

SUMINISTRANDO ENERGÍA Y LIDERAZGO

UN ESTUDIO DE CASO DE
SERVICIOS ENERGÉTICOS



Florida Power & Light mejoró su sistema HVAC existente para utilizar bombas Armstrong Design Envelope. Como resultado, han reducido los costos de energía para bombas selectas en hasta un 68%, ahorrando miles de dólares al año.

Florida Power & Light

Las bombas Armstrong Design Envelope operan a velocidad variable para proporcionar refrigeración de confort en respuesta a la demanda. La tecnología Design Envelope, combinada con características de control avanzadas, la convierte en una solución líder en la industria.

Antecedentes

Florida Power & Light Company es la mayor empresa de servicios eléctricos en Florida y la tercera mayor empresa de servicios regulados por tarifas en los Estados Unidos, atendiendo a más de 4 millones de cuentas de clientes. Como líder en energía limpia, FPL cuenta con uno de los perfiles de emisión más bajos y uno de los programas de eficiencia energética más destacados entre las compañías eléctricas de Estados Unidos. La sede de FPL, ubicada en Juno Beach, Florida, es una instalación de 900,000 pies cuadrados que alberga a 2500 empleados. El campus consta de cinco edificios atendidos por tres salas de chillers. Aunque la instalación ya había logrado el estatus LEED Oro en 2011, estaba claro que el sistema HVAC de 22 años no estaba funcionando correctamente, ya que había muchas quejas de los ocupantes respecto a la lenta respuesta a la demanda de refrigeración. La investigación del sistema reveló que el Δt del chiller era casi de 25 grados, cuando en la mayoría de los casos, 8 a 12 grados es lo normal. Esto indicaba que el chiller estaba trabajando de manera excesivamente dura para enfriar la instalación.

Debido a que esta era la sede de Florida Power & Light, así como de la empresa matriz NextEra Energy, la redundancia era una consideración importante. Los gerentes de la instalación querían asegurarse de que el sistema HVAC siempre estaría disponible.

Después de revisar sus opciones con Protec Inc., el representante local de Armstrong, se decidió proceder con las bombas dualARM de Armstrong, debido a la redundancia integrada y la tecnología de Velocidad Variable Inteligente. Los resultados en ahorros de energía son los siguientes:

Beneficios

Bldg c - Bomba secundaria funcionando a 800 gpm a 125 ft:

Los costos de operación se basan en 8,760 hrs/año de operación.

Costo de operación a velocidad constante estimado = \$17,050 (basado en una unidad 4030 6x5x13 40 hp)

Costo de operación estimado de Design Envelope = \$7,220 (4302 0810-040.0 a 800 gpm a 125 ft)

$(\$17,050 - \$7,220) / \$17,050 = 58\%$

Ahorros de costos como se diseñaron = 58%

Después de la instalación, los técnicos del contratista, Thermal Concepts Inc., tuvieron la oportunidad de equilibrar el sistema y ajustar la operación de la bomba, con la asistencia de Protec Inc.:

Costo de operación estimado de Design Envelope con ajuste de flujo en el sitio de 125 ft a 95 ft

equivale a \$5,450 (4302 0810-040.0 A 800 gpm a 95 FT)

$(\$17,050 - \$5,450) / \$17,050 = 68\%$

Ahorros de costos incluyendo el ajuste de flujo en el sitio = 68%

$(\$7,220 - \$5,450) / \$7,220 = 25\%$ de ahorros incrementales con ajuste

Datos técnicos

Lista de equipos

3 x 4300 0813-075.0 - 1750 gpm a 110 ft - sirviendo a los edificios D & F

1 x 4302 0813-030.0 - 836 gpm a 100 ft - sirviendo al edificio E

1 x 4302 0810-040.0 - 846 GPM A 130 FT - sirviendo a los edificios A & B

1 x 4302 0810-040.0 - 800 gpm a 125 ft - sirviendo al edificio C

1 x 4302 0406-003.0 - 188 gpm a 40 ft - sirviendo al atrio

Todas las bombas dualARM operan en modo 100% de servicio de espera.