kas uzrauga pastāvīgi mainīgās ēkas prasības ar sūkņa jaudas, spiediena un līknes datiem, un pēc tam pielāgo vairāku sūkņu darbības secību, lai nodrošinātu visaugstāko sistēmas veiktspējas, energoefektivitātes un komforta līmeni.

Tā vietā, lai nojauktu veco sistēmu un tās vietā uzbūvētu jaunu, kas būtu radījis ievērojamus traucējumus un izdevumus, ekspertu komanda varēja izveidot jauno sistēmu tieši blakus esošajai.

Pievades un izplūdes cauruļvadi un armatūra tika uzstādīta vienas nakts laikā, ar 4 stundu darbības pārtraukumu, lai pārietu no vecās sistēmas uz jauno.



Hydro MPC Quadruplex ir mainīga ātruma sūkņu sistēma, kas sastāv no četriem sūkņiem, motoriem, piedziņas un CU 352 kontroliera

Visas Grundfos komandas, licencēta santehnikas darbuzņēmēja, elektriķu un klātienes inženieru komandas sadarbība bija lieliska un ļoti svarīga projekta veiksmīgam iznākamam.

## “Jaunā sistēma ir vismaz par 25 % energoefektīvāka nekā iepriekšējā sistēma”.

Timotijs D. Danzs, “345 California” galvenais inženieris  
“345 California”



### Rezultāts

Grundfos risinājums LEED Platinum sertificētajai ēkai sniedza vairākas priekšrocības:

- Grundfos ražo visas svarīgās Hydro MPC sistēmas sastāvdaļas, ieskaitot sūkņus, motorus un VFD, nodrošinot viena ražotāja atbildību. Katrs komponents ir izstrādāts saskaņā ar mūsu nevainojamiem standartiem, izgatavots no augstākās kvalitātes materiāliem mūsu modernajās iekārtās un pārbaudīts, lai nodrošinātu gadiem ilgu uzticamu veikspēju.
- Izplūdes sūkņēšanas sistēma sastāvēja no trim vertikālām turbīnām, nemainīga ātruma sūkņiem, kas darbojās nepārtraukti. Jauno Grundfos Hydro MPC Quadruplex sistēmu darbinā nozarē vadošais CU 352 kontrolieris – viedais “smadzeņu centrs”, kas uzrauga gan jaudu, gan spiedienu, lai efektīvi pielāgotu vairāku sūkņu darbības secību, nodrošinot, ka sistēmas pieprasījums tiek panākts ar viszemāko enerģijas patēriņu. Papildus efektivitātes uzlabošanai tas ir būtiski uzlabojis sistēmas dublēšanu un nodrošinās sistēmas uzticamību, sniedzot uzlabotu aizsardzību pret kaitīgām elektriskām un mehāniskām darbībām.
- Izmantojot jaudas apakšskaitītājus mehāniskajās sistēmās, izvades sistēmas enerģijas patēriņš tika rūpīgi izpētīts līdz pat 7 gadiem pirms nomaiņas, un jaunā Grundfos sistēma ir par 26 % efektīvāka un ir ievērojami samazinājusi standarta kW pieprasījumu. Sūkņa konstrukcija, viedā Grundfos kontroliera darbības secība un mainīgas frekvences piedziņas izmantošana ir galvenie faktori, kas nosaka sistēmas efektivitāti.
- Sūkņu nerūsējošā tērauda konstrukcija un to galvenie iesūkšanas un izplūdes kolektori uzlabo mājāsaimniecības ūdens kvalitāti salīdzinājumā ar sākotnējo sistēmas konstrukciju.
- Jaunās sistēmas mazākā ietekme uz vidi, atsevišķas jaudas un ūdens izolācijas metodes un vispārējā pakalpojumu pieejamība ir ievērojams uzlabojums salīdzinājumā ar veco sistēmu.

### Grundfos piegādāja

Grundfos Hydro MPC EC 100kA SCCR 4CR45-7-2 Quadruplex, regulējama ātruma sūkņu sistēmu



Pozitīvā, ciešā visu pušu sadarbība bija ļoti efektīva un būtiska projekta panākumiem

**“Ar katru šo sūkņu darbības gadu, kas ietaupīs elektroenerģijas patēriņu, palielināsies arī līdzekļu ietaupījums. Un tas palīdz mums sasniegt LEED Platinum reitingu.”**

Patriks Mērfijs, “345 California” ģenerāldirektors  
“345 California”

**GRUNDFOS Pumps Baltic SIA**  
Gunāra Astras iela 8b  
LV-1082 Rīga  
tālr.: +371 67149640  
[latvia@servicesupport.grundfos.com](mailto:latvia@servicesupport.grundfos.com)  
[www.grundfos.lv](http://www.grundfos.lv)

